

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0030/2010

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	4
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
4. INTRODUÇÃO.....	5
5. METODOLOGIA.....	6
5.1. Cronograma de Trabalho.....	6
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	7
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	8
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	8
6.2. Unidades Operacionais.....	8
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	10
7.1. Área auditada: Técnico-Operacional.....	10
7.1.1. Elevatória.....	10
7.1.2. Reservatório.....	11
7.1.3. Adução.....	13
7.1.4. Rede de distribuição.....	13
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	19
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	19
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	20
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população.....	20
7.4. Área Auditada: Controle.....	29

7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	29
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	32
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	32
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	33
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES. ...	37
8.1.	Elevatória	37
8.2.	Reservatórios	38
8.3.	Adução.....	39
8.4.	Rede de Distribuição	39
8.5.	Qualidade da Água Potável.....	41
8.6.	Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	43
8.7.	Serviços Comerciais.....	43
9.	RECOMENDAÇÕES	45
10.	EQUIPE TÉCNICA	46
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	46

ANEXO

ANEXO I - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DISTRIBUIÇÃO.

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60150-160. Fortaleza – CE.

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60420-280. Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia Metropolitana – UN BME End.: Av. Carneiro de Mendonça, s/n, Planalto Pici – CEP: 60.510-430. Fortaleza – CE. Telefone: (85) 3101 5617 Contato: Antônio Andrade de Sousa.
Localidade	Município de Acarape End.: Rua João Gabriel, s/n, Centro - CEP: 62.785-000. Telefone: (85) 3373-1933 Contato: Sr. Pedro Henrique
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0106/2010, de 20 de abril de 2010.
Data da Inspeção de Campo	12 e 13 de maio de 2010
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Resoluções ARCE nº 122/2009 e 130/2010

4. INTRODUÇÃO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada por equipe da CAGECE, constituída pelo Supervisor de Medição Eng^o. Laerte Gomes e pelo Supervisor de Produção Sr. Eduardo Gomes que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª Feira DIA 12/05/2010	5ª Feira DIA 13/05/2010
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção nos reservatórios e rede de distribuição.</p> <p>Visita à Prefeitura.</p>	<p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Retirada de equipamento de medição contínua 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>	—

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	• Reservatórios	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção – Continuidade – Controle de perdas – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> – Nível de universalização – Plano de Exploração dos Serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento

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	5	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 pessoa p/ atendimento ao público e gerenciamento administrativo do escritório; 1 pessoa para operar/manter a rede de distribuição de água; 3 pessoas para operar/manter a ETE.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicleta	3

6.2. Unidades Operacionais

O município de Acarape faz parte de um sistema integrado abastecimento de água, que abastece também, os municípios de Redenção, Antônio Diogo e Barreira, sendo atendido por unidades operacionais integradas, as quais não foram objeto desta fiscalização. Existe na ARCE processo de nº PCSB/CSB/0035/2010, para o município de Redenção, que trata destas unidades, que são:

- Manancial: superficial, Açude Acarape do Meio, com capacidade de 34.100.000m³, localizado 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, localizado em Redenção, e para abastecer as localidades de Água Verde, Pavuna, Guaiuba, Maranguape e Distrito

Industrial de Maracanaú.

- ETA: composta por um decantador e doze filtros de fluxo ascendente. Toda água filtrada é reunida em um reservatório apoiado (RAP-01), onde ocorre a desinfecção com aplicação de cloro gasoso.

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

- Estação Elevatória:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAT-04	2	Recalca água do RAP-10 para os Bairros São Benedito, São Francisco e o Distrito de Riachão.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Tratada	2.500	Linha de adução entre Redenção e Acarape (Ponto A e RAP-09).

- Reservatórios:

Reservatório (capacidade)	Localização	Função
RAP-09(180m ³)	Centro	Recebe água tratada da adutora.
RAP-10(400m ³)	Centro	Recebe água tratada da adutora.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC com diâmetros variando entre 50 mm e 150 mm, com extensão total de 26.532,00 m.

A discriminação das características das unidades operacionais consta das Informações Técnicas de Sistema de Abastecimento e croqui (fls. 3 a 15 do Processo PCSB/CSB/0030/2010).

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

7.1. Área auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Elevatória

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Na elevatória EEAT- 04 (**Fotos 1 e 2**) verificou-se:
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 3**);
 - Ausência de extintor de incêndio;
 - Telhado danificado (**Foto 4**).



Foto 1 – Bombas da EEAT-04.



Foto 2 – Quadro de comando da EEAT-04.



Foto 3 – Ausência de iluminação externa – EEAT-04.



Foto 4 – Telhado danificado da EEAT-04.

7.1.2. Reservatório

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- No reservatório RAP-09, verificou-se:
 - Pintura do reservatório deteriorada (**Foto 5**);
 - Ausência de portão de acesso (**Foto 6**)
 - Tapa de inspeção danificada (**Foto 7**);
 - Tubulação de ventilação inadequada (**Foto 8**).

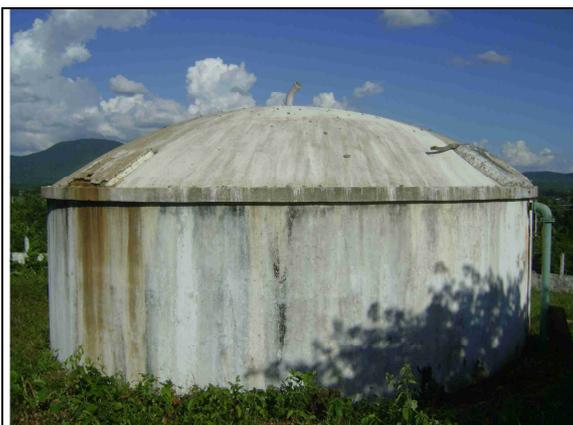


Foto 5 – Vista do RAP-09.



Foto 6 – Ausência do portão de acesso – RAP 09.



Foto 7 – Tapa de inspeção danificada – RAP 09.



Foto 8 – Tubulação de ventilação inadequada - RAP-09.

- No reservatório RAP-10, verificou-se:
 - Pintura do reservatório deteriorada (**Foto 9**);
 - Cerca de proteção danificada (**Foto 10**)
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 11**).

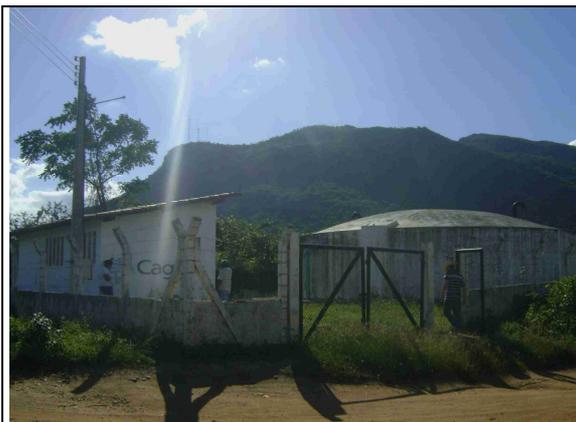


Foto 9 – Vista do RAP-10.



Foto 10 – Cerca de proteção danificada – RAP 10.



Foto 11 – Tubulação de ventilação sem tela de proteção - RAP-10.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- De acordo com Ordem de Serviço nº 05/2009 (fl. 129 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), a última limpeza e desinfecção dos reservatórios foi feita em setembro/2009. Ademais, na ocasião da inspeção não foi apresentado cronograma de lavagem e desinfecção dos reservatórios de Acarape. Posteriormente, a Unidade de Negócios apresentou o cronograma (fl. 131 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) que não identifica os meses de programação das lavagens.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RAP-09 e10 possuem dispositivos para controle de nível.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- A adutora de água tratada, proveniente de Redenção, possui um medidor proporcional na linha de alimentação dos RAP's 09 e 10, entretanto, se encontra desativado. Ademais, a caixa do medidor proporcional encontra-se sem tampa de proteção (**Foto 12**);



Foto 12– Medidor proporcional desativado sem tampa de proteção.

7.1.4. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Acarape encontra-se desatualizado, pois não há registros das expansões da rede que foram realizadas e a sua última atualização data de abril/2003 (**Foto 13**);
- Na rede de distribuição de Acarape existem 7 (sete) registros de manobra e 11 (onze) registros de descarga instalados. Dentre os registros de manobras inspecionados, 1 (um) encontrava-se com vazamento (localizado na Rua Frota Gonçalves) e dentre os 6 (seis) registros de descarga inspecionados, 5 (cinco) registros encontravam-se com tampas de proteção improvisadas e 1 (um) registro encontrava-se soterrado (**Fotos 14 a 22**);
- Na ocasião da inspeção verificou-se ligação predial exposta na Rua Raimundo F.

Nascimento, nº 20, Centro (**Foto 23**);

- O Gerente do núcleo informou que são realizadas descargas na rede de distribuição semanalmente, entretanto, na ocasião da inspeção não havia registro das descargas realizadas.

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



Foto 13 – Cadastro da RDA do SAA de Acarape.

Foto 14 – Registro de manobra localizado na Rua Henrique Bessa.



Foto 15 – Registro de manobra localizado na Rua Francisco Leite Duarte.

Foto 16 – Registro de manobra localizado na Rua Frota Gonçalves – apresenta vazamento.



Foto 17 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Chico Pedro.



Foto 18 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Godofredo Correia.



Foto 19 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Gilberto Bernardo.



Foto 20 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Pedro Gerônimo da Silva.



Foto 21 – Registro de descarga sem tampa de proteção localizado na Rua Raimundo Antero.



Foto 22 – Registro de descarga soterrado localizado na Rua Raimundo F. de Nascimento.



Foto 23 – Ligação predial exposta na Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro.

→ Segmento Auditado: continuidade

- De conformidade com o formulário Entrevista do Usuário (fls. 117 a 122 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) aplicado durante a ação de fiscalização, observa-se que dos 6 (seis) questionários aplicados nenhum atesta a ocorrência da falta de água “sempre” ou “quase sempre”, sendo 4 (quatro) “raramente”, 1 (um) “de vez em quando” e 1 (um) “nunca”;
- Pelos resultados observados no parágrafo anterior e considerando que nos RECOP’s apresentados não há registros de problemas de ordem operacional, pode-se concluir, ainda de acordo com os operadores do sistema, que o SAA de Acarape não apresenta descontinuidade em seu fornecimento;
- Adicionalmente, verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período compreendido entre 14:30 horas do dia 11/05/2010, e 17:00 horas do dia 12/05/2010, não ocorreu falta de água no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro.
- As evidências levam a conclusão de que o SAA de Acarape não apresenta descontinuidade.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BME, sobre ligações e número de hidrômetros do mês de maio/2010 (fl. 101 do Processo PCSB/CSB/0030/2010). Constata-se que o índice de hidrometração ativo é 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

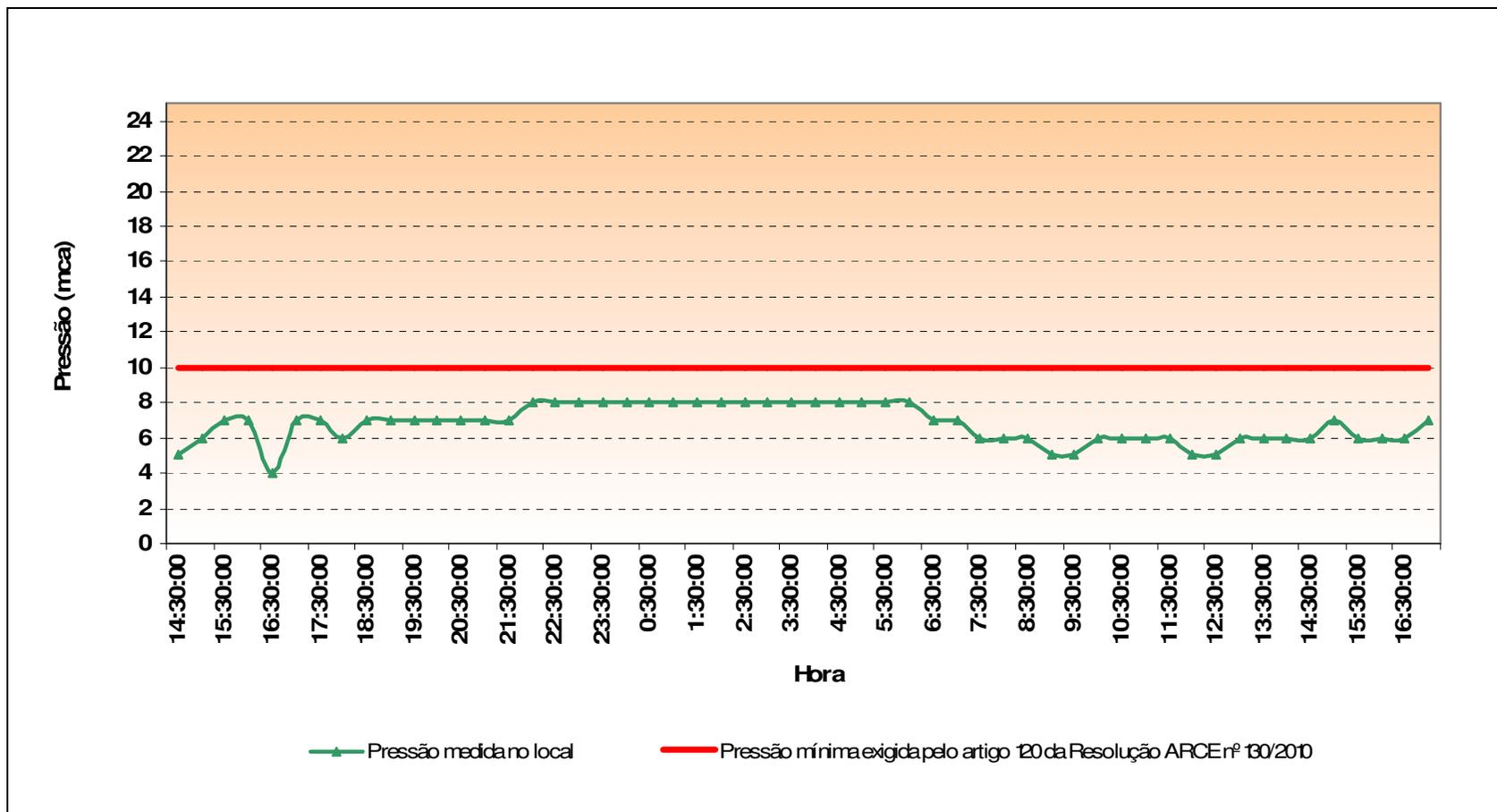
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 13/05/2010, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Os resultados, apresentados no **Quadro 1**, demonstraram que 1 (uma) dentre as 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 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 13/05/2010.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	10:30	Colégio José Neves de Castro - Av. Abolição, Centro	14,0 mca
2	10:40	Vila Francisco C. Albuquerque, nº 4	16,0 mca
3	10:55	Rua Gilberto Bernardo da Silva, s/n, Centro	13,0 mca
4	11:05	Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro	26,0 mca
5	11:15	Rua do Trilho, nº 18, São Benedito	22,0 mca
6	11:30	Rua Acrísio Milhome, nº 72, São Benedito	16,0 mca
7	11:40	Rua Osmar Nogueira de Queiroz, nº 56, São Benedito	6,5 mca

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 14:30h do dia 11/05/2010, e retirada às 17:00h do dia 12/05/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro;
- Os resultados apresentaram pressões positivas variando de 4,0 mca a 8,0 mca, conforme demonstrado no **Gráfico 1**, caracterizando pressões fora da faixa estabelecida no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 14:30h do dia 11/05/2010, e retirada às 17:00h do dia 12/05/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em março/10 (ver **Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,0% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 79,34% e 74,0%. Levando-se em conta o nível de atendimento real, significa que 18,66% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real e o índice de atendimento ativo diminuiu, respectivamente, 6,02 e 6,07 pontos percentuais e o índice de cobertura de água cresceu 08 pontos percentuais no período de outubro/09 a março/10.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativa de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
out/2009	85,36	80,07	94,92
nov/2009	80,29	74,73	97,95
dez/2009	80,50	74,79	97,95
jan/2010	80,58	74,82	97,96
fev/2010	80,66	74,97	97,96
mar/2010	79,34	74,00	98,00

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 Acarape e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 25/06/2007 e 24/06/2012 (fls. 98 e 99 do Processo PCSB/CSB/0030/2010).
- Foi verificado o cumprimento das metas do Plano de Exploração no SAA de Acarape, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Resultados da verificação de campo para o atendimento às metas do Plano de Exploração 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 11/05/2010	Conclusão
2/6	25/06/2007 e 24/06/2012	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 97,57%	Índice de cobertura de água de 98,63%, SIG - Dez/09 (fl. 130 do Processo PCSB/CSB/0030/010)	Realizada até o presente momento
		Índice de cobertura de esgoto por número de domicílios de 60,0%	Índice de cobertura de esgoto de 63,98%, SIG - Mar/10 (fl. 100 do Processo PCSB/CSB/0030/010)	Realizada até o presente momento

- As metas do Plano 2/6 foram cumpridas até o presente momento. Contudo, ressalta-se que, a CAGECE deve manter os valores dos índices de cobertura de água e esgoto, atualmente disponibilizados, para que no ano de 2012 as metas do Plano 2/6 sejam consideradas atendidas.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/09 a março/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 4**):

- Turbidez - os meses de abril/09 a novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram respectivamente, 13,3%, 96,3%, 57,7%, 51,9%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 3,6%, 7,4% e 10,3% das amostras **não-conformes**;
- Cor – os meses de abril/09 a março/10 apresentaram, respectivamente, 13,3%, 77,8%, 23,1%, 22,2%, 22,2%, 15,4%, 46,2%, 39,3%, 53,6%, 44,4%, 62,1% e 57,1% das amostras **não-conformes**;

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

- pH – o mês de maio/09 apresentou 38,9% das amostras **não-conformes**;
- Ferro - os meses de maio/09 a agosto/09, outubro/09 e novembro/09 apresentaram respectivamente, 57,9%, 33,3%, 16,7%, 42,9%, 70,0% e 16,7% das amostras **não-conformes**;
- Alumínio – os meses de maio/09 e setembro/09 apresentaram 100,0% das amostras **não-conformes**.

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela CAGECE, nos meses de abril/09 a março/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloreto			Cloro Residual			Ferro			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 (%)
abr/09	15	2	13,3	15	2	13,3	6	0	0,0	1	0	0,0	15	0	0,0	3	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	3	0	0,0
mai/09	27	26	96,3	27	21	77,8	18	7	38,9	1	0	0,0	27	0	0,0	19	11	57,9	1	0	0,0	1	1	100,0	6	0	0,0
jun/09	26	15	57,7	26	6	23,1	11	0	0,0	1	0	0,0	26	0	0,0	6	2	33,3	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
jul/09	27	14	51,9	27	6	22,2	12	0	0,0	1	0	0,0	27	0	0,0	6	1	16,7	1	0	0,0	1	0	0,0	9	0	0,0
ago/09	27	20	74,1	27	6	22,2	11	0	0,0	1	0	0,0	30	0	0,0	7	3	42,9	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
set/09	26	13	50,0	26	4	15,4	12	0	0,0	1	0	0,0	26	0	0,0	5	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0	6	0	0,0
out/09	26	7	26,9	26	12	46,2	12	0	0,0	1	0	0,0	28	0	0,0	10	7	70,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
nov/09	28	1	3,6	28	11	39,3	11	0	0,0	1	0	0,0	28	0	0,0	6	1	16,7	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
dez/09	28	0	0,0	28	15	53,6	11	0	0,0	1	0	0,0	31	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
jan/10	27	2	7,4	27	12	44,4	10	0	0,0	1	0	0,0	27	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
fev/10	29	3	10,3	29	18	62,1	13	0	0,0	2	0	0,0	33	0	0,0	16	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	6	0	0,0
mar/10	28	0	0,0	28	16	57,1	14	0	0,0	1	0	0,0	31	0	0,0	12	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	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 (nº de amostras não-conformes / nº total de amostras) x 100

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de março/09 a novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram, respectivamente, 7,7%, 23,1%, 96,3%, 57,7%, 58,3%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 3,7%, 7,4% e 7,4% das amostras **não-conformes**.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas no sistema de distribuição de Acarape e Índices de Não-Conformidade para os parâmetros turbidez e cloro residual livre segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/09	26	2	7,7	112	0	0,0
abr/09	26	6	23,1	105	0	0,0
mai/09	27	26	96,3	108	0	0,0
jun/09	26	15	57,7	107	0	0,0
jul/09	24	14	58,3	110	0	0,0
ago/09	27	20	74,1	109	0	0,0
set/09	26	13	50,0	102	0	0,0
out/09	26	7	26,9	112	0	0,0
nov/09	27	1	3,7	110	0	0,0
dez/09	28	0	0,0	120	0	0,0
jan/10	27	2	7,4	132	0	0,0
fev/10	27	2	7,4	120	0	0,0

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

- No dia 13/05/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Acarape (ver **Quadro 6**).

Quadro 6 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Acarape relativos à campanha de amostragem da ARCE no dia 13/05/2010.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Colégio José Neves de Castro - Av. Abolição, Centro	10:30
2	Vila Francisco C. Albuquerque, nº 4	10:40
3	Rua Gilberto Bernardo da Silva, s/n, Centro	10:55
4	Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro	11:05
5	Rua do Trilho, nº 18, São Benedito	11:15
6	Rua Acrísio Milhome, nº 72, São Benedito	11:30
7	Rua Osmar Nogueira de Queiroz, nº 56, São Benedito	11:40

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), relativo às amostras coletadas pela CAGECE e ARCE na campanha do dia 13/05/2010, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 7**):

Laudos da GECOQ:

- Cor – 3 (três) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não-conformes**.

Laudos do NUTEC:

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não-conforme**.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), apresentaram nas 7 (sete) amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L, contudo, todos os resultados dos laudos da GECOQ apresentaram-se

fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75. Quanto aos resultados dos laudos do NUTEC, 5 (cinco) das 7 (sete) amostras analisadas apresentaram fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela ARCE (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) em conjunto com a CAGECE (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), na campanha de 13/05/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	650923	0,50	OK	10,00	OK	7,88	OK	53,12	OK	1,5	OK	ND	OK	75,48	OK	18	OK	ND	OK	0,12	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,38	OK
	2	650929	1,35	OK	20,00	NOK	7,69	OK	53,12	OK	1,5	OK	0,02	OK	75,48	OK	16	OK	ND	OK	0,19	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,41	OK
	3	650934	0,68	OK	5,00	OK	7,71	OK	54,11	OK	2,0	OK	ND	OK	75,48	OK	10	OK	ND	OK	0,15	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,39	OK
	4	650938	1,23	OK	20,00	NOK	7,58	OK	53,12	OK	2,0	OK	0,04	OK	71,40	OK	12	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,39	OK
	5	650940	1,13	OK	15,00	OK	7,50	OK	54,11	OK	2,0	OK	0,03	OK	71,40	OK	19	OK	ND	OK	0,03	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,39	OK
	6	650944	0,75	OK	15,00	OK	7,47	OK	54,11	OK	2,5	OK	ND	OK	75,48	OK	19	OK	ND	OK	0,05	OK	ND	OK	0,02	OK	0,40	OK
	7	650949	0,98	OK	20,00	NOK	7,83	OK	53,12	OK	1,5	OK	0,03	OK	71,40	OK	18	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,36	OK
NUTECC	1	0627	1,00	OK	1,0	OK	7,28	OK	57,3	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,8	OK
	2	0628	3,00	OK	3,0	OK	7,35	OK	56,3	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK	-	-	-	-	0,5	OK
	3	0629	4,00	OK	4,0	OK	7,22	OK	59,3	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,4	OK
	4	0630	1,00	OK	1,0	OK	7,67	OK	56,8	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK	-	-	-	-	0,2	OK
	5	0631	1,00	OK	1,0	OK	7,40	OK	56,3	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK	-	-	-	-	0,2	OK
	6	0632	8,00	NOK	2,0	OK	6,85	OK	59,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,2	OK
	7	0633	3,00	OK	4,0	OK	6,86	OK	58,3	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,9	OK

Legenda:

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/09 a março/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 8**):
 - Coliformes Totais – os meses de agosto/09, novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram, respectivamente, 3,3%, 3,6%, 3,7% e 3,2% das amostras não-conformes, no entanto esses percentuais estão dentro do limite estabelecido pela portaria 518/04, que admite, um sistema que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês, uma amostra com resultados positivo.

Quadro 8 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela CAGECE, no período de abril/09 a março/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/09	15	0	0,0	15	0	0,0
mai/09	27	0	0,0	27	0	0,0
jun/09	26	0	0,0	26	0	0,0
jul/09	27	0	0,0	27	0	0,0
ago/09	30	1	3,3	30	0	0,0
set/09	26	0	0,0	26	0	0,0
out/09	28	0	0,0	28	0	0,0
nov/09	28	1	3,6	28	0	0,0
dez/09	31	0	0,0	31	0	0,0
jan/10	27	1	3,7	27	0	0,0
fev/10	31	1	3,2	31	0	0,0
mar/10	31	0	0,0	31	0	0,0

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 9**):
 - Coliformes Totais – o mês de março/09 apresentou 13% das amostras não-conformes. No entanto, os meses de agosto/09, novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 que apresentaram, respectivamente, 3,7%, 3,7%, 3,7% e 3,7% das amostras estão dentro do limite estabelecido pela portaria 518/04, que admite,

um sistema que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês, uma amostra com resultados positivo.

Quadro 9 – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Acarape e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/09	23	3	13,0	26	0	0,0
abr/09	26	0	0,0	26	0	0,0
mai/09	27	0	0,0	27	0	0,0
jun/09	26	0	0,0	26	0	0,0
jul/09	27	0	0,0	27	0	0,0
ago/09	27	1	3,7	27	0	0,0
set/09	26	0	0,0	26	0	0,0
out/09	26	0	0,0	26	0	0,0
nov/09	27	1	3,7	27	0	0,0
dez/09	28	0	0,0	28	0	0,0
jan/10	27	1	3,7	27	0	0,0
fev/10	27	1	3,7	27	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), relativo às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 13/05/2010, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**).

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela ARCE, na campanha de 13/05/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	651683	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	651689	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	651694	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	651698	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	651700	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	651704	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	651709	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0627	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0628	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0629	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0630	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0631	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0632	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0633	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

- 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

7.4. Área Auditada: Controle

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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

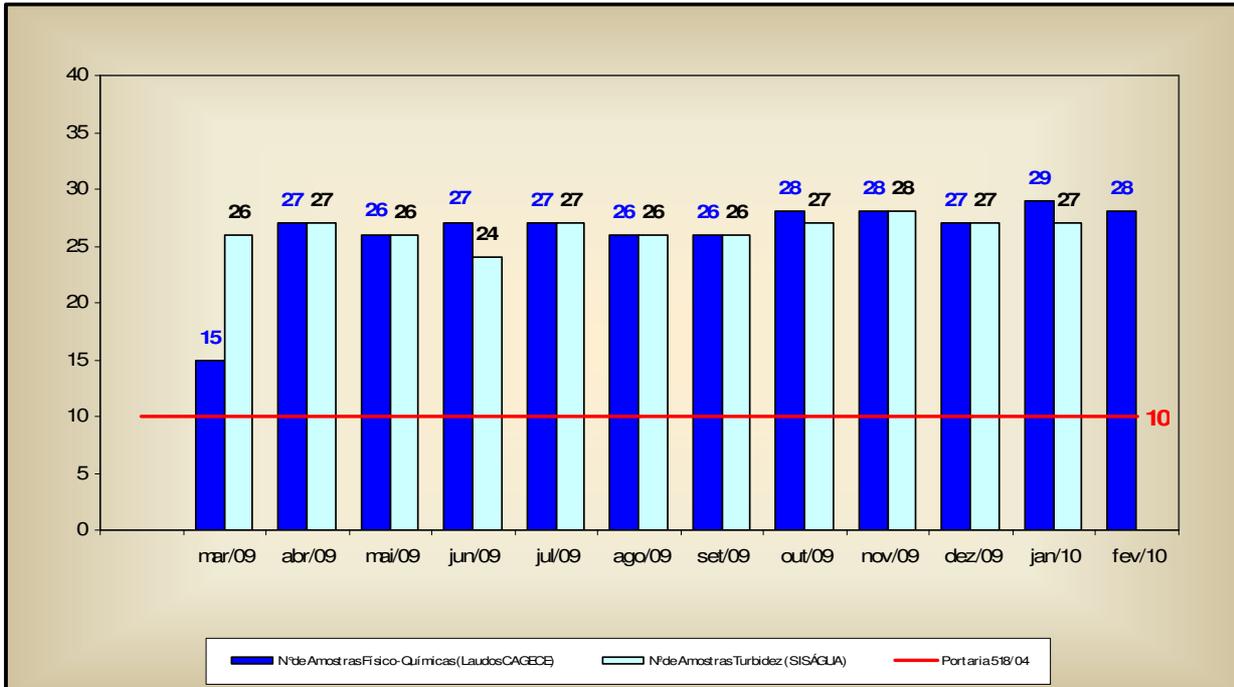
→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/09 a março/10, demonstra que a CAGECE vem

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

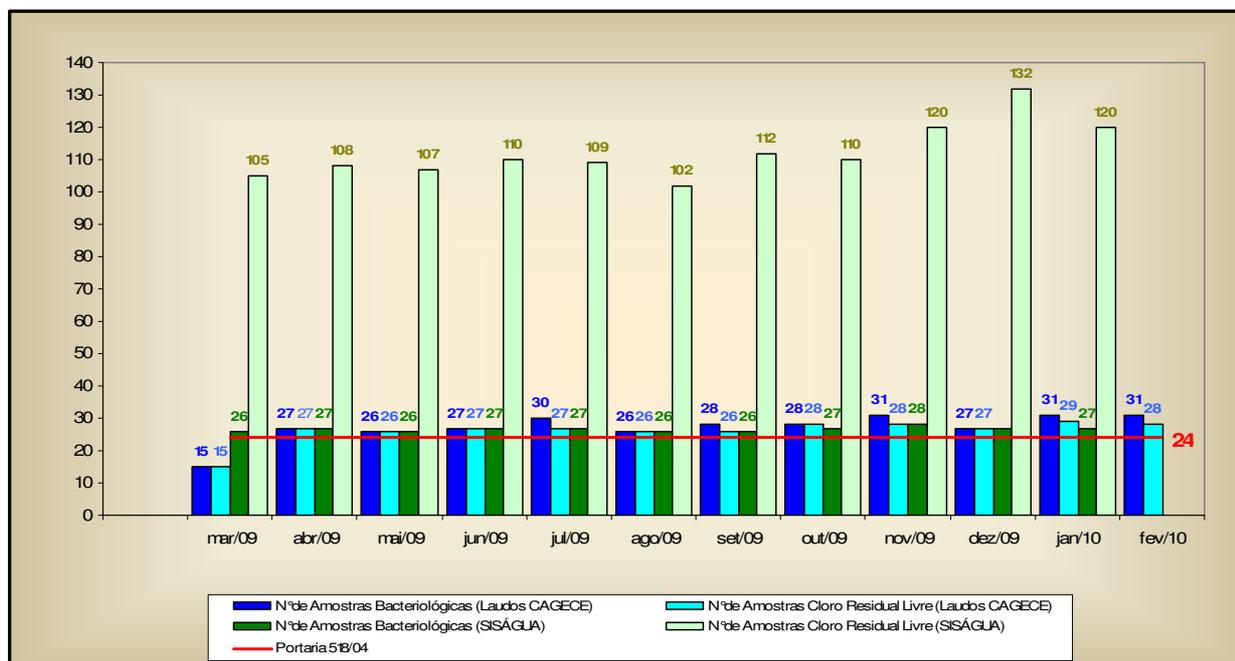
atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acarape, no período de março/09 a fevereiro/10 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, demonstra que a CAGECE no mês de março/09 não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**);
- Analisando o **Quadro 11**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acarape, no período de março/09 a fevereiro/10 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 11 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acarape, no período de abril/09 a março/10.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/09	0	3	8	4	15
mai/09	6	7	6	8	27
jun/09	6	9	9	2	26
jul/09	8	8	6	5	27
ago/09	6	10	8	6	30
set/09	5	8	8	5	26
out/09	7	7	8	6	28
nov/09	3	11	11	3	28
dez/09	12	7	7	5	31
jan/10	9	6	7	5	27
fev/10	10	6	11	4	31
mar/10	10	9	7	5	31

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almojarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua João Gabriel, s/n, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almojarifado do SAA de Acarape;
- O escritório de atendimento da CAGECE não possui identificação (ver **Foto 24**);
- As instalações físicas do escritório e almojarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade. Entretanto, com relação a conforto não é satisfatório, pois o escritório é desprovido de ventilador ou ar condicionado (**Fotos 24 a 26**);



Foto 24 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Foto 25 – Vista interna do almojarifado (localizado no escritório/loja de atendimento do SAA de Acarape).

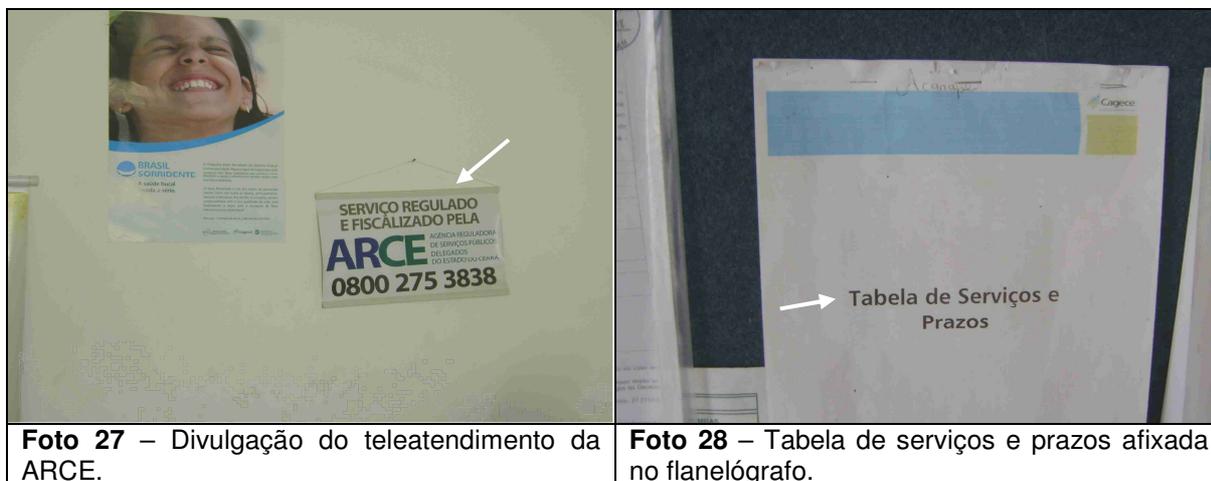


Foto 26 – Outra vista do almojarifado.

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O escritório/loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h;
- O escritório dispõe de 1 (um) gerente para serviços administrativos e coordenação das atividades operacionais, 1 (um) operador do sistema de água e 3 (três) operadores do sistema de esgoto;
- O núcleo de Acarape opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório, a regulação e fiscalização pela ARCE é divulgada através de *banner* (**Foto 27**);
- Existe informação sobre o horário de atendimento e corpo funcional do escritório para atendimento ao usuário expostos em local de fácil visualização para consulta (**Fotos 28 a 30**);



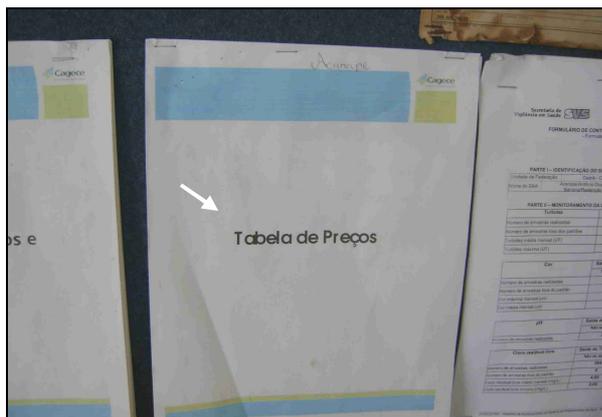


Foto 29 – Tabela de preços afixado no flanelógrafo.

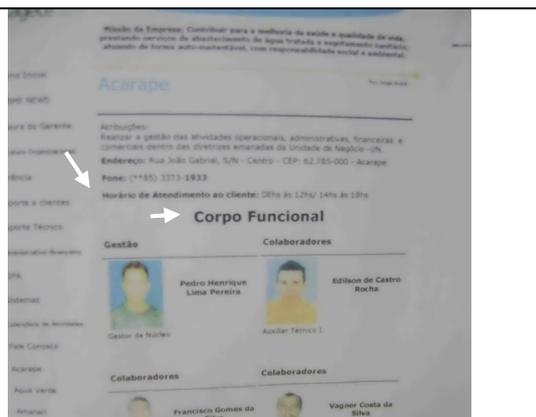


Foto 30 – Divulgação do horário de atendimento ao usuário e do corpo funcional, afixados na parede do escritório da CAGECE.

- Na ocasião da inspeção o sistema comercial *on-line* da CAGECE se encontrava fora de operação, o que impossibilitou a impressão das OS's. Contudo, a partir do relatório sintético dos serviços solicitados externamente e executados (fls. 102 a 106 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), constatou-se não-conformidade na OS de nº 17983559, devido ao não cumprimento do prazo estabelecido.

→ Segmento Auditado: ligação de água

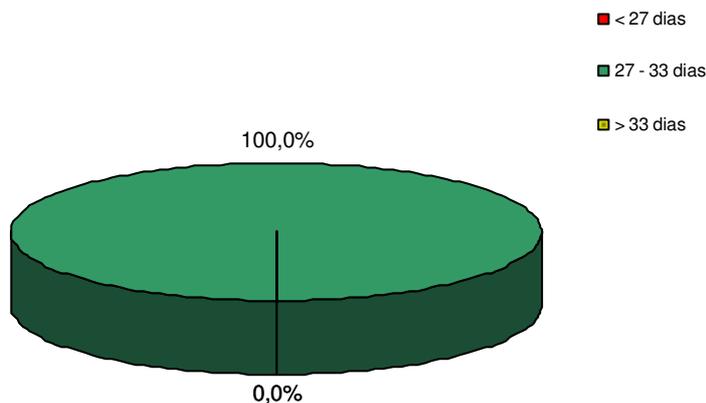
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- Não são oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado (fl. 107 do Processo PCSB/CSB/0030/2010). Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. Contudo, através do processo PADM/CSB/0039/2009 sobre Critérios Diferenciados para Corte por Débitos, já encerrado, a CAGECE, em 22 de março de 2010, se comprometeu em alterar o sistema comercial da empresa para cumprimento do prazo sobre a nova sistemática de corte, quando somente será executado o corte, 30 (trinta) dias após o aviso;

→ Segmento Auditado: faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 9 inscrições (fls. 108 a 116 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), para verificação do histórico de leituras, totalizando 54 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de outubro/09 a abril/10. O intervalo mínimo foi de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias. O **Gráfico 4** apresenta distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Acarape pertinentes ao período de outubro/09 a abril/10.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



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

- Foram solicitadas de forma aleatória 5 (cinco) Faturas Mensais (fls. 123 a 128 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) para verificação e checagem das informações sobre a qualidade da água distribuída, apresentando os seguintes resultados, conforme **Quadro 12**:

Quadro 12 – Informações sobre a qualidade da água distribuída, referente aos meses de novembro/09, dezembro/09, janeiro/10, fevereiro/10 e março/10.

Mês de novembro/2009					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	112	112	Cloro	28	28
Turbidez	26	19	Turbidez	28	27
Cor	26	14	Cor	28	17
Coliformes Totais	26	26	Coliformes Totais	28	27
<i>Escherichia Coli</i>	26	26	<i>Escherichia Coli</i>	28	28

Mês de dezembro/2009					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	110	110	Cloro	31	31
Turbidez	27	26	Turbidez	28	28
Cor	27	16	Cor	28	13
Coliformes Totais	27	26	Coliformes Totais	31	31
<i>Escherichia Coli</i>	27	27	<i>Escherichia Coli</i>	31	31

Mês de janeiro/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	120	120	Cloro	27	27
Turbidez	28	28	Turbidez	27	25
Cor	25	13	Cor	27	15
Coliformes Totais	28	28	Coliformes Totais	27	26
<i>Escherichia Coli</i>	28	28	<i>Escherichia Coli</i>	27	27

Mês de fevereiro/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	132	132	Cloro	33	33
Turbidez	27	25	Turbidez	29	26
Cor	27	15	Cor	29	11
Coliformes Totais	27	26	Coliformes Totais	31	30
<i>Escherichia Coli</i>	27	27	<i>Escherichia Coli</i>	31	31

Mês de março/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	120	120	Cloro	31	31
Turbidez	27	25	Turbidez	28	28
Cor	27	11	Cor	28	12
Coliformes Totais	27	26	Coliformes Totais	31	31
<i>Escherichia Coli</i>	27	27	<i>Escherichia Coli</i>	31	31

Obs.: inconsistências destacadas em vermelho.

As informações contidas nas faturas mensais não coincidem com as informações dos laudos da CAGECE.

8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.

8.1. Elevatória

CONSTATAÇÃO

C1 - Na elevatória EEAT- 04, verificou-se:

- Ausência de iluminação externa;
- Ausência de extintor de incêndio;
- Telhado danificado.

Não Conformidade

NC1 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 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.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.”

Determinação

D1 - A CAGECE com relação a EEAT-04, deve providenciar: iluminação externa, extintor de incêndio local e conserto do telhado.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.2. Reservatórios

CONSTATAÇÃO

C2 - No reservatório RAP-09, verificou-se:

- Pintura do reservatório deteriorada;
- Ausência de portão de acesso
- Tampa de inspeção danificada;
- Tubulação de ventilação inadequada.

C3 - No reservatório RAP-10, verificou-se:

- Pintura do reservatório deteriorada;
- Cerca de proteção danificada
- Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.

C4 - A última limpeza e desinfecção dos reservatórios foi feita em setembro/2009, há 7 (sete) meses da inspeção da ARCE. O cronograma de lavagem apresentado pela UN-BME não define os meses nos quais os serviços ocorrerão.

Não Conformidade

NC2 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D2 - A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Acarape, deve providenciar:

- Para o RAP-09: Pintura, portão de acesso, recuperação da tampa de inspeção e tela de proteção para a tubulação de ventilação;

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

- Para o RAP-10: Pintura, recuperação da cerca de proteção e tela de proteção para a tubulação de ventilação.
- Cronograma, limpeza e desinfecção dos RAP's- 09 e 10, identificando os meses de realização dos serviços.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

8.3. Adução

CONSTATAÇÃO

- C5** - A adutora de água tratada, proveniente de Redenção, possui um medidor proporcional na linha de alimentação dos RAP's 09 e 10, que se encontra desativado e com caixa sem tampa de proteção.

Não Conformidade

NC3 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010, já apresentado.

Determinação

D3 - A CAGECE com relação a adutora do SAA de Acarape, deve providenciar:

- Macromedição na entrada dos RAP's 09 e 10;
- Tampa de proteção para caixa do medidor proporcional desativado localizado na linha de alimentação dos RAP's 09 e 10.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

8.4. Rede de Distribuição

CONSTATAÇÃO

- C6** - O cadastro técnico da rede de distribuição de Acarape encontra-se desatualizado.
- C7** - Na rede de distribuição de Acarape existem 7 (sete) registros de manobra e 11 (onze) registros de descarga instalados. Dentre os registros de manobras 1 (um) encontrava-se com vazamento (localizado na Rua Frota Gonçalves) e dentre os 6 (seis) registros de descarga inspecionados, 5 (cinco) registros encontravam-se com tampas de proteção improvisada e 1 (um) registro encontrava-se soterrado.
- C8** - Na ocasião da inspeção verificou-se ligação predial exposta na Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro.
- C9** - O Gerente do núcleo informou que são realizadas descargas na rede de distribuição semanalmente, entretanto, na ocasião da inspeção não havia registro das descargas realizadas.

Não Conformidade

NC4 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 130 e 131, apresentado a seguir, e os artigos 119 e 137, já apresentados anteriormente, da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Resolução n.º 130/2010

“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.

Art.131 - Nos casos de ampliação de redes públicas de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, quando for prevista a fiscalização da implementação de obras pela ARCE, o prestador de serviços deverá comunicá-la para que atualize suas informações e proceda à fiscalização.”

Determinação

D4 - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Acarape, deve providenciar:

- Cadastro atualizado da rede de distribuição;
- Para os Registros de Manobra: retirada do vazamento do registro localizado na Rua Frota Gonçalves;
- Para os Registros de Descarga: readequação dos registros mediante instalação de caixas e tampas de proteção;
- Adequação da ligação predial que se encontra exposta na Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro.
- Elaboração de cronograma e registro das descargas realizadas na rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C10 -A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 13/05/2010, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Os resultados demonstraram que 1 (uma) dentre as 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº

130/2010.

C11 - A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 14:30h do dia 11/05/2010, e retirada às 17:00h do dia 12/05/2010, do aparelho datalogger, no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro. Os resultados apresentaram pressões positivas variando de 4,0 mca a 8,0 mca, caracterizando pressões fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Não Conformidade

NC5 -A CAGECE não está cumprindo o caput do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (abaixo transcrito).

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.”

Determinação

D5 - A CAGECE tome providências para atender ao disposto no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do SAA de Acarape.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

8.5. Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C12 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a março/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Turbidez - os meses de julho/09 a outubro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram respectivamente, 51,9%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 7,4% e 10,3% das amostras não-conformes;

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

- Cor – os meses de julho/09 a março/10 apresentaram, respectivamente, 22,2%, 22,2%, 15,4%, 46,2%, 39,3%, 53,6%, 44,4%, 62,1% e 57,1% das amostras não-conformes;
- Ferro - os meses de julho/09, agosto/09, outubro/09 e novembro/10 apresentaram respectivamente, 16,7%, 42,9%, 70,0% e 16,7% das amostras não-conformes;
- Alumínio – o mês de setembro/09 apresentou 100,0% das amostras não-conformes.

C13 - Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a fevereiro/10, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Turbidez – os meses de julho/09 a outubro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram, respectivamente, 58,3%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 7,4% e 7,4% das amostras não-conformes.

C14 - 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, relativo às amostras coletadas pela CAGECE e ARCE na campanha do dia 13/05/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Laudos da GECCOQ:
 - Cor – 3 (três) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes.
- Laudos do NUTEC:
 - Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado não-conforme.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o Art. 3 da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

Determinação

D6 - A CAGECE deve tomar providências para que a água tratada distribuída à população atenda aos padrões físico-químicos de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.6. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado

CONSTATAÇÃO

C15 - O escritório de atendimento da CAGECE não possui identificação.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010, já apresentados.

Determinação

D7 - A CAGECE deve providenciar a identificação do escritório/loja de atendimento do SAA de Acarape.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.7. Serviços Comerciais

CONSTATAÇÃO

C16 - Constatou-se não-conformidade na OS de nº 17983559, devido o não cumprimento do prazo estabelecido.

Não Conformidade

NC8 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 35 e 27 da Resolução 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

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”

Determinação

D8 - A CAGECE deve tomar providências para o cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços no núcleo de Acarape.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

CONSTATAÇÃO

C17 - Não são oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário.

Não Conformidade

NC9 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 104 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art.104 – O prestador de serviços deverá oferecer 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, distribuídas uniformemente em intervalos regulares ao longo do mês.”

Determinação

D9 - A CAGECE deve disponibilizar ao usuário a escolha dentre seis datas de vencimento de faturas no ato do pedido de ligação.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

CONSTATAÇÃO

C18 - A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado. Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Não Conformidade

NC10 - A CAGECE não está cumprindo o Artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

“Art. 79 - O prestador de serviços, mediante aviso prévio ao usuário, poderá interromper a prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário:

I - por inadimplimento do usuário do pagamento das tarifas;

II - por inobservância do disposto nos arts. 10 e 67, § 3º;

III - quando não for solicitada a ligação definitiva, após concluída a obra atendida por ligação temporária.

§ 1º - O aviso prévio referido neste artigo deverá ser emitido com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

§ 2º - É vedado ao prestador de serviços efetuar a interrupção dos serviços por débitos vencidos ou impedimento de acesso anterior pelo prestador de serviços, não notificados.

§ 3º - O aviso prévio e as notificações formais devem ser escritos de forma compreensível e de fácil entendimento.

§ 4º - Ao efetuar a suspensão do abastecimento de água e/ou a interrupção da coleta de esgoto, o prestador de serviços deverá entregar aviso discriminando o motivo gerador da interrupção e, quando pertinente, indicação das faturas que caracterizaram a inadimplência.

§ 5º - Será considerada interrupção indevida aquela que não estiver amparada nesta Resolução.

§ 6º - Constatada que a suspensão do abastecimento de água e/ou a interrupção da coleta de esgoto foi indevida, o prestador de serviços ficará obrigado a efetuar a religação, no prazo máximo de 4 (quatro) horas, sem ônus para o usuário.

§ 7º - No caso de suspensão indevida do fornecimento, o prestador de serviços deverá creditar na fatura subsequente, a título de indenização ao usuário, o maior valor dentre:

a) o dobro do valor estabelecido para o serviço de religação de urgência; ou

b) 20% (vinte por cento) do valor líquido da primeira fatura emitida após a religação da unidade usuária.”

Determinação

D10 - A CAGECE deve tomar providências com relação ao aviso prévio de corte de ligação ao usuário, seja emitido com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C19 - As informações sobre a qualidade da água distribuída contidas nas faturas mensais não coincidem com as informações dos laudos da CAGECE.

Não Conformidade

NC11 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 130 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado anteriormente.

Determinação

D11 - A CAGECE deve tomar providências para cumprir as exigências da Resolução ARCE nº 130/2010, artigo 130, no que diz respeito a manter organizadas e atualizadas todas as informações referentes aos sistemas de abastecimento.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

9. RECOMENDAÇÕES

R1 – A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape.

R2 - A CAGECE contemple no Plano de Exploração dos Serviços de abastecimento de água e esgotamento Sanitário de Acarape, as estratégias de operação, a previsão das expansões e os recursos para investimentos.

10. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

11. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 29 de Junho de 2010.

ANEXO I

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela CAGECE, no período de abril/09 a março/10, e verificação quanto ao atendimento

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
14/04/09	3,10	OK	10,00	OK	7,28	OK	48,58	OK	3,00	OK	0,05	OK	60	OK	0,02	OK	0,20	OK
14/04/09	4,99	OK	15,00	OK	7,30	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/04/09	0,90	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
16/04/09	2,06	OK	10,00	OK	7,63	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/04/09	3,78	OK	10,00	OK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/04/09	2,83	OK	10,00	OK	7,12	OK	-	-	1,50	OK	0,19	OK	-	-	-	-	-	-
22/04/09	12,80	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-
22/04/09	13,00	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,22	OK
23/04/09	2,02	OK	10,00	OK	7,07	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/04/09	1,68	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/04/09	2,17	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/04/09	3,00	OK	5,00	OK	6,92	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/04/09	2,57	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/04/09	0,95	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/04/09	3,24	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/05/09	64,80	NOK	100,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,73	NOK	-	-	-	-	-	-
06/05/09	36,60	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,74	NOK	-	-	-	-	-	-
06/05/09	42,90	NOK	60,00	NOK	6,86	OK	-	-	2,00	OK	0,69	NOK	-	-	-	-	0,20	OK
06/05/09	17,10	NOK	25,00	NOK	7,13	OK	-	-	1,20	OK	0,26	OK	-	-	-	-	-	-
07/05/09	44,30	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,65	NOK	-	-	-	-	0,20	OK
07/05/09	44,90	NOK	40,00	NOK	6,04	OK	-	-	2,00	OK	0,65	NOK	-	-	-	-	-	-
11/05/09	17,40	NOK	20,00	NOK	4,85	NOK	27,45	OK	3,00	OK	0,32	NOK	45	OK	0,53	NOK	-	-
11/05/09	20,70	NOK	25,00	NOK	5,11	NOK	-	-	3,00	OK	0,37	NOK	-	-	-	-	-	-
11/05/09	14,10	NOK	20,00	NOK	5,22	NOK	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	0,20	OK
13/05/09	14,90	NOK	20,00	NOK	5,66	NOK	-	-	3,00	OK	0,78	NOK	-	-	-	-	-	-
13/05/09	5,61	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/05/09	8,65	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
13/05/09	15,60	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	-	-
18/05/09	10,80	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
18/05/09	9,96	NOK	10,00	OK	4,62	NOK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/05/09	18,70	NOK	25,00	NOK	4,51	NOK	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	-	-
19/05/09	22,50	NOK	25,00	NOK	4,50	NOK	-	-	3,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-
21/05/09	12,40	NOK	15,00	OK	6,32	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
21/05/09	14,00	NOK	15,00	OK	6,23	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
25/05/09	2,38	OK	30,00	NOK	6,76	OK	-	-	1,80	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-
25/05/09	22,50	NOK	35,00	NOK	6,58	OK	-	-	3,00	OK	0,36	NOK	-	-	-	-	-	-
26/05/09	5,89	NOK	15,00	OK	6,98	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
26/05/09	6,19	NOK	15,00	OK	7,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
26/05/09	41,90	NOK	80,00	NOK	7,03	OK	-	-	3,00	OK	0,74	NOK	-	-	-	-	-	-
26/05/09	20,60	NOK	40,00	NOK	6,98	OK	-	-	3,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-
27/05/09	17,90	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,26	OK	-	-	-	-	-	-
27/05/09	14,00	NOK	25,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,18	OK	-	-	-	-	-	-
03/06/09	3,71	OK	5,00	OK	6,97	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
03/06/09	6,10	NOK	5,00	OK	6,98	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/06/09	5,17	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/06/09	3,23	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/06/09	5,21	NOK	10,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
04/06/09	18,40	NOK	25,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/06/09	33,00	NOK	45,00	NOK	7,19	OK	31,37	OK	2,70	OK	0,43	NOK	38	OK	0,05	OK	0,20	OK
08/06/09	32,20	NOK	40,00	NOK	7,13	OK	-	-	2,20	OK	0,21	OK	-	-	-	-	0,20	OK
08/06/09	16,10	NOK	25,00	NOK	7,20	OK	-	-	2,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
09/06/09	25,70	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/06/09	9,92	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	0,20	OK	-	-	-	-	0,20	OK
09/06/09	16,40	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,40	NOK	-	-	-	-	-	-
09/06/09	26,20	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
15/06/09	12,40	NOK	15,00	OK	6,40	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
15/06/09	1,58	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/06	2,29	OK	7,50	OK	6,63	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/09	2,40	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/09	2,69	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
17/06/09	9,29	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-
17/06/09	2,78	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/06/09	1,68	OK	5,00	OK	6,62	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/06/09	8,96	NOK	15,00	OK	6,57	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/06/09	9,72	NOK	15,00	OK	6,38	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/06/09	3,37	OK	5,00	OK	6,49	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/06/09	2,66	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/06/09	2,87	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/07/09	1,30	OK	2,50	OK	6,96	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/07/09	4,70	OK	5,00	OK	6,99	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,21	OK
01/07/09	0,90	OK	5,00	OK	6,97	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
02/07/09	2,40	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
02/07/09	1,80	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
06/07/09	20,60	NOK	30,00	NOK	7,05	OK	-	-	3,00	OK	0,28	OK	-	-	-	-	-	-
06/07/09	22,30	NOK	35,00	NOK	7,04	OK	-	-	2,50	OK	0,29	OK	-	-	-	-	0,22	OK
06/07/09	3,10	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/07/09	14,00	NOK	15,00	OK	7,32	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/07/09	6,10	NOK	10,00	OK	7,30	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/07/09	14,50	NOK	20,00	NOK	7,21	OK	35,29	OK	2,50	OK	0,12	OK	45	OK	0,08	OK	0,21	OK
13/07/09	12,60	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,17	OK	-	-	-	-	-	-
13/07/09	9,70	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/07/09	10,00	NOK	10,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/07/09	6,60	NOK	10,00	OK	7,20	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/07/09	1,70	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/09	6,40	NOK	15,00	OK	7,27	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/09	3,70	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/09	8,10	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
22/07/09	3,90	OK	7,50	OK	7,18	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/07/09	10,70	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/07/09	4,30	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/07/09	3,40	OK	7,50	OK	7,02	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,66	OK
27/07/09	16,30	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,25	OK	-	-	-	-	0,58	OK
27/07/09	2,30	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,66	OK
28/07/09	4,80	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,51	OK
28/07/09	29,00	NOK	90,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,37	NOK	-	-	-	-	0,55	OK
04/08/09	26,80	NOK	45,00	NOK	7,34	OK	-	-	2,00	OK	0,47	NOK	-	-	-	-	-	-
04/08/09	9,25	NOK	15,00	OK	7,37	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/08/09	25,70	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	0,44	NOK	-	-	-	-	0,35	OK
05/08/09	3,87	OK	2,50	OK	7,20	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/08/09	10,00	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	0,37	OK
05/08/09	4,23	OK	2,50	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	2,26	OK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	2,01	OK	5,00	OK	6,64	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
10/08/09	2,18	OK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/08/09	9,34	NOK	15,00	OK	6,64	OK	35,29	OK	3,00	OK	0,14	OK	49	OK	0,18	OK	0,21	OK
12/08/09	10,10	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-
12/08/09	9,91	NOK	25,00	NOK	6,79	OK	-	-	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	0,21	OK
12/08/09	6,65	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
17/08/09	7,60	NOK	5,00	OK	7,24	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
17/08/09	5,47	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,46	OK
17/08/09	7,43	NOK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/08/09	4,71	OK	2,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/08/09	19,00	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-
19/08/09	16,20	NOK	20,00	NOK	6,84	OK	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	-	-
19/08/09	9,28	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/08/09	17,40	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/09	14,90	NOK	15,00	OK	7,13	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/09	16,20	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/09	14,80	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/08/09	7,63	NOK	15,00	OK	7,24	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/08/09	3,63	OK	15,00	OK	7,20	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/08/09	7,59	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	6,30	NOK	7,50	OK	6,77	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	6,05	NOK	10,00	OK	6,81	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	6,38	NOK	7,50	OK	6,72	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,21	OK
03/09/09	5,29	NOK	7,50	OK	6,81	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	5,78	NOK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/09/09	6,02	NOK	5,00	OK	7,05	OK	35,29	OK	3,00	OK	ND	OK	47	OK	0,23	NOK	0,28	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
09/09/09	2,95	OK	2,50	OK	6,85	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/09/09	6,95	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/09/09	7,39	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,30	OK
09/09/09	7,44	NOK	15,00	OK	6,99	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/09	2,52	OK	2,50	OK	7,09	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/09	2,30	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/09	4,76	OK	7,50	OK	6,89	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
16/09/09	14,00	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-
16/09/09	9,22	NOK	20,00	NOK	7,31	OK	-	-	1,20	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-
21/09/09	1,79	OK	2,50	OK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/09/09	3,10	OK	10,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,23	OK
21/09/09	2,75	OK	15,00	OK	7,72	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/09	1,78	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/09	2,16	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/09	2,93	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,29	OK
28/09/09	6,64	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
28/09/09	5,05	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
29/09/09	3,64	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/09/09	3,62	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/09/09	1,73	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/10/09	9,48	NOK	45,00	NOK	7,66	OK	-	-	3,00	OK	0,53	NOK	-	-	-	-	-	-
05/10/09	5,46	NOK	15,00	OK	7,54	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,37	OK
05/10/09	8,81	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,35	NOK	-	-	-	-	-	-
06/10/09	3,13	OK	7,50	OK	7,35	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/10/09	2,56	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,22	OK
07/10/09	2,75	OK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/10/09	2,28	OK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/10/09	7,63	NOK	45,00	NOK	7,76	OK	42,16	OK	3,00	OK	0,79	NOK	52	OK	0,07	OK	0,29	OK
13/10/09	3,45	OK	20,00	NOK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/10/09	8,94	NOK	40,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,60	NOK	-	-	-	-	-	-
13/10/09	3,61	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/10/09	6,41	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-
14/10/09	5,21	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,39	NOK	-	-	-	-	0,28	OK
14/10/09	4,81	OK	35,00	NOK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	0,35	NOK	-	-	-	-	-	-
20/10/09	1,67	OK	15,00	OK	7,48	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
20/10/09	3,78	OK	40,00	NOK	7,53	OK	-	-	1,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK
20/10/09	1,79	OK	15,00	OK	7,54	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/10/09	1,19	OK	5,00	OK	7,55	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/10/09	1,61	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/10/09	1,42	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
22/10/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/10/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
26/10/09	3,38	OK	30,00	NOK	7,59	OK	-	-	1,50	OK	0,00	OK	-	-	-	-	-	-
26/10/09	3,44	OK	30,00	NOK	7,39	OK	-	-	3,00	OK	0,25	OK	-	-	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
26/10/09	1,02	OK	5,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/10/09	3,44	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/10/09	1,01	OK	2,50	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/10/09	2,11	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/11/09	1,19	OK	7,50	OK	7,75	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/11/09	1,31	OK	10,00	OK	7,54	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
04/11/09	1,49	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,55	OK	20,00	NOK	7,52	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,29	OK	20,00	NOK	7,54	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,22	OK
09/11/09	1,82	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,97	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,46	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/09	1,54	OK	15,00	OK	7,47	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/09	1,28	OK	10,00	OK	7,52	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/09	7,50	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	2,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,33	OK
11/11/09	3,22	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/11/09	1,75	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/11/09	1,73	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/09	1,77	OK	7,50	OK	7,28	OK	43,91	OK	2,00	OK	ND	OK	53	OK	0,06	OK	0,34	OK
16/11/09	1,91	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/09	2,85	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
16/11/09	1,55	OK	7,50	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/09	0,48	OK	5,00	OK	7,49	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/11/09	3,20	OK	30,00	NOK	7,59	OK	-	-	1,40	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-
18/11/09	3,35	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-
18/11/09	3,29	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	0,22	OK
23/11/09	1,27	OK	15,00	OK	7,64	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/11/09	1,09	OK	15,00	OK	7,76	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,52	OK
23/11/09	1,06	OK	10,00	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/09	1,04	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/09	1,23	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/09	1,96	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	1,64	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,53	OK
04/12/09	2,91	OK	40,00	NOK	7,63	OK	-	-	2,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
04/12/09	1,09	OK	15,00	OK	7,48	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	1,57	OK	25,00	NOK	7,56	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	1,60	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	1,77	OK	20,00	NOK	7,33	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	0,90	OK	15,00	OK	7,33	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	1,49	OK	20,00	NOK	7,30	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
07/12/09	3,14	OK	45,00	NOK	7,46	-	-	-	2,20	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
10/12/09	2,70	OK	30,00	NOK	7,36	OK	-	-	1,40	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-
10/12/09	1,46	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/12/09	2,45	OK	35,00	NOK	7,71	OK	-	-	1,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,41	OK
14/12/09	1,96	OK	25,00	NOK	7,54	-	45,91	OK	1,80	OK	0,19	OK	53	OK	0,03	OK	0,45	OK
14/12/09	1,45	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/12/09	0,88	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/12/09	2,94	OK	50,00	NOK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/12/09	2,14	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/12/09	1,16	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
21/12/09	2,04	OK	30,00	NOK	7,49	OK	-	-	1,20	OK	0,25	OK	-	-	-	-	-	-
21/12/09	1,18	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,29	OK
21/12/09	0,75	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/12/09	0,98	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/12/09	0,89	OK	7,50	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/12/09	1,63	OK	20,00	NOK	7,52	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/12/09	1,80	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
29/12/09	0,84	OK	7,50	OK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/12/09	1,11	OK	7,50	OK	7,40	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/12/09	1,03	OK	10,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/01/10	5,18	NOK	45,00	NOK	7,65	OK	-	-	1,20	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
04/01/10	1,11	OK	15,00	OK	7,55	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/01/10	3,22	OK	45,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,32	OK
05/01/10	1,30	OK	15,00	OK	7,36	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/01/10	1,53	OK	15,00	OK	7,65	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/01/10	1,76	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/10	0,96	OK	15,00	OK	7,51	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/10	2,47	OK	20,00	NOK	7,47	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/10	1,00	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	0,28	OK
11/01/10	1,68	OK	25,00	NOK	7,39	OK	49,90	OK	1,80	OK	0,03	OK	67	OK	ND	OK	0,22	OK
11/01/10	1,37	OK	20,00	NOK	7,69	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/01/10	2,99	OK	55,00	NOK	-	-	-	-	1,60	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-
13/01/10	0,80	OK	10,00	OK	7,65	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/01/10	0,96	OK	10,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
13/01/10	6,66	NOK	25,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-
18/01/10	2,25	OK	35,00	NOK	7,80	OK	-	-	2,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	0,40	OK
18/01/10	1,01	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/10	1,57	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/10	0,81	OK	2,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/10	1,52	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,39	OK
20/01/10	0,92	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
20/01/10	0,77	OK	2,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
25/01/10	2,26	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-
25/01/10	1,46	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
25/01/10	3,76	OK	50,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
27/01/10	0,96	OK	5,00	OK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/01/10	0,79	OK	5,00	OK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/02/10	5,40	NOK	70,00	NOK	7,41	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,70	OK	40,00	NOK	7,39	OK	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	2,01	OK	40,00	NOK	7,65	OK	-	-	2,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-	0,37	OK
03/02/10	1,96	OK	45,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,39	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,55	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,58	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
08/02/10	1,53	OK	15,00	OK	7,23	OK	62,87	OK	2,00	OK	ND	OK	65	OK	ND	OK	0,24	OK
09/02/10	3,28	OK	50,00	NOK	7,36	OK	-	-	1,40	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
09/02/10	0,96	OK	15,00	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,31	OK
09/02/10	2,08	OK	15,00	OK	7,19	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/02/10	1,27	OK	10,00	OK	7,26	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/02/10	1,50	OK	15,00	OK	7,44	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
18/02/10	1,57	OK	15,00	OK	7,34	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,42	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,17	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,59	OK	15,00	OK	7,39	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	0,78	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	0,81	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,24	OK
18/02/10	2,02	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,83	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/02/10	1,50	OK	40,00	NOK	7,65	OK	59,88	OK	2,00	OK	0,06	OK	67	OK	ND	OK	0,24	OK
23/02/10	5,34	NOK	70,00	NOK	7,38	OK	-	-	3,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-
23/02/10	4,98	OK	80,00	NOK	7,45	OK	-	-	3,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
23/02/10	2,96	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	4,70	OK	55,00	NOK	-	-	-	-	1,50	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	5,31	NOK	60,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,17	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	4,82	OK	60,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	2,67	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/03/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	1,66	OK	30,00	NOK	7,52	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	0,81	OK	5,00	OK	7,37	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,26	OK
03/03/10	1,32	OK	15,00	OK	7,34	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	1,68	OK	25,00	NOK	7,37	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/10	1,15	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/10	1,76	OK	15,00	OK	7,38	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
04/03/10	1,49	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/03/10	2,92	OK	65,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-
08/03/10	2,86	OK	65,00	NOK	7,24	OK	-	-	1,60	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-
08/03/10	3,22	OK	70,00	NOK	7,23	OK	-	-	1,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,27	OK
10/03/10	1,88	OK	35,00	NOK	7,52	OK	-	-	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
10/03/10	2,02	OK	45,00	NOK	-	-	-	-	1,60	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,21	OK
10/03/10	1,60	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
15/03/10	2,86	OK	15,00	OK	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
15/03/10	0,82	OK	2,50	OK	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,32	OK
15/03/10	1,52	OK	10,00	OK	7,44	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/03/10	1,72	OK	20,00	NOK	7,46	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/03/10	2,82	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
16/03/10	1,48	OK	15,00	OK	7,52	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	0,39	OK
22/03/10	4,55	OK	45,00	NOK	7,16	OK	53,01	OK	1,80	OK	0,02	OK	69	OK	0,04	OK	0,23	OK
23/03/10	3,28	OK	55,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
23/03/10	3,58	OK	50,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-
23/03/10	2,87	OK	45,00	NOK	7,32	OK	-	-	0,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
29/03/10	2,78	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	0,19	OK	-	-	-	-	-	-
29/03/10	1,74	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/10	2,15	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/10	1,98	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/10	1,14	OK	15,00	OK	7,62	OK	-	-	-	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

Legenda:

- 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

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0030/2010

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	4
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
4. INTRODUÇÃO.....	5
5. METODOLOGIA.....	6
5.1. Cronograma de Trabalho.....	6
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	7
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	8
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	8
6.2. Unidades Operacionais.....	8
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	10
7.1. Área auditada: Técnico-Operacional.....	10
7.1.1. Elevatória.....	10
7.1.2. Reservatório.....	11
7.1.3. Adução.....	13
7.1.4. Rede de distribuição.....	13
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	19
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	19
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	20
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população.....	20
7.4. Área Auditada: Controle.....	29

7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	29
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	32
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	32
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	33
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES. ...	37
8.1.	Elevatória	37
8.2.	Reservatórios	38
8.3.	Adução.....	39
8.4.	Rede de Distribuição	39
8.5.	Qualidade da Água Potável.....	41
8.6.	Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	43
8.7.	Serviços Comerciais.....	43
9.	RECOMENDAÇÕES	45
10.	EQUIPE TÉCNICA	46
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	46

ANEXO

ANEXO I - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DISTRIBUIÇÃO.

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60150-160. Fortaleza – CE.

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60420-280. Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia Metropolitana – UN BME End.: Av. Carneiro de Mendonça, s/n, Planalto Pici – CEP: 60.510-430. Fortaleza – CE. Telefone: (85) 3101 5617 Contato: Antônio Andrade de Sousa.
Localidade	Município de Acarape End.: Rua João Gabriel, s/n, Centro - CEP: 62.785-000. Telefone: (85) 3373-1933 Contato: Sr. Pedro Henrique
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0106/2010, de 20 de abril de 2010.
Data da Inspeção de Campo	12 e 13 de maio de 2010
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Resoluções ARCE nº 122/2009 e 130/2010

4. INTRODUÇÃO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada por equipe da CAGECE, constituída pelo Supervisor de Medição Eng^o. Laerte Gomes e pelo Supervisor de Produção Sr. Eduardo Gomes que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª Feira DIA 12/05/2010	5ª Feira DIA 13/05/2010
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção nos reservatórios e rede de distribuição.</p> <p>Visita à Prefeitura.</p>	<p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Retirada de equipamento de medição contínua 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>	—

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	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Continuidade – Controle de perdas – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de Exploração dos Serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento

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	5	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 pessoa p/ atendimento ao público e gerenciamento administrativo do escritório; 1 pessoa para operar/manter a rede de distribuição de água; 3 pessoas para operar/manter a ETE.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicleta	3

6.2. Unidades Operacionais

O município de Acarape faz parte de um sistema integrado abastecimento de água, que abastece também, os municípios de Redenção, Antônio Diogo e Barreira, sendo atendido por unidades operacionais integradas, as quais não foram objeto desta fiscalização. Existe na ARCE processo de nº PCSB/CSB/0035/2010, para o município de Redenção, que trata destas unidades, que são:

- Manancial: superficial, Açude Acarape do Meio, com capacidade de 34.100.000m³, localizado 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, localizado em Redenção, e para abastecer as localidades de Água Verde, Pavuna, Guaiuba, Maranguape e Distrito

Industrial de Maracanaú.

- ETA: composta por um decantador e doze filtros de fluxo ascendente. Toda água filtrada é reunida em um reservatório apoiado (RAP-01), onde ocorre a desinfecção com aplicação de cloro gasoso.

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

- Estação Elevatória:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAT-04	2	Recalca água do RAP-10 para os Bairros São Benedito, São Francisco e o Distrito de Riachão.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Tratada	2.500	Linha de adução entre Redenção e Acarape (Ponto A e RAP-09).

- Reservatórios:

Reservatório (capacidade)	Localização	Função
RAP-09(180m ³)	Centro	Recebe água tratada da adutora.
RAP-10(400m ³)	Centro	Recebe água tratada da adutora.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC com diâmetros variando entre 50 mm e 150 mm, com extensão total de 26.532,00 m.

A discriminação das características das unidades operacionais consta das Informações Técnicas de Sistema de Abastecimento e croqui (fls. 3 a 15 do Processo PCSB/CSB/0030/2010).

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

7.1. Área auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Elevatória

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Na elevatória EEAT- 04 (**Fotos 1 e 2**) verificou-se:
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 3**);
 - Ausência de extintor de incêndio;
 - Telhado danificado (**Foto 4**).



Foto 1 – Bombas da EEAT-04.



Foto 2 – Quadro de comando da EEAT-04.



Foto 3 – Ausência de iluminação externa – EEAT-04.



Foto 4 – Telhado danificado da EEAT-04.

7.1.2. Reservatório

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- No reservatório RAP-09, verificou-se:
 - Pintura do reservatório deteriorada (**Foto 5**);
 - Ausência de portão de acesso (**Foto 6**)
 - Tapa de inspeção danificada (**Foto 7**);
 - Tubulação de ventilação inadequada (**Foto 8**).

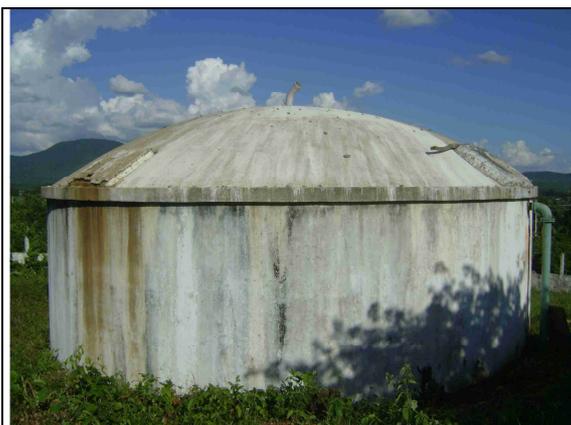


Foto 5 – Vista do RAP-09.



Foto 6 – Ausência do portão de acesso – RAP 09.



Foto 7 – Tapa de inspeção danificada – RAP 09.



Foto 8 – Tubulação de ventilação inadequada - RAP-09.

- No reservatório RAP-10, verificou-se:
 - Pintura do reservatório deteriorada (**Foto 9**);
 - Cerca de proteção danificada (**Foto 10**)
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 11**).



Foto 9 – Vista do RAP-10.



Foto 10 – Cerca de proteção danificada – RAP 10.

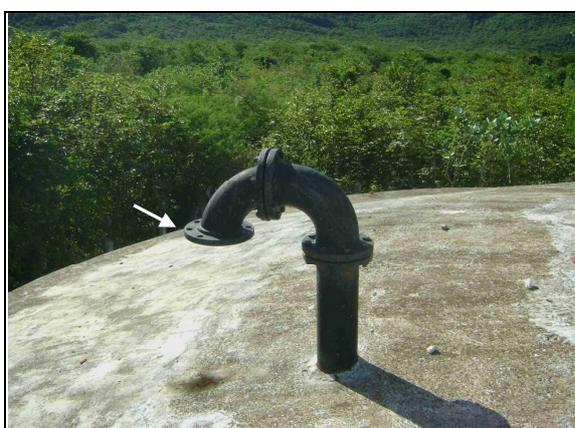


Foto 11 – Tubulação de ventilação sem tela de proteção - RAP-10.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- De acordo com Ordem de Serviço nº 05/2009 (fl. 129 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), a última limpeza e desinfecção dos reservatórios foi feita em setembro/2009. Ademais, na ocasião da inspeção não foi apresentado cronograma de lavagem e desinfecção dos reservatórios de Acarape. Posteriormente, a Unidade de Negócios apresentou o cronograma (fl. 131 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) que não identifica os meses de programação das lavagens.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RAP-09 e10 possuem dispositivos para controle de nível.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- A adutora de água tratada, proveniente de Redenção, possui um medidor proporcional na linha de alimentação dos RAP's 09 e 10, entretanto, se encontra desativado. Ademais, a caixa do medidor proporcional encontra-se sem tampa de proteção (**Foto 12**);



Foto 12– Medidor proporcional desativado sem tampa de proteção.

7.1.4. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Acarape encontra-se desatualizado, pois não há registros das expansões da rede que foram realizadas e a sua última atualização data de abril/2003 (**Foto 13**);
- Na rede de distribuição de Acarape existem 7 (sete) registros de manobra e 11 (onze) registros de descarga instalados. Dentre os registros de manobras inspecionados, 1 (um) encontrava-se com vazamento (localizado na Rua Frota Gonçalves) e dentre os 6 (seis) registros de descarga inspecionados, 5 (cinco) registros encontravam-se com tampas de proteção improvisadas e 1 (um) registro encontrava-se soterrado (**Fotos 14 a 22**);
- Na ocasião da inspeção verificou-se ligação predial exposta na Rua Raimundo F.

Nascimento, nº 20, Centro (**Foto 23**);

- O Gerente do núcleo informou que são realizadas descargas na rede de distribuição semanalmente, entretanto, na ocasião da inspeção não havia registro das descargas realizadas.

Controle Quantitativo das extensões de Rede			
08			
09			
04			
02			
02	MOMENTO/IMPLANTAÇÃO		
01	BRANCO	14.188,00	14.188,00
REV. TIPO		REV. REALIZADO	NOVA REDE
		TOT. REV.	DATA

Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG.			
05	REVISÃO	ESCALA	UN-BME
04	REVISÃO	ESCALA	UN-BME
03	REVISÃO	ESCALA	UN-BME
02	REVISÃO	ESCALA	UN-BME
01	REVISÃO	ESCALA	UN-BME
00	REVISÃO	ESCALA	UN-BME
REV.	MATUREZA DA REVISÃO	ORDEM	DATA

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA COMERCIAL - GERÊNCIA DE CADASTRO
PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR - NÚCLEO DE AÇ
PLANTA ESQUEMÁTICA CEARÁ
CIDADE: ACARAPE UN-BME: BACIA METROPOLITANA



Foto 13 – Cadastro da RDA do SAA de Acarape.

Foto 14 – Registro de manobra localizada na Rua Henrique Bessa.



Foto 15 – Registro de manobra localizada na Rua Francisco Leite Duarte.

Foto 16 – Registro de manobra localizada na Rua Frota Gonçalves - apresenta vazamento.



Foto 17 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Chico Pedro.



Foto 18 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Godofredo Correia.



Foto 19 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Gilberto Bernardo.



Foto 20 – Registro de descarga com tampa de proteção improvisada localizado na Rua Pedro Gerônimo da Silva.



Foto 21 – Registro de descarga sem tampa de proteção localizado na Rua Raimundo Antero.



Foto 22 – Registro de descarga soterrado localizado na Rua Raimundo F. de Nascimento.



Foto 23 – Ligação predial exposta na Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro.

→ Segmento Auditado: continuidade

- De conformidade com o formulário Entrevista do Usuário (fls. 117 a 122 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) aplicado durante a ação de fiscalização, observa-se que dos 6 (seis) questionários aplicados nenhum atesta a ocorrência da falta de água “sempre” ou “quase sempre”, sendo 4 (quatro) “raramente”, 1 (um) “de vez em quando” e 1 (um) “nunca”;
- Pelos resultados observados no parágrafo anterior e considerando que nos RECOP’s apresentados não há registros de problemas de ordem operacional, pode-se concluir, ainda de acordo com os operadores do sistema, que o SAA de Acarape não apresenta descontinuidade em seu fornecimento;
- Adicionalmente, verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período compreendido entre 14:30 horas do dia 11/05/2010, e 17:00 horas do dia 12/05/2010, não ocorreu falta de água no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro.
- As evidências levam a conclusão de que o SAA de Acarape não apresenta descontinuidade.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BME, sobre ligações e número de hidrômetros do mês de maio/2010 (fl. 101 do Processo PCSB/CSB/0030/2010). Constata-se que o índice de hidrometração ativo é 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

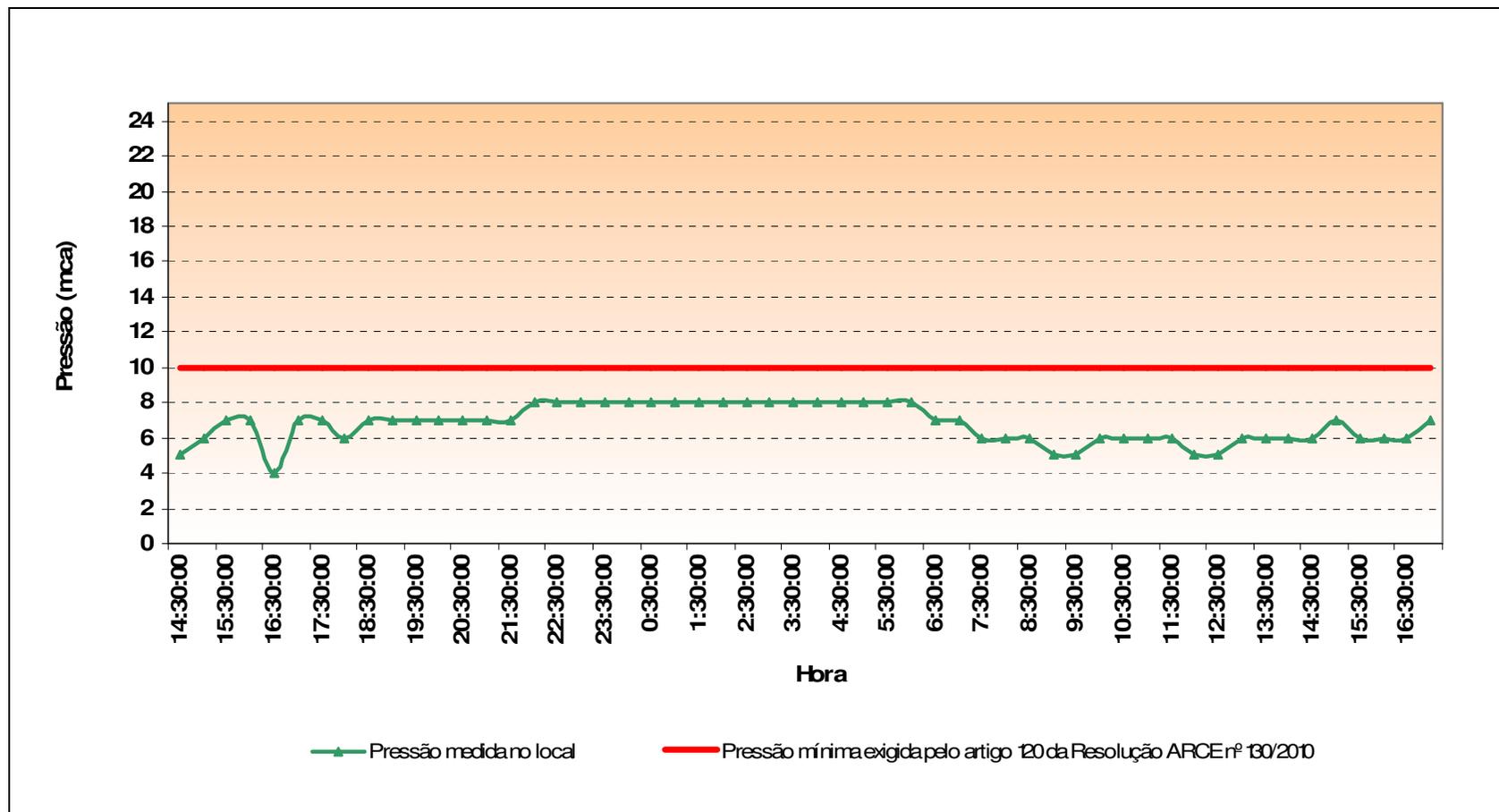
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 13/05/2010, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Os resultados, apresentados no **Quadro 1**, demonstraram que 1 (uma) dentre as 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 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 13/05/2010.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	10:30	Colégio José Neves de Castro - Av. Abolição, Centro	14,0 mca
2	10:40	Vila Francisco C. Albuquerque, nº 4	16,0 mca
3	10:55	Rua Gilberto Bernardo da Silva, s/n, Centro	13,0 mca
4	11:05	Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro	26,0 mca
5	11:15	Rua do Trilho, nº 18, São Benedito	22,0 mca
6	11:30	Rua Acrísio Milhome, nº 72, São Benedito	16,0 mca
7	11:40	Rua Osmar Nogueira de Queiroz, nº 56, São Benedito	6,5 mca

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 14:30h do dia 11/05/2010, e retirada às 17:00h do dia 12/05/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro;
- Os resultados apresentaram pressões positivas variando de 4,0 mca a 8,0 mca, conforme demonstrado no **Gráfico 1**, caracterizando pressões fora da faixa estabelecida no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 14:30h do dia 11/05/2010, e retirada às 17:00h do dia 12/05/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em março/10 (ver **Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,0% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 79,34% e 74,0%. Levando-se em conta o nível de atendimento real, significa que 18,66% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real e o índice de atendimento ativo diminuiu, respectivamente, 6,02 e 6,07 pontos percentuais e o índice de cobertura de água cresceu 08 pontos percentuais no período de outubro/09 a março/10.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativa de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
out/2009	85,36	80,07	94,92
nov/2009	80,29	74,73	97,95
dez/2009	80,50	74,79	97,95
jan/2010	80,58	74,82	97,96
fev/2010	80,66	74,97	97,96
mar/2010	79,34	74,00	98,00

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 Acarape e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 25/06/2007 e 24/06/2012 (fls. 98 e 99 do Processo PCSB/CSB/0030/2010).
- Foi verificado o cumprimento das metas do Plano de Exploração no SAA de Acarape, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Resultados da verificação de campo para o atendimento às metas do Plano de Exploração 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 11/05/2010	Conclusão
2/6	25/06/2007 e 24/06/2012	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 97,57%	Índice de cobertura de água de 98,63%, SIG - Dez/09 (fl. 130 do Processo PCSB/CSB/0030/010)	Realizada até o presente momento
		Índice de cobertura de esgoto por número de domicílios de 60,0%	Índice de cobertura de esgoto de 63,98%, SIG - Mar/10 (fl. 100 do Processo PCSB/CSB/0030/010)	Realizada até o presente momento

- As metas do Plano 2/6 foram cumpridas até o presente momento. Contudo, ressalta-se que, a CAGECE deve manter os valores dos índices de cobertura de água e esgoto, atualmente disponibilizados, para que no ano de 2012 as metas do Plano 2/6 sejam consideradas atendidas.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/09 a março/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 4**):

- Turbidez - os meses de abril/09 a novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram respectivamente, 13,3%, 96,3%, 57,7%, 51,9%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 3,6%, 7,4% e 10,3% das amostras **não-conformes**;
- Cor – os meses de abril/09 a março/10 apresentaram, respectivamente, 13,3%, 77,8%, 23,1%, 22,2%, 22,2%, 15,4%, 46,2%, 39,3%, 53,6%, 44,4%, 62,1% e 57,1% das amostras **não-conformes**;

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

- pH – o mês de maio/09 apresentou 38,9% das amostras **não-conformes**;
- Ferro - os meses de maio/09 a agosto/09, outubro/09 e novembro/09 apresentaram respectivamente, 57,9%, 33,3%, 16,7%, 42,9%, 70,0% e 16,7% das amostras **não-conformes**;
- Alumínio – os meses de maio/09 e setembro/09 apresentaram 100,0% das amostras **não-conformes**.

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela CAGECE, nos meses de abril/09 a março/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloreto			Cloro Residual			Ferro			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 (%)
abr/09	15	2	13,3	15	2	13,3	6	0	0,0	1	0	0,0	15	0	0,0	3	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	3	0	0,0
mai/09	27	26	96,3	27	21	77,8	18	7	38,9	1	0	0,0	27	0	0,0	19	11	57,9	1	0	0,0	1	1	100,0	6	0	0,0
jun/09	26	15	57,7	26	6	23,1	11	0	0,0	1	0	0,0	26	0	0,0	6	2	33,3	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
jul/09	27	14	51,9	27	6	22,2	12	0	0,0	1	0	0,0	27	0	0,0	6	1	16,7	1	0	0,0	1	0	0,0	9	0	0,0
ago/09	27	20	74,1	27	6	22,2	11	0	0,0	1	0	0,0	30	0	0,0	7	3	42,9	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
set/09	26	13	50,0	26	4	15,4	12	0	0,0	1	0	0,0	26	0	0,0	5	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0	6	0	0,0
out/09	26	7	26,9	26	12	46,2	12	0	0,0	1	0	0,0	28	0	0,0	10	7	70,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
nov/09	28	1	3,6	28	11	39,3	11	0	0,0	1	0	0,0	28	0	0,0	6	1	16,7	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
dez/09	28	0	0,0	28	15	53,6	11	0	0,0	1	0	0,0	31	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
jan/10	27	2	7,4	27	12	44,4	10	0	0,0	1	0	0,0	27	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
fev/10	29	3	10,3	29	18	62,1	13	0	0,0	2	0	0,0	33	0	0,0	16	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	6	0	0,0
mar/10	28	0	0,0	28	16	57,1	14	0	0,0	1	0	0,0	31	0	0,0	12	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	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 (nº de amostras não-conformes / nº total de amostras) x 100

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de março/09 a novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram, respectivamente, 7,7%, 23,1%, 96,3%, 57,7%, 58,3%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 3,7%, 7,4% e 7,4% das amostras **não-conformes**.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas no sistema de distribuição de Acarape e Índices de Não-Conformidade para os parâmetros turbidez e cloro residual livre segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/09	26	2	7,7	112	0	0,0
abr/09	26	6	23,1	105	0	0,0
mai/09	27	26	96,3	108	0	0,0
jun/09	26	15	57,7	107	0	0,0
jul/09	24	14	58,3	110	0	0,0
ago/09	27	20	74,1	109	0	0,0
set/09	26	13	50,0	102	0	0,0
out/09	26	7	26,9	112	0	0,0
nov/09	27	1	3,7	110	0	0,0
dez/09	28	0	0,0	120	0	0,0
jan/10	27	2	7,4	132	0	0,0
fev/10	27	2	7,4	120	0	0,0

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

- No dia 13/05/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Acarape (ver **Quadro 6**).

Quadro 6 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Acarape relativos à campanha de amostragem da ARCE no dia 13/05/2010.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Colégio José Neves de Castro - Av. Abolição, Centro	10:30
2	Vila Francisco C. Albuquerque, nº 4	10:40
3	Rua Gilberto Bernardo da Silva, s/n, Centro	10:55
4	Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro	11:05
5	Rua do Trilho, nº 18, São Benedito	11:15
6	Rua Acrísio Milhome, nº 72, São Benedito	11:30
7	Rua Osmar Nogueira de Queiroz, nº 56, São Benedito	11:40

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), relativo às amostras coletadas pela CAGECE e ARCE na campanha do dia 13/05/2010, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 7**):

Laudos da GECOQ:

- Cor – 3 (três) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não-conformes**.

Laudos do NUTEC:

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não-conforme**.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), apresentaram nas 7 (sete) amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L, contudo, todos os resultados dos laudos da GECOQ apresentaram-se

fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75. Quanto aos resultados dos laudos do NUTEC, 5 (cinco) das 7 (sete) amostras analisadas apresentaram fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela ARCE (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) em conjunto com a CAGECE (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), na campanha de 13/05/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	650923	0,50	OK	10,00	OK	7,88	OK	53,12	OK	1,5	OK	ND	OK	75,48	OK	18	OK	ND	OK	0,12	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,38	OK
	2	650929	1,35	OK	20,00	NOK	7,69	OK	53,12	OK	1,5	OK	0,02	OK	75,48	OK	16	OK	ND	OK	0,19	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,41	OK
	3	650934	0,68	OK	5,00	OK	7,71	OK	54,11	OK	2,0	OK	ND	OK	75,48	OK	10	OK	ND	OK	0,15	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,39	OK
	4	650938	1,23	OK	20,00	NOK	7,58	OK	53,12	OK	2,0	OK	0,04	OK	71,40	OK	12	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,39	OK
	5	650940	1,13	OK	15,00	OK	7,50	OK	54,11	OK	2,0	OK	0,03	OK	71,40	OK	19	OK	ND	OK	0,03	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,39	OK
	6	650944	0,75	OK	15,00	OK	7,47	OK	54,11	OK	2,5	OK	ND	OK	75,48	OK	19	OK	ND	OK	0,05	OK	ND	OK	0,02	OK	0,40	OK
	7	650949	0,98	OK	20,00	NOK	7,83	OK	53,12	OK	1,5	OK	0,03	OK	71,40	OK	18	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,36	OK
NUTECC	1	0627	1,00	OK	1,0	OK	7,28	OK	57,3	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,8	OK
	2	0628	3,00	OK	3,0	OK	7,35	OK	56,3	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK	-	-	-	-	0,5	OK
	3	0629	4,00	OK	4,0	OK	7,22	OK	59,3	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,4	OK
	4	0630	1,00	OK	1,0	OK	7,67	OK	56,8	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK	-	-	-	-	0,2	OK
	5	0631	1,00	OK	1,0	OK	7,40	OK	56,3	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK	-	-	-	-	0,2	OK
	6	0632	8,00	NOK	2,0	OK	6,85	OK	59,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,2	OK
	7	0633	3,00	OK	4,0	OK	6,86	OK	58,3	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,2	OK	-	-	-	-	0,9	OK

Legenda:

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/09 a março/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 8**):
 - Coliformes Totais – os meses de agosto/09, novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram, respectivamente, 3,3%, 3,6%, 3,7% e 3,2% das amostras não-conformes, no entanto esses percentuais estão dentro do limite estabelecido pela portaria 518/04, que admite, um sistema que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês, uma amostra com resultados positivo.

Quadro 8 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela CAGECE, no período de abril/09 a março/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/09	15	0	0,0	15	0	0,0
mai/09	27	0	0,0	27	0	0,0
jun/09	26	0	0,0	26	0	0,0
jul/09	27	0	0,0	27	0	0,0
ago/09	30	1	3,3	30	0	0,0
set/09	26	0	0,0	26	0	0,0
out/09	28	0	0,0	28	0	0,0
nov/09	28	1	3,6	28	0	0,0
dez/09	31	0	0,0	31	0	0,0
jan/10	27	1	3,7	27	0	0,0
fev/10	31	1	3,2	31	0	0,0
mar/10	31	0	0,0	31	0	0,0

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 9**):
 - Coliformes Totais – o mês de março/09 apresentou 13% das amostras não-conformes. No entanto, os meses de agosto/09, novembro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 que apresentaram, respectivamente, 3,7%, 3,7%, 3,7% e 3,7% das amostras estão dentro do limite estabelecido pela portaria 518/04, que admite,

um sistema que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês, uma amostra com resultados positivo.

Quadro 9 – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Acarape e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/09	23	3	13,0	26	0	0,0
abr/09	26	0	0,0	26	0	0,0
mai/09	27	0	0,0	27	0	0,0
jun/09	26	0	0,0	26	0	0,0
jul/09	27	0	0,0	27	0	0,0
ago/09	27	1	3,7	27	0	0,0
set/09	26	0	0,0	26	0	0,0
out/09	26	0	0,0	26	0	0,0
nov/09	27	1	3,7	27	0	0,0
dez/09	28	0	0,0	28	0	0,0
jan/10	27	1	3,7	27	0	0,0
fev/10	27	1	3,7	27	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 51 a 57 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 58 a 71 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), relativo às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 13/05/2010, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**).

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela ARCE, na campanha de 13/05/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	651683	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	651689	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	651694	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	651698	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	651700	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	651704	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	651709	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0627	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0628	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0629	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0630	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0631	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0632	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0633	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

- 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

7.4. Área Auditada: Controle

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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

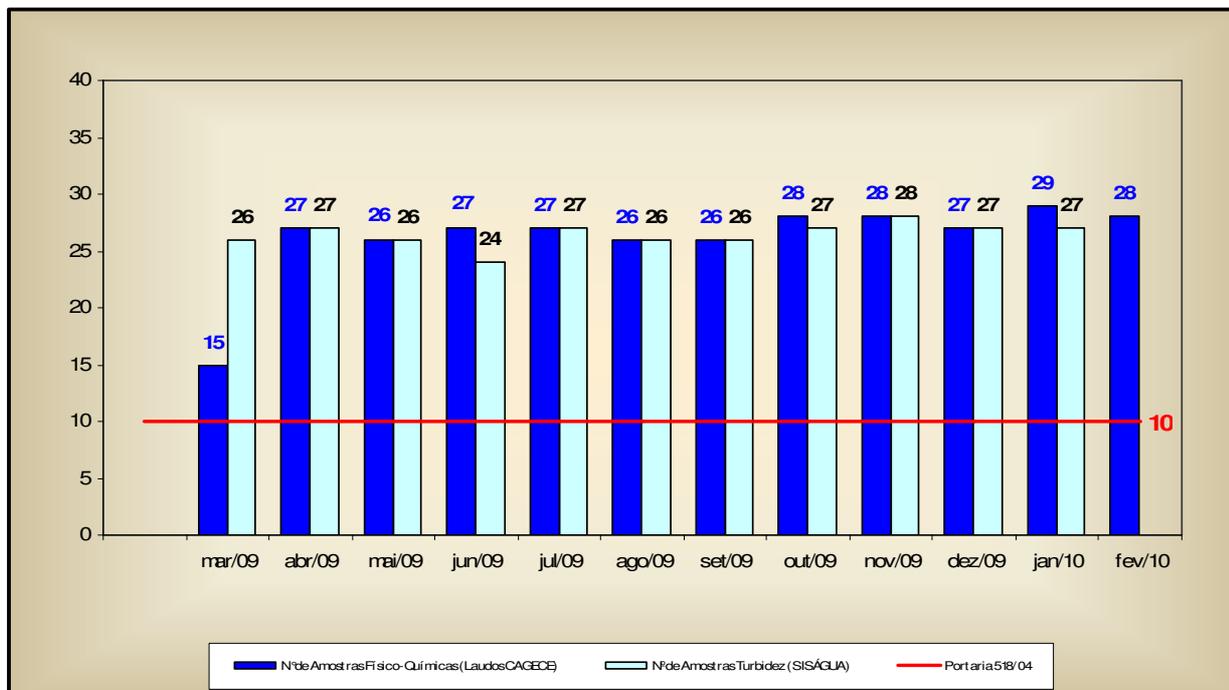
→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/09 a março/10, demonstra que a CAGECE vem

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

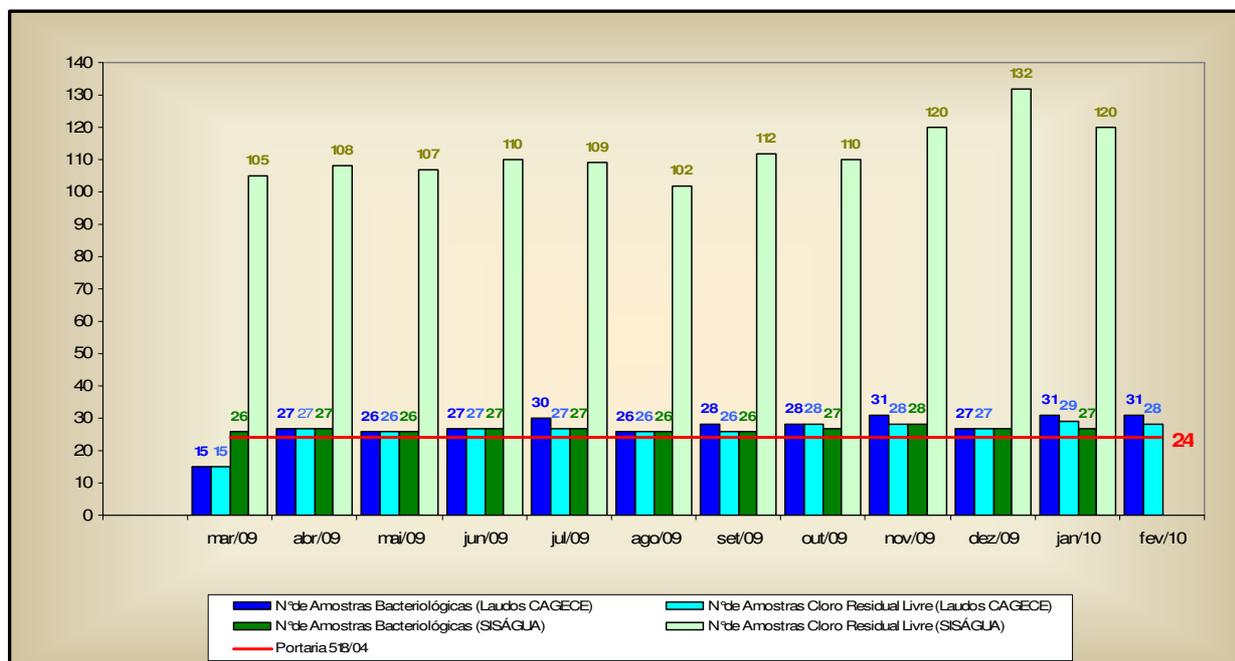
atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acarape, no período de março/09 a fevereiro/10 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE (fls. 22 a 49 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 72 a 95 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, demonstra que a CAGECE no mês de março/09 não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**);
- Analisando o **Quadro 11**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acarape, no período de março/09 a fevereiro/10 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 11 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acarape, no período de abril/09 a março/10.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/09	0	3	8	4	15
mai/09	6	7	6	8	27
jun/09	6	9	9	2	26
jul/09	8	8	6	5	27
ago/09	6	10	8	6	30
set/09	5	8	8	5	26
out/09	7	7	8	6	28
nov/09	3	11	11	3	28
dez/09	12	7	7	5	31
jan/10	9	6	7	5	27
fev/10	10	6	11	4	31
mar/10	10	9	7	5	31

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almojarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua João Gabriel, s/n, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almojarifado do SAA de Acarape;
- O escritório de atendimento da CAGECE não possui identificação (ver **Foto 24**);
- As instalações físicas do escritório e almojarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade. Entretanto, com relação a conforto não é satisfatório, pois o escritório é desprovido de ventilador ou ar condicionado (**Fotos 24 a 26**);



Foto 24 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Foto 25 – Vista interna do almojarifado (localizado no escritório/loja de atendimento do SAA de Acarape).



Foto 26 – Outra vista do almojarifado.

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O escritório/loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h;
- O escritório dispõe de 1 (um) gerente para serviços administrativos e coordenação das atividades operacionais, 1 (um) operador do sistema de água e 3 (três) operadores do sistema de esgoto;
- O núcleo de Acarape opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório, a regulação e fiscalização pela ARCE é divulgada através de *banner* (**Foto 27**);
- Existe informação sobre o horário de atendimento e corpo funcional do escritório para atendimento ao usuário expostos em local de fácil visualização para consulta (**Fotos 28 a 30**);



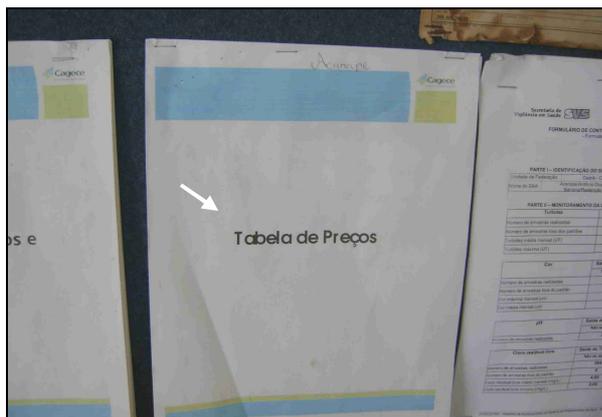


Foto 29 – Tabela de preços afixado no flanelógrafo.

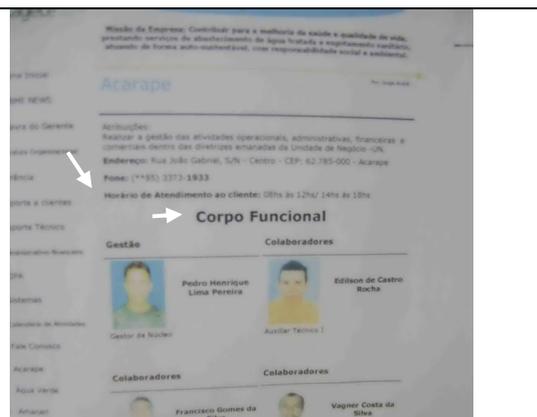


Foto 30 – Divulgação do horário de atendimento ao usuário e do corpo funcional, afixados na parede do escritório da CAGECE.

- Na ocasião da inspeção o sistema comercial *on-line* da CAGECE se encontrava fora de operação, o que impossibilitou a impressão das OS's. Contudo, a partir do relatório sintético dos serviços solicitados externamente e executados (fls. 102 a 106 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), constatou-se não-conformidade na OS de nº 17983559, devido ao não cumprimento do prazo estabelecido.

→ Segmento Auditado: ligação de água

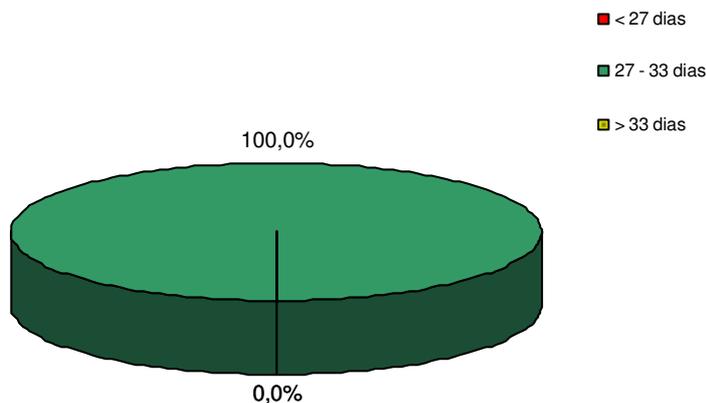
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- Não são oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado (fl. 107 do Processo PCSB/CSB/0030/2010). Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. Contudo, através do processo PADM/CSB/0039/2009 sobre Critérios Diferenciados para Corte por Débitos, já encerrado, a CAGECE, em 22 de março de 2010, se comprometeu em alterar o sistema comercial da empresa para cumprimento do prazo sobre a nova sistemática de corte, quando somente será executado o corte, 30 (trinta) dias após o aviso;

→ Segmento Auditado: faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 9 inscrições (fls. 108 a 116 do Processo PCSB/CSB/0030/2010), para verificação do histórico de leituras, totalizando 54 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de outubro/09 a abril/10. O intervalo mínimo foi de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias. O **Gráfico 4** apresenta distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Acarape pertinentes ao período de outubro/09 a abril/10.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



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

- Foram solicitadas de forma aleatória 5 (cinco) Faturas Mensais (fls. 123 a 128 do Processo PCSB/CSB/0030/2010) para verificação e checagem das informações sobre a qualidade da água distribuída, apresentando os seguintes resultados, conforme **Quadro 12**:

Quadro 12 – Informações sobre a qualidade da água distribuída, referente aos meses de novembro/09, dezembro/09, janeiro/10, fevereiro/10 e março/10.

Mês de novembro/2009					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	112	112	Cloro	28	28
Turbidez	26	19	Turbidez	28	27
Cor	26	14	Cor	28	17
Coliformes Totais	26	26	Coliformes Totais	28	27
<i>Escherichia Coli</i>	26	26	<i>Escherichia Coli</i>	28	28

Mês de dezembro/2009					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	110	110	Cloro	31	31
Turbidez	27	26	Turbidez	28	28
Cor	27	16	Cor	28	13
Coliformes Totais	27	26	Coliformes Totais	31	31
<i>Escherichia Coli</i>	27	27	<i>Escherichia Coli</i>	31	31

Mês de janeiro/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	120	120	Cloro	27	27
Turbidez	28	28	Turbidez	27	25
Cor	25	13	Cor	27	15
Coliformes Totais	28	28	Coliformes Totais	27	26
<i>Escherichia Coli</i>	28	28	<i>Escherichia Coli</i>	27	27

Mês de fevereiro/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	132	132	Cloro	33	33
Turbidez	27	25	Turbidez	29	26
Cor	27	15	Cor	29	11
Coliformes Totais	27	26	Coliformes Totais	31	30
<i>Escherichia Coli</i>	27	27	<i>Escherichia Coli</i>	31	31

Mês de março/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	120	120	Cloro	31	31
Turbidez	27	25	Turbidez	28	28
Cor	27	11	Cor	28	12
Coliformes Totais	27	26	Coliformes Totais	31	31
<i>Escherichia Coli</i>	27	27	<i>Escherichia Coli</i>	31	31

Obs.: inconsistências destacadas em vermelho.

As informações contidas nas faturas mensais não coincidem com as informações dos laudos da CAGECE.

8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.

8.1. Elevatória

CONSTATAÇÃO

C1 - Na elevatória EEAT- 04, verificou-se:

- Ausência de iluminação externa;
- Ausência de extintor de incêndio;
- Telhado danificado.

Não Conformidade

NC1 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 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.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.”

Determinação

D1 - A CAGECE com relação a EEAT-04, deve providenciar: iluminação externa, extintor de incêndio local e conserto do telhado.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.2. Reservatórios

CONSTATAÇÃO

C2 - No reservatório RAP-09, verificou-se:

- Pintura do reservatório deteriorada;
- Ausência de portão de acesso
- Tampa de inspeção danificada;
- Tubulação de ventilação inadequada.

C3 - No reservatório RAP-10, verificou-se:

- Pintura do reservatório deteriorada;
- Cerca de proteção danificada
- Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.

C4 - A última limpeza e desinfecção dos reservatórios foi feita em setembro/2009, há 7 (sete) meses da inspeção da ARCE. O cronograma de lavagem apresentado pela UN-BME não define os meses nos quais os serviços ocorrerão.

Não Conformidade

NC2 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D2 - A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Acarape, deve providenciar:

- Para o RAP-09: Pintura, portão de acesso, recuperação da tampa de inspeção e tela de proteção para a tubulação de ventilação;

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

- Para o RAP-10: Pintura, recuperação da cerca de proteção e tela de proteção para a tubulação de ventilação.
- Cronograma, limpeza e desinfecção dos RAP's- 09 e 10, identificando os meses de realização dos serviços.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

8.3. Adução

CONSTATAÇÃO

- C5** - A adutora de água tratada, proveniente de Redenção, possui um medidor proporcional na linha de alimentação dos RAP's 09 e 10, que se encontra desativado e com caixa sem tampa de proteção.

Não Conformidade

NC3 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010, já apresentado.

Determinação

D3 - A CAGECE com relação a adutora do SAA de Acarape, deve providenciar:

- Macromedição na entrada dos RAP's 09 e 10;
- Tampa de proteção para caixa do medidor proporcional desativado localizado na linha de alimentação dos RAP's 09 e 10.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

8.4. Rede de Distribuição

CONSTATAÇÃO

- C6** - O cadastro técnico da rede de distribuição de Acarape encontra-se desatualizado.
- C7** - Na rede de distribuição de Acarape existem 7 (sete) registros de manobra e 11 (onze) registros de descarga instalados. Dentre os registros de manobras 1 (um) encontrava-se com vazamento (localizado na Rua Frota Gonçalves) e dentre os 6 (seis) registros de descarga inspecionados, 5 (cinco) registros encontravam-se com tampas de proteção improvisada e 1 (um) registro encontrava-se soterrado.
- C8** - Na ocasião da inspeção verificou-se ligação predial exposta na Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro.
- C9** - O Gerente do núcleo informou que são realizadas descargas na rede de distribuição semanalmente, entretanto, na ocasião da inspeção não havia registro das descargas realizadas.

Não Conformidade

NC4 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 130 e 131, apresentado a seguir, e os artigos 119 e 137, já apresentados anteriormente, da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Resolução n.º 130/2010

“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.

Art.131 - Nos casos de ampliação de redes públicas de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, quando for prevista a fiscalização da implementação de obras pela ARCE, o prestador de serviços deverá comunicá-la para que atualize suas informações e proceda à fiscalização.”

Determinação

D4 - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Acarape, deve providenciar:

- Cadastro atualizado da rede de distribuição;
- Para os Registros de Manobra: retirada do vazamento do registro localizado na Rua Frota Gonçalves;
- Para os Registros de Descarga: readequação dos registros mediante instalação de caixas e tampas de proteção;
- Adequação da ligação predial que se encontra exposta na Rua Raimundo F. Nascimento, nº 20, Centro.
- Elaboração de cronograma e registro das descargas realizadas na rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C10 -A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 13/05/2010, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Os resultados demonstraram que 1 (uma) dentre as 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº

130/2010.

C11 - A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 14:30h do dia 11/05/2010, e retirada às 17:00h do dia 12/05/2010, do aparelho datalogger, no endereço Vila Osmar Nogueira, nº 56, Centro. Os resultados apresentaram pressões positivas variando de 4,0 mca a 8,0 mca, caracterizando pressões fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Não Conformidade

NC5 -A CAGECE não está cumprindo o caput do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (abaixo transcrito).

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.”

Determinação

D5 - A CAGECE tome providências para atender ao disposto no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do SAA de Acarape.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

8.5. Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C12 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a março/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Turbidez - os meses de julho/09 a outubro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram respectivamente, 51,9%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 7,4% e 10,3% das amostras não-conformes;

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

- Cor – os meses de julho/09 a março/10 apresentaram, respectivamente, 22,2%, 22,2%, 15,4%, 46,2%, 39,3%, 53,6%, 44,4%, 62,1% e 57,1% das amostras não-conformes;
- Ferro - os meses de julho/09, agosto/09, outubro/09 e novembro/10 apresentaram respectivamente, 16,7%, 42,9%, 70,0% e 16,7% das amostras não-conformes;
- Alumínio – o mês de setembro/09 apresentou 100,0% das amostras não-conformes.

C13 - Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a fevereiro/10, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Turbidez – os meses de julho/09 a outubro/09, janeiro/10 e fevereiro/10 apresentaram, respectivamente, 58,3%, 74,1%, 50,0%, 26,9%, 7,4% e 7,4% das amostras não-conformes.

C14 - 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, relativo às amostras coletadas pela CAGECE e ARCE na campanha do dia 13/05/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Laudos da GECCOQ:
 - Cor – 3 (três) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes.
- Laudos do NUTEC:
 - Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado não-conforme.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o Art. 3 da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

Determinação

D6 - A CAGECE deve tomar providências para que a água tratada distribuída à população atenda aos padrões físico-químicos de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.6. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado

CONSTATAÇÃO

C15 - O escritório de atendimento da CAGECE não possui identificação.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010, já apresentados.

Determinação

D7 - A CAGECE deve providenciar a identificação do escritório/loja de atendimento do SAA de Acarape.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.7. Serviços Comerciais

CONSTATAÇÃO

C16 - Constatou-se não-conformidade na OS de nº 17983559, devido o não cumprimento do prazo estabelecido.

Não Conformidade

NC8 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 35 e 27 da Resolução 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

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”

Determinação

D8 - A CAGECE deve tomar providências para o cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços no núcleo de Acarape.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

CONSTATAÇÃO

C17 - Não são oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário.

Não Conformidade

NC9 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 104 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art.104 – O prestador de serviços deverá oferecer 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, distribuídas uniformemente em intervalos regulares ao longo do mês.”

Determinação

D9 - A CAGECE deve disponibilizar ao usuário a escolha dentre seis datas de vencimento de faturas no ato do pedido de ligação.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

CONSTATAÇÃO

C18 - A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado. Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Não Conformidade

NC10 - A CAGECE não está cumprindo o Artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

“Art. 79 - O prestador de serviços, mediante aviso prévio ao usuário, poderá interromper a prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário:

I - por inadimplimento do usuário do pagamento das tarifas;

II - por inobservância do disposto nos arts. 10 e 67, § 3º;

III - quando não for solicitada a ligação definitiva, após concluída a obra atendida por ligação temporária.

§ 1º - O aviso prévio referido neste artigo deverá ser emitido com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

§ 2º - É vedado ao prestador de serviços efetuar a interrupção dos serviços por débitos vencidos ou impedimento de acesso anterior pelo prestador de serviços, não notificados.

§ 3º - O aviso prévio e as notificações formais devem ser escritos de forma compreensível e de fácil entendimento.

§ 4º - Ao efetuar a suspensão do abastecimento de água e/ou a interrupção da coleta de esgoto, o prestador de serviços deverá entregar aviso discriminando o motivo gerador da interrupção e, quando pertinente, indicação das faturas que caracterizaram a inadimplência.

§ 5º - Será considerada interrupção indevida aquela que não estiver amparada nesta Resolução.

§ 6º - Constatada que a suspensão do abastecimento de água e/ou a interrupção da coleta de esgoto foi indevida, o prestador de serviços ficará obrigado a efetuar a religação, no prazo máximo de 4 (quatro) horas, sem ônus para o usuário.

§ 7º - No caso de suspensão indevida do fornecimento, o prestador de serviços deverá creditar na fatura subsequente, a título de indenização ao usuário, o maior valor dentre:

a) o dobro do valor estabelecido para o serviço de religação de urgência; ou

b) 20% (vinte por cento) do valor líquido da primeira fatura emitida após a religação da unidade usuária.”

Determinação

D10 - A CAGECE deve tomar providências com relação ao aviso prévio de corte de ligação ao usuário, seja emitido com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C19 - As informações sobre a qualidade da água distribuída contidas nas faturas mensais não coincidem com as informações dos laudos da CAGECE.

Não Conformidade

NC11 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 130 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado anteriormente.

Determinação

D11 - A CAGECE deve tomar providências para cumprir as exigências da Resolução ARCE nº 130/2010, artigo 130, no que diz respeito a manter organizadas e atualizadas todas as informações referentes aos sistemas de abastecimento.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

9. RECOMENDAÇÕES

R1 – A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape.

R2 - A CAGECE contemple no Plano de Exploração dos Serviços de abastecimento de água e esgotamento Sanitário de Acarape, as estratégias de operação, a previsão das expansões e os recursos para investimentos.

10. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

11. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 29 de Junho de 2010.

ANEXO I

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Acarape pela CAGECE, no período de abril/09 a março/10, e verificação quanto ao atendimento

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
14/04/09	3,10	OK	10,00	OK	7,28	OK	48,58	OK	3,00	OK	0,05	OK	60	OK	0,02	OK	0,20	OK
14/04/09	4,99	OK	15,00	OK	7,30	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/04/09	0,90	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
16/04/09	2,06	OK	10,00	OK	7,63	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/04/09	3,78	OK	10,00	OK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/04/09	2,83	OK	10,00	OK	7,12	OK	-	-	1,50	OK	0,19	OK	-	-	-	-	-	-
22/04/09	12,80	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-
22/04/09	13,00	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,22	OK
23/04/09	2,02	OK	10,00	OK	7,07	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/04/09	1,68	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/04/09	2,17	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/04/09	3,00	OK	5,00	OK	6,92	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/04/09	2,57	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/04/09	0,95	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/04/09	3,24	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/05/09	64,80	NOK	100,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,73	NOK	-	-	-	-	-	-
06/05/09	36,60	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,74	NOK	-	-	-	-	-	-
06/05/09	42,90	NOK	60,00	NOK	6,86	OK	-	-	2,00	OK	0,69	NOK	-	-	-	-	0,20	OK
06/05/09	17,10	NOK	25,00	NOK	7,13	OK	-	-	1,20	OK	0,26	OK	-	-	-	-	-	-
07/05/09	44,30	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,65	NOK	-	-	-	-	0,20	OK
07/05/09	44,90	NOK	40,00	NOK	6,04	OK	-	-	2,00	OK	0,65	NOK	-	-	-	-	-	-
11/05/09	17,40	NOK	20,00	NOK	4,85	NOK	27,45	OK	3,00	OK	0,32	NOK	45	OK	0,53	NOK	-	-
11/05/09	20,70	NOK	25,00	NOK	5,11	NOK	-	-	3,00	OK	0,37	NOK	-	-	-	-	-	-
11/05/09	14,10	NOK	20,00	NOK	5,22	NOK	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	0,20	OK
13/05/09	14,90	NOK	20,00	NOK	5,66	NOK	-	-	3,00	OK	0,78	NOK	-	-	-	-	-	-
13/05/09	5,61	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/05/09	8,65	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
13/05/09	15,60	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	-	-
18/05/09	10,80	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
18/05/09	9,96	NOK	10,00	OK	4,62	NOK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/05/09	18,70	NOK	25,00	NOK	4,51	NOK	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	-	-
19/05/09	22,50	NOK	25,00	NOK	4,50	NOK	-	-	3,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-
21/05/09	12,40	NOK	15,00	OK	6,32	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
21/05/09	14,00	NOK	15,00	OK	6,23	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
25/05/09	2,38	OK	30,00	NOK	6,76	OK	-	-	1,80	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-
25/05/09	22,50	NOK	35,00	NOK	6,58	OK	-	-	3,00	OK	0,36	NOK	-	-	-	-	-	-
26/05/09	5,89	NOK	15,00	OK	6,98	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
26/05/09	6,19	NOK	15,00	OK	7,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
26/05/09	41,90	NOK	80,00	NOK	7,03	OK	-	-	3,00	OK	0,74	NOK	-	-	-	-	-	-
26/05/09	20,60	NOK	40,00	NOK	6,98	OK	-	-	3,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-
27/05/09	17,90	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,26	OK	-	-	-	-	-	-
27/05/09	14,00	NOK	25,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,18	OK	-	-	-	-	-	-
03/06/09	3,71	OK	5,00	OK	6,97	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
03/06/09	6,10	NOK	5,00	OK	6,98	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/06/09	5,17	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/06/09	3,23	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/06/09	5,21	NOK	10,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
04/06/09	18,40	NOK	25,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/06/09	33,00	NOK	45,00	NOK	7,19	OK	31,37	OK	2,70	OK	0,43	NOK	38	OK	0,05	OK	0,20	OK
08/06/09	32,20	NOK	40,00	NOK	7,13	OK	-	-	2,20	OK	0,21	OK	-	-	-	-	0,20	OK
08/06/09	16,10	NOK	25,00	NOK	7,20	OK	-	-	2,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
09/06/09	25,70	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/06/09	9,92	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	0,20	OK	-	-	-	-	0,20	OK
09/06/09	16,40	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,40	NOK	-	-	-	-	-	-
09/06/09	26,20	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
15/06/09	12,40	NOK	15,00	OK	6,40	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
15/06/09	1,58	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/06	2,29	OK	7,50	OK	6,63	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/09	2,40	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/09	2,69	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
17/06/09	9,29	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-
17/06/09	2,78	OK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/06/09	1,68	OK	5,00	OK	6,62	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/06/09	8,96	NOK	15,00	OK	6,57	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/06/09	9,72	NOK	15,00	OK	6,38	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/06/09	3,37	OK	5,00	OK	6,49	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/06/09	2,66	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/06/09	2,87	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/07/09	1,30	OK	2,50	OK	6,96	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/07/09	4,70	OK	5,00	OK	6,99	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,21	OK
01/07/09	0,90	OK	5,00	OK	6,97	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
02/07/09	2,40	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
02/07/09	1,80	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
06/07/09	20,60	NOK	30,00	NOK	7,05	OK	-	-	3,00	OK	0,28	OK	-	-	-	-	-	-
06/07/09	22,30	NOK	35,00	NOK	7,04	OK	-	-	2,50	OK	0,29	OK	-	-	-	-	0,22	OK
06/07/09	3,10	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/07/09	14,00	NOK	15,00	OK	7,32	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/07/09	6,10	NOK	10,00	OK	7,30	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/07/09	14,50	NOK	20,00	NOK	7,21	OK	35,29	OK	2,50	OK	0,12	OK	45	OK	0,08	OK	0,21	OK
13/07/09	12,60	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,17	OK	-	-	-	-	-	-
13/07/09	9,70	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/07/09	10,00	NOK	10,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/07/09	6,60	NOK	10,00	OK	7,20	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/07/09	1,70	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/09	6,40	NOK	15,00	OK	7,27	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/09	3,70	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/09	8,10	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
22/07/09	3,90	OK	7,50	OK	7,18	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/07/09	10,70	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/07/09	4,30	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/07/09	3,40	OK	7,50	OK	7,02	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,66	OK
27/07/09	16,30	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,25	OK	-	-	-	-	0,58	OK
27/07/09	2,30	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,66	OK
28/07/09	4,80	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,51	OK
28/07/09	29,00	NOK	90,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,37	NOK	-	-	-	-	0,55	OK
04/08/09	26,80	NOK	45,00	NOK	7,34	OK	-	-	2,00	OK	0,47	NOK	-	-	-	-	-	-
04/08/09	9,25	NOK	15,00	OK	7,37	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/08/09	25,70	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	0,44	NOK	-	-	-	-	0,35	OK
05/08/09	3,87	OK	2,50	OK	7,20	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/08/09	10,00	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	0,37	OK
05/08/09	4,23	OK	2,50	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	2,26	OK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/09	2,01	OK	5,00	OK	6,64	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
10/08/09	2,18	OK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/08/09	9,34	NOK	15,00	OK	6,64	OK	35,29	OK	3,00	OK	0,14	OK	49	OK	0,18	OK	0,21	OK
12/08/09	10,10	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-
12/08/09	9,91	NOK	25,00	NOK	6,79	OK	-	-	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	0,21	OK
12/08/09	6,65	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
17/08/09	7,60	NOK	5,00	OK	7,24	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
17/08/09	5,47	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,46	OK
17/08/09	7,43	NOK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/08/09	4,71	OK	2,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/08/09	19,00	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-
19/08/09	16,20	NOK	20,00	NOK	6,84	OK	-	-	3,00	OK	0,24	OK	-	-	-	-	-	-
19/08/09	9,28	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/08/09	17,40	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/09	14,90	NOK	15,00	OK	7,13	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/09	16,20	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/09	14,80	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/08/09	7,63	NOK	15,00	OK	7,24	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/08/09	3,63	OK	15,00	OK	7,20	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/08/09	7,59	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	6,30	NOK	7,50	OK	6,77	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	6,05	NOK	10,00	OK	6,81	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	6,38	NOK	7,50	OK	6,72	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,21	OK
03/09/09	5,29	NOK	7,50	OK	6,81	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/09	5,78	NOK	7,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/09/09	6,02	NOK	5,00	OK	7,05	OK	35,29	OK	3,00	OK	ND	OK	47	OK	0,23	NOK	0,28	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
09/09/09	2,95	OK	2,50	OK	6,85	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/09/09	6,95	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/09/09	7,39	NOK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,30	OK
09/09/09	7,44	NOK	15,00	OK	6,99	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/09	2,52	OK	2,50	OK	7,09	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/09	2,30	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/09	4,76	OK	7,50	OK	6,89	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
16/09/09	14,00	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-
16/09/09	9,22	NOK	20,00	NOK	7,31	OK	-	-	1,20	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-
21/09/09	1,79	OK	2,50	OK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/09/09	3,10	OK	10,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,23	OK
21/09/09	2,75	OK	15,00	OK	7,72	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/09	1,78	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/09	2,16	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/09	2,93	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,29	OK
28/09/09	6,64	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
28/09/09	5,05	NOK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
29/09/09	3,64	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/09/09	3,62	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/09/09	1,73	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/10/09	9,48	NOK	45,00	NOK	7,66	OK	-	-	3,00	OK	0,53	NOK	-	-	-	-	-	-
05/10/09	5,46	NOK	15,00	OK	7,54	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,37	OK
05/10/09	8,81	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,35	NOK	-	-	-	-	-	-
06/10/09	3,13	OK	7,50	OK	7,35	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/10/09	2,56	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,22	OK
07/10/09	2,75	OK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/10/09	2,28	OK	15,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/10/09	7,63	NOK	45,00	NOK	7,76	OK	42,16	OK	3,00	OK	0,79	NOK	52	OK	0,07	OK	0,29	OK
13/10/09	3,45	OK	20,00	NOK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/10/09	8,94	NOK	40,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,60	NOK	-	-	-	-	-	-
13/10/09	3,61	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/10/09	6,41	NOK	45,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-
14/10/09	5,21	NOK	35,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,39	NOK	-	-	-	-	0,28	OK
14/10/09	4,81	OK	35,00	NOK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	0,35	NOK	-	-	-	-	-	-
20/10/09	1,67	OK	15,00	OK	7,48	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
20/10/09	3,78	OK	40,00	NOK	7,53	OK	-	-	1,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK
20/10/09	1,79	OK	15,00	OK	7,54	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/10/09	1,19	OK	5,00	OK	7,55	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/10/09	1,61	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
21/10/09	1,42	OK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
22/10/09	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/10/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
26/10/09	3,38	OK	30,00	NOK	7,59	OK	-	-	1,50	OK	0,00	OK	-	-	-	-	-	-
26/10/09	3,44	OK	30,00	NOK	7,39	OK	-	-	3,00	OK	0,25	OK	-	-	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
26/10/09	1,02	OK	5,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/10/09	3,44	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/10/09	1,01	OK	2,50	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/10/09	2,11	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/11/09	1,19	OK	7,50	OK	7,75	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/11/09	1,31	OK	10,00	OK	7,54	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
04/11/09	1,49	OK	10,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,55	OK	20,00	NOK	7,52	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,29	OK	20,00	NOK	7,54	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,22	OK
09/11/09	1,82	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,97	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/09	2,46	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/09	1,54	OK	15,00	OK	7,47	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/09	1,28	OK	10,00	OK	7,52	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/09	7,50	NOK	30,00	NOK	-	-	-	-	2,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,33	OK
11/11/09	3,22	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/11/09	1,75	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/11/09	1,73	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/09	1,77	OK	7,50	OK	7,28	OK	43,91	OK	2,00	OK	ND	OK	53	OK	0,06	OK	0,34	OK
16/11/09	1,91	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/09	2,85	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
16/11/09	1,55	OK	7,50	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/09	0,48	OK	5,00	OK	7,49	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/11/09	3,20	OK	30,00	NOK	7,59	OK	-	-	1,40	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-
18/11/09	3,35	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-
18/11/09	3,29	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	0,22	OK
23/11/09	1,27	OK	15,00	OK	7,64	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/11/09	1,09	OK	15,00	OK	7,76	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,52	OK
23/11/09	1,06	OK	10,00	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/09	1,04	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/09	1,23	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/09	1,96	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	1,64	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,53	OK
04/12/09	2,91	OK	40,00	NOK	7,63	OK	-	-	2,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
04/12/09	1,09	OK	15,00	OK	7,48	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/09	1,57	OK	25,00	NOK	7,56	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	1,60	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	1,77	OK	20,00	NOK	7,33	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	0,90	OK	15,00	OK	7,33	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/09	1,49	OK	20,00	NOK	7,30	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
07/12/09	3,14	OK	45,00	NOK	7,46	-	-	-	2,20	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
10/12/09	2,70	OK	30,00	NOK	7,36	OK	-	-	1,40	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-
10/12/09	1,46	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/12/09	2,45	OK	35,00	NOK	7,71	OK	-	-	1,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,41	OK
14/12/09	1,96	OK	25,00	NOK	7,54	-	45,91	OK	1,80	OK	0,19	OK	53	OK	0,03	OK	0,45	OK
14/12/09	1,45	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/12/09	0,88	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
14/12/09	2,94	OK	50,00	NOK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/12/09	2,14	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/12/09	1,16	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	0,33	OK
21/12/09	2,04	OK	30,00	NOK	7,49	OK	-	-	1,20	OK	0,25	OK	-	-	-	-	-	-
21/12/09	1,18	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,29	OK
21/12/09	0,75	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/12/09	0,98	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
22/12/09	0,89	OK	7,50	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/12/09	1,63	OK	20,00	NOK	7,52	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
28/12/09	1,80	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
29/12/09	0,84	OK	7,50	OK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/12/09	1,11	OK	7,50	OK	7,40	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
29/12/09	1,03	OK	10,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/01/10	5,18	NOK	45,00	NOK	7,65	OK	-	-	1,20	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
04/01/10	1,11	OK	15,00	OK	7,55	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/01/10	3,22	OK	45,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,32	OK
05/01/10	1,30	OK	15,00	OK	7,36	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/01/10	1,53	OK	15,00	OK	7,65	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
05/01/10	1,76	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/10	0,96	OK	15,00	OK	7,51	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/10	2,47	OK	20,00	NOK	7,47	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/10	1,00	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	0,28	OK
11/01/10	1,68	OK	25,00	NOK	7,39	OK	49,90	OK	1,80	OK	0,03	OK	67	OK	ND	OK	0,22	OK
11/01/10	1,37	OK	20,00	NOK	7,69	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
11/01/10	2,99	OK	55,00	NOK	-	-	-	-	1,60	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-
13/01/10	0,80	OK	10,00	OK	7,65	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
13/01/10	0,96	OK	10,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
13/01/10	6,66	NOK	25,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-
18/01/10	2,25	OK	35,00	NOK	7,80	OK	-	-	2,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	0,40	OK
18/01/10	1,01	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/10	1,57	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/10	0,81	OK	2,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/10	1,52	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,39	OK
20/01/10	0,92	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
20/01/10	0,77	OK	2,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
25/01/10	2,26	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-
25/01/10	1,46	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
25/01/10	3,76	OK	50,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
27/01/10	0,96	OK	5,00	OK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
27/01/10	0,79	OK	5,00	OK	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
01/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/02/10	5,40	NOK	70,00	NOK	7,41	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,70	OK	40,00	NOK	7,39	OK	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	2,01	OK	40,00	NOK	7,65	OK	-	-	2,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-	0,37	OK
03/02/10	1,96	OK	45,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,39	OK	25,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,55	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-
03/02/10	1,58	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
08/02/10	1,53	OK	15,00	OK	7,23	OK	62,87	OK	2,00	OK	ND	OK	65	OK	ND	OK	0,24	OK
09/02/10	3,28	OK	50,00	NOK	7,36	OK	-	-	1,40	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
09/02/10	0,96	OK	15,00	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,31	OK
09/02/10	2,08	OK	15,00	OK	7,19	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/02/10	1,27	OK	10,00	OK	7,26	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/02/10	1,50	OK	15,00	OK	7,44	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
18/02/10	1,57	OK	15,00	OK	7,34	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,42	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,17	OK	15,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,59	OK	15,00	OK	7,39	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	0,78	OK	7,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	0,81	OK	5,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	0,24	OK
18/02/10	2,02	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/10	1,83	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/02/10	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
23/02/10	1,50	OK	40,00	NOK	7,65	OK	59,88	OK	2,00	OK	0,06	OK	67	OK	ND	OK	0,24	OK
23/02/10	5,34	NOK	70,00	NOK	7,38	OK	-	-	3,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-
23/02/10	4,98	OK	80,00	NOK	7,45	OK	-	-	3,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
23/02/10	2,96	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	4,70	OK	55,00	NOK	-	-	-	-	1,50	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	5,31	NOK	60,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,17	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	4,82	OK	60,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
25/02/10	2,67	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
03/03/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	1,66	OK	30,00	NOK	7,52	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	0,81	OK	5,00	OK	7,37	OK	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	0,26	OK
03/03/10	1,32	OK	15,00	OK	7,34	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
03/03/10	1,68	OK	25,00	NOK	7,37	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/10	1,15	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/10	1,76	OK	15,00	OK	7,38	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
04/03/10	1,49	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
08/03/10	2,92	OK	65,00	NOK	-	-	-	-	1,20	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-
08/03/10	2,86	OK	65,00	NOK	7,24	OK	-	-	1,60	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-
08/03/10	3,22	OK	70,00	NOK	7,23	OK	-	-	1,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,27	OK
10/03/10	1,88	OK	35,00	NOK	7,52	OK	-	-	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
10/03/10	2,02	OK	45,00	NOK	-	-	-	-	1,60	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,21	OK
10/03/10	1,60	OK	35,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
15/03/10	2,86	OK	15,00	OK	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
15/03/10	0,82	OK	2,50	OK	-	-	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-	0,32	OK
15/03/10	1,52	OK	10,00	OK	7,44	OK	-	-	1,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/03/10	1,72	OK	20,00	NOK	7,46	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
16/03/10	2,82	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	1,80	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
16/03/10	1,48	OK	15,00	OK	7,52	OK	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	0,39	OK
22/03/10	4,55	OK	45,00	NOK	7,16	OK	53,01	OK	1,80	OK	0,02	OK	69	OK	0,04	OK	0,23	OK
23/03/10	3,28	OK	55,00	NOK	-	-	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-
23/03/10	3,58	OK	50,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-
23/03/10	2,87	OK	45,00	NOK	7,32	OK	-	-	0,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-
29/03/10	2,78	OK	40,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	0,19	OK	-	-	-	-	-	-
29/03/10	1,74	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	1,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/10	2,15	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/10	1,98	OK	15,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
31/03/10	1,14	OK	15,00	OK	7,62	OK	-	-	-	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

Legenda:

- 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