



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0091/2011

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água do Município de Santana do Cariri**

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Dezembro/2011**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS	12
7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. Tratamento.....	12
7.1.3. Adução.....	16
7.1.4. Reservatórios.....	18
7.1.5. Rede de distribuição	20
7.2. Área Auditada: Gerencial	25
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	25
7.3. Área Auditada: Qualidade	26
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população	26
7.4. Área Auditada: Controle	39

7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	39
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	42
7.5.1.	Escritório / Loja de atendimento / Almojarifado.....	42
7.5.2.	Serviços comerciais	43
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	48
9.	DETERMINAÇÕES	53
10.	RECOMENDAÇÕES	54
11.	EQUIPE TÉCNICA	54
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	54

ANEXO

ANEXO I - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO;

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

GLOSSÁRIO

GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RECOP	Relatório de Controle Operacional
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UN-BSA	Unidade de Negócio da Bacia do Salgado
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Salgado - UNBSA. End.: Rua Delmiro Gouveia, s/n, Romeirão - CEP: 63.050-220. Juazeiro do Norte – CE. Telefone: (88) 3677-4715. Contato: Expedito Galba Batista.
Localidade	Santana do Cariri End.: Rua Cícero Alves, nº 114, Centro. CEP 63.190-000 Telefone: (88) 3545-1237 Contato: Maria Aparecida Patrícia Dantas (Encarregada do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1144/2011, de 5 de outubro de 2011.
Data da Inspeção de Campo	7 e 8 de novembro de 2011
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

4. OBJETIVO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pela Supervisora Técnica de Produção da UN-BSA, Sr.^{ta} Lindamar Bezerra da Silva, pelo Supervisor Comercial Sr. Francisco Gilberto Maximo Bezerra, ambos da UN-BSA, e pelo operador da RDA do SAA de Santana do Cariri, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 7/11/2011	3ª Feira DIA 8/11/2011
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção no manancial/captação, elevatórias e adutoras.</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição</p> <p>Visita à Prefeitura</p>
Tarde	<p>Inspeção no tratamento, casa de química, reservatórios e rede de distribuição.</p> <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</p>	—

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção.
	• Tratamento	– Segurança, conservação e limpeza; – Casa de química e laboratório.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização; – Plano de Exploração dos Serviços.
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída do tratamento; – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição; – Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento; – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População 	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na saída do tratamento – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório / Loja de atendimento 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório
	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	3	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) encarregado de núcleo e atendimento ao público; 2 (dois) operadores do tratamento e da rede de abastecimento d'água.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Subterrâneo. Constituído de 1 fonte na encosta da Serra do Araripe, conhecida como Fonte do Prata, localizada a uma distância de 6,5 Km da cidade, com vazão de exploração de 35m³/h;
- Captação: Na Fonte do Prata a água é captada em um pequeno reservatório apoiado RAP-01 e, por gravidade, é transportada para o reservatório apoiado RAP-02, responsável pelo abastecimento de Santana do Cariri;
- Tratamento: desinfecção com aplicação de hipoclorito, através de dosador de nível constante no RAP-02, e aplicação de hidróxido de sódio para correção do pH.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	6.150	Linha de adução entre o RAP-01 e o RAP-02.
Água Tratada	1.088	Linha de adução entre o RAP-02 e a RDA de Santana do Cariri.

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m³)	Função
RAP-01	16	Recebe água da fonte.
RAP-02	250	Recebe água bruta do RAP-01 distribui na rede, após desinfecção.
RAP-03	30	Desativado

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC com diâmetros variando entre 50 mm e 150 mm, com extensão total de 14.511m e 1.926 ligações ativas.

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fls. 4 e 5, do Processo PCSB/CSB/0524/2011).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- Captação (Fonte do Prata)
 - Na área de captação não existe sinalização identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público e a cerca de proteção encontra-se danificada (**Fotos 1 e 2**);
 - De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências relevantes, no período de setembro/10 a agosto/11.



7.1.2. Tratamento

- Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza
 - O tratamento está localizado ao lado do RAP-02, com aplicação de hipoclorito através de dosador de nível constante e de hidróxido de sódio para correção do pH (**Foto 3**);

- O Sistema Abastecimento de Água de Santana do Cariri possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, com validade até 2/3/2013 (fls. 77 a 82 do Processo PCSB/CSB/0524/2011 e **Foto 4**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências relevantes, no período de setembro/10 a agosto/11.



→ Segmento Auditado: Casa de química e laboratório

- O SAA de Santana do Cariri não possui laboratório para realização de análises, entretanto, na reforma do escritório/loja, localizado na Rua Joaquim Távora, s/n, Centro, está prevista a implantação de um laboratório (**Foto 5**). Atualmente, as análises são realizadas no escritório provisório, localizado na Rua Cícero Alves, nº 114, Centro, em uma bancada improvisada, desprovida de pia e água corrente (**Foto 6**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre, apresentava como valor máximo 3,0 mg/L. O operador conhecia o procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L (**Foto 7**);
- O reagente químico, Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – 27/1/2012 (**Foto 8**);

- Na ocasião da visita de inspeção, verificou-se que a bancada improvisada dispõe dos equipamentos turbidímetro e colorímetro (**Foto 5**). A calibração dos aparelhos é registrada em fichas de controle de equipamento (**Foto 9**);
- A casa de química apresenta bom estado de conservação (**Fotos 10 e 11**), entretanto, a fechadura da porta está danificada;
- O SAA de Santana do Cariri não possui sistema de fluoretação;
- Estão disponíveis EPI's: máscara, óculos de proteção e luvas para os operadores (**Foto 12**);
- De acordo com os RECOPs (fls. 6 a 29, do Processo PCSB/CSB/0524/2011) a casa de química, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentou as seguintes ocorrências relevantes (**Quadro 1**):

Quadro 1 – Freqüência de ocorrências relevantes da casa de química registradas nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
Casa de Química	Casa de química precisando de consertos	set/10	Mês todo	Problema ainda não solucionado (fechadura danificada)
		jan/11	Mês todo	
		mar/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	
	ago/11	Mês todo		
	Dosador de cal com defeito	nov/11	Mês todo	Problema solucionado



Foto 5 – Vista da sala destinada à implantação do laboratório.

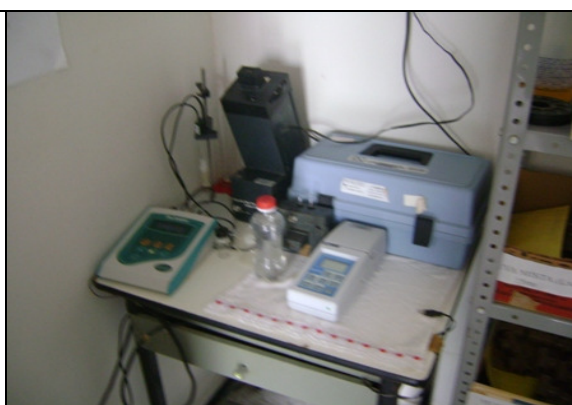


Foto 6 – Vista da bancada improvisada para realização de análises.



Foto 7 – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.



Foto 8 – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 27/1/2012).

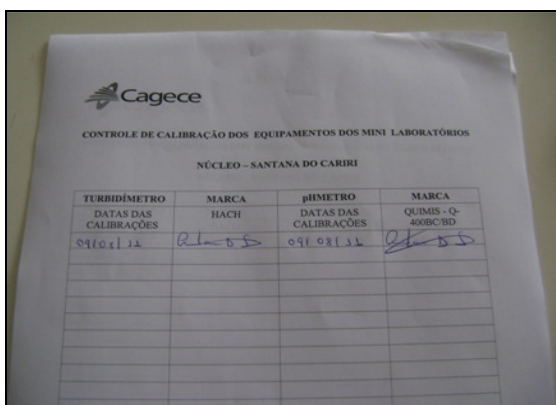


Foto 9 – Ficha de controle de equipamento - Turbidímetro.



Foto 10 – Vista da casa de química.



Foto 11 – Tanque dosador.



Foto 12 – EPI's.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: operação, manutenção e controle de perdas

- Devido à adutora de água bruta passar por áreas particulares, só foi possível inspecionar 2 (duas) ventosas, dentre essas, 1 (uma) não possuía caixa de proteção e nela havia retirada clandestina de água, através de mangueira (**Fotos 13 e 14**);
- Na adutora de água bruta, verificou-se ausência de macromedição na saída do RAP-01;
- A adutora de água bruta possui macromedidor instalado na entrada do RAP-02 (**Foto 15**);
- Na adutora de água bruta, verificou-se parte da tubulação exposta devido a erosão (**Foto 16**);
- A adutora de água tratada que abastece a RDA de Santana do Cariri, não possui macromedidor na saída do tratamento (RAP-02);
- De acordo com o encarregado do núcleo de Santana do Cariri, na adutora de água bruta é comum a ocorrência de retirada clandestina de água, por parte de proprietários localizados ao longo de seu percurso;
- Nos registros dos RECOPs (fls. 6 a 29, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), identificou-se que no período de setembro/10 a agosto/11, a adutora de água bruta apresentou as seguintes ocorrências relevantes (**Quadro 2**):

Quadro 2 – Frequência de ocorrências relevantes na adutora de água bruta registradas nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
Adutora de água bruta	Ocorrência de retirada clandestina de água	set/10	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		nov/10	Mês todo	
		dez/10	Mês todo	
		jan/11	Mês todo	
		fev/11	Mês todo	
		mar/11	Mês todo	
		abri/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	
	ago/11	Mês todo		
	Adutora em estado precário	nov/10	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		jan/11	Mês todo	
		fev/11	Mês todo	
		mar/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	
	Adutora com parte da tubulação exposta pela erosão	ago/11	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		dez/10	Mês todo	
		jan/11	Mês todo	
		fev/11	Mês todo	
		mar/11	Mês todo	
		abri/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	
ago/11	Mês todo			



Foto 13 – Caixa de ventosa da adutora de água bruta.



Foto 14 – Ventosa da adutora de água bruta sem caixa de proteção e com tubulação clandestina de retirada de água.



Foto 15 – Medidor proporcional de água bruta, localizado na entrada do tratamento (RAP-02).



Foto 16 – Adutora de água bruta: Tubulação exposta.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 17**);
 - Área tomada pela vegetação (**Foto 17**);
 - Tubulação de ventilação inadequada (**Foto 18**).



Foto 17 – RAP-01: Sem identificação e cercada pela vegetação.



Foto 18 – Tubulação de ventilação inadequada.

- No reservatório **RAP-02**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 19**);
 - Pintura deteriorada (**Foto 19**);
 - Tampa de visita danificada (**Foto 20**);
 - Entrada inadequada da solução de hipocal (**Foto 21**);
 - Tubulação de ventilação inadequada (**Foto 22**);
 - Ausência de fixação da escada de acesso (**Foto 23**);

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

- Calçada de contorno danificada (**Foto 24**).



Foto 19 – RAP-02: Sem identificação e com pintura deteriorada.



Foto 20 – RAP-02: Tampa de visita danificada.



Foto 21 – RAP-02: Entrada de solução de hipoclorito inadequada.



Foto 22 – RAP-02: Tubulação de ventilação inadequada.



Foto 23 – RAP-02: Escada de acesso solta.



Foto 24 – RAP-02: Calçada danificada.

- **RAP-03**, desativado (**Fotos 25 e 26**):



→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- Não há registros da última limpeza e desinfecção feita nos reservatórios do SAA de Santana do Cariri. A CAGECE apresentou o cronograma de limpeza dos reservatórios que prevê a execução de limpeza em 15 de março de 2012 (fl. 83 do Processo PCSB/CSB/0524/2011).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório RAP-02 possui dispositivo de medição de nível, mas não possui dispositivo de controle de nível, ocorrendo extravasamentos frequentes.

7.1.5. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição não se encontrava no escritório provisório do núcleo de Santana do Cariri;
- Na rede de distribuição de Santana do Cariri existem 8 (oito) registros de descarga instalados. Os 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados (**Fotos 27 a 34**) e constatou-se que o da Rua São Pedro encontrava-se sem caixa de proteção e os da Rua Alves Cavalcante e Vila da Cidadania encontravam-se soterrados;
- De acordo com o cronograma apresentado pela CAGECE, é prevista a realização de descargas mensais na rede de distribuição (fl. 93 do Processo

PCSB/CSB/0524/2011), entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede;

- De acordo com os RECOPs (fls. 6 a 29, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), a RDA, funcionou sem ocorrências relevantes, no período de setembro/10 a agosto/11.



Foto 27 – Registro de descarga localizado na Rua Luís Leopoldino.



Foto 28 – Registro de descarga localizado na Rua Luís Lacerda.



Foto 29 – Registro de descarga localizado na Rua Padre Cícero.



Foto 30 – Registro de descarga localizado na Rua Senhora Santana.



Foto 31 – Registro de descarga localizado na Vila da Cidadania.



Foto 32 – Registro de descarga localizado na Rua São Pedro: sem caixa de proteção.



Foto 33 – Registro de descarga localizada na Rua Alves Cavalcante: soterrado.



Foto 34 – Registro de descarga localizada na Vila da Cidadania: soterrado.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Existe alternância de abastecimento de água na parte alta da cidade;
- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período compreendido entre 9:00 horas do dia 7/11/2011 e 9:00 horas do dia 8/11/2011, ocorreu falta de água no endereço Av. Patativa do Assaré, nº 391, Centro;
- O SAA de Santana do Cariri apresenta descontinuidade.

→ Segmento Auditado: hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de hidrometração, com relação às ligações ativas, em agosto/11 (fl. 87 do Processo PCSB/CSB/0524/2011), foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

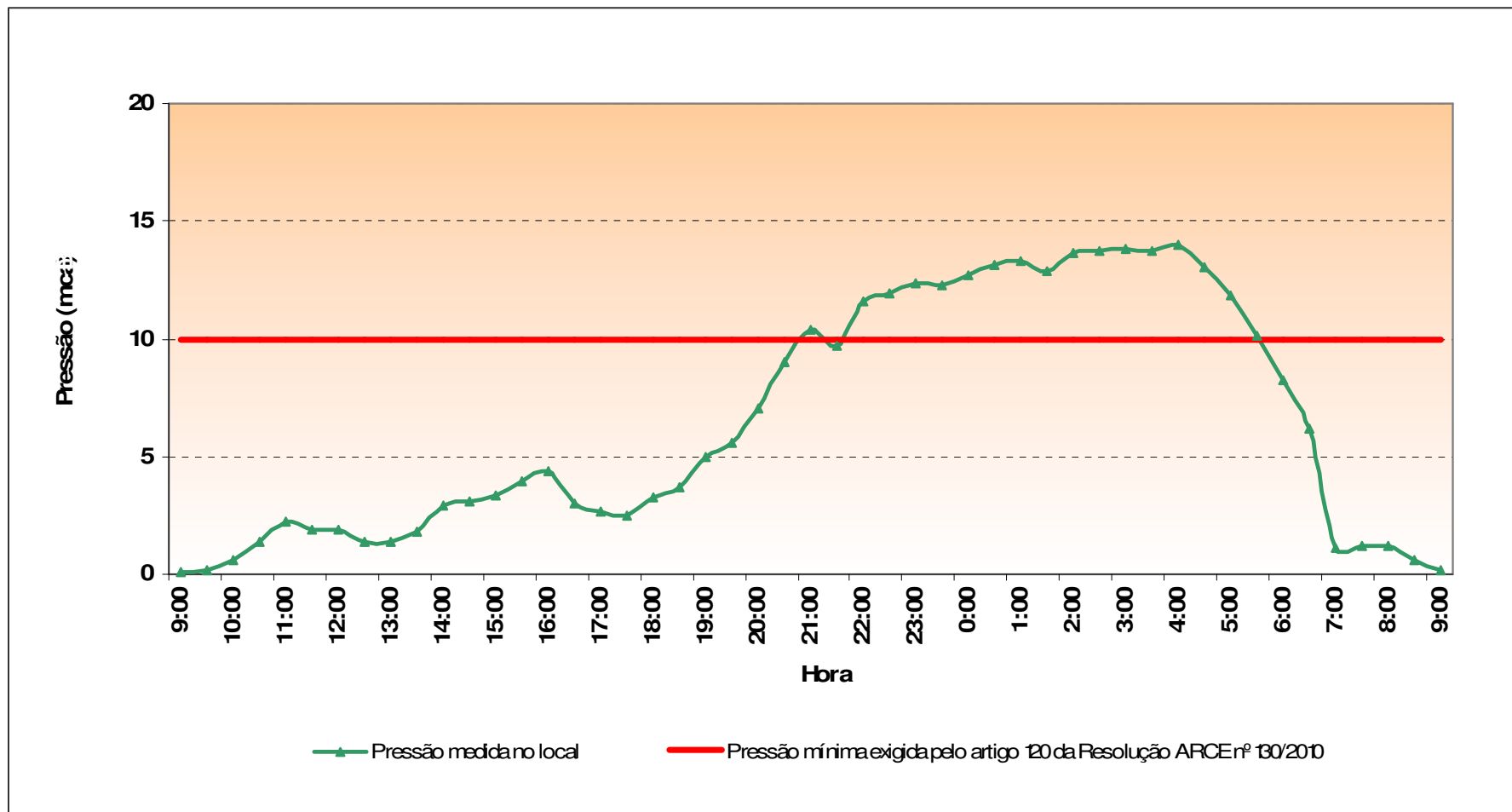
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 8/11/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados, apresentados no **Quadro 3**, demonstram que das 5 (cinco) medições efetuadas, 2 (duas) situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

Quadro 3 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 08/10/2011.

N° do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	9:09	Rua Central, nº 273, Distrito Inhumas	2,0
2	9:25	Rua Capitão Plácido, nº 18, Centro	2,6
3	9:43	Rua Alves Cavalcante, nº 488, Centro	32,0
4	9:55	Rua Dep. Furtado Leite – Centro Educacional e de Cultura Artística, nº 293, Centro	30,0
5	10:08	Rua São Pedro, nº 670, Centro	12,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:00 horas do dia 7/11/2011 e retirada às 9:00 horas do dia 8/11/2011, do aparelho *datalogger*, no endereço Av. Patativa do Assaré, nº 391, Centro.
- Os resultados apresentaram pressões variando de 0,0 a 13,99 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 1**, caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com a instalação às 9:00 horas do dia 8/11/2011, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Av. Patativa do Assaré, n° 391, Centro.



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

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em agosto/11 (**Quadro 4**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,83%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 80,91%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 18,92% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 4**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento ativo e de cobertura aumentaram, respectivamente, 0,56 e 0,06 pontos percentuais, no período de junho/11 a agosto/11.

Quadro 4 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Santana do Cariri.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jun/2011	80,35	99,77
jul/2011	80,42	99,77
ago/2011	80,91	99,83

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 Santana do Cariri e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o plano de exploração dos serviços 2/6, referente ao período entre 7/10/2008 e 7/10/2013 (fls. 84 e 85, do Processo PCSB/CSB/0524/2011);
- Foi verificado o atendimento das metas do plano de exploração no SAA de Santana do Cariri, estando os fatos apurados resumidos no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Resultados da verificação para o atendimento às metas do Plano de Exploração dos Serviços 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Fatos apurados em 11/10/2011	Conclusão
2/6	7/10/2008 a 7/10/2013	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 99,45%	Índice de cobertura de água de 99,83% (SIG - agosto/11 – fl. 89 do Processo PCSB/CSB/0524/2011).	Realizado até o presente momento

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 6 a 29, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**).

Quadro 6 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri.

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
set/10	6,63	OK	0,00	OK	1,00	OK	0,05	OK	0,92	OK
out/10	6,69	OK	0,00	OK	1,00	OK	0,03	OK	0,93	OK
nov/10	6,64	OK	0,00	OK	0,77	OK	0,05	OK	0,94	OK
dez/10	6,80	OK	0,00	OK	0,49	OK	0,08	OK	0,90	OK
jan/11	6,80	OK	0,00	OK	0,75	OK	0,09	OK	0,87	OK
fev/11	6,80	OK	0,00	OK	0,93	OK	0,09	OK	0,94	OK
mar/11	6,80	OK	0,00	OK	0,70	OK	0,27	OK	0,91	OK
abr/11	6,80	OK	0,00	OK	0,64	OK	0,01	OK	0,80	OK
mai/11	6,80	OK	0,00	OK	0,61	OK	0,08	OK	0,82	OK
jun/11	6,80	OK	0,00	OK	0,44	OK	0,02	OK	0,83	OK
jul/11	6,80	OK	0,00	OK	0,46	OK	0,01	OK	0,89	OK
ago/11	6,76	OK	0,00	OK	0,53	OK	0,03	OK	0,90	OK

Legenda:

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 30 a 32, do Processo PCSB/CSB/0524/2011 e **ANEXO I**), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de outubro/10 a setembro/11, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
 - Turbidez – os meses de dezembro/10 a março/11 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 25,0%, 25,0% e 12,5% das amostras **não-conformes**;
 - Cloro Residual – mês de novembro/10 apresentou 12,5% das amostras **não-conformes**;
 - Ferro Total – o mês de março/11 apresentou 20,0% das amostras **não-conformes**.

- As ocorrências de pH inferiores ao recomendado na Portaria MS 518/04, observadas nos meses de fevereiro/11 e julho/11, não serão consideradas para efeito de não-conformidade, uma vez que referida portaria em seu artigo 13, § 1º, apenas recomenda que o pH da água deve situar-se na faixa de 6 a 9,5.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri pela CAGECE, no período de outubro/10 a setembro/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloreto			Cloro Residual			Ferro Total			Dureza			Sulfato			Nitrito			Nitrato			Amônia			Alumínio		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)			
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0			
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0			
dez/10	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0			
jan/11	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0	1	0	0,0			
fev/11	8	2	25,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0	1	0	0,0			
mar/11	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	5	1	20,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0	1	0	0,0			
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0			
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0			
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0			
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0			
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0			
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0			

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA (fls. 37 a 60, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8**):
 - Turbidez – os meses de novembro/10 a agosto/11 apresentaram, respectivamente, 2,9%, 2,9%, 10,0%, 12,5%, 7,4%, 1,5%, 3,1%, 1,5%, 2,9%, e 1,4% das amostras **não-conformes**;
 - Cloro Residual – o mês de novembro/10 apresentou 1,4% das amostras **não-conformes**.

Quadro 8 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri e Índices de Não-Conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
set/10	68	0	0,0	68	0	0,0
out/10	68	0	0,0	68	0	0,0
nov/10	68	2	2,9	69	1	1,4
dez/10	70	2	2,9	70	0	0,0
jan/11	70	7	10,0	70	0	0,0
fev/11	64	8	12,5	64	0	0,0
mar/11	68	5	7,4	68	0	0,0
abr/11	68	1	1,5	68	0	0,0
mai/11	64	2	3,1	65	0	0,0
jun/11	68	1	1,5	68	0	0,0
jul/11	70	2	2,9	70	0	0,0
ago/11	70	1	1,4	70	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 33 a 36, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/10 a setembro/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade

estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 9** e **Anexo II**).

- As ocorrências de pH inferiores ao recomendado na Portaria MS 518/04, observadas nos meses de novembro/10 e janeiro/11, não serão consideradas para efeito de não-conformidade, uma vez que referida portaria em seu artigo 13, § 1º, apenas recomenda que o pH da água deve situar-se na faixa de 6 a 9,5.

Quadro 9 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri pela CAGECE, nos meses de outubro/10 a setembro/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
out/10	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
nov/10	16	0	0,0	16	0	0,0	16	1	6,3	16	0	0,0
dez/10	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
jan/11	16	0	0,0	16	0	0,0	16	1	6,3	16	0	0,0
fev/11	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
mar/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
abr/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
mai/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
jun/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
jul/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
ago/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
set/11	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

NTA - número total de amostras no mês

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

INC - índice de não-contornidade (nº de amostras não-contornes x 100 / nº total de amostras)

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 6 a 29, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 10**).

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
set/10	16	0	0,0	76	0	0,0
out/10	16	0	0,0	76	0	0,0
nov/10	16	0	0,0	77	0	0,0
dez/10	16	0	0,0	78	0	0,0
jan/11	16	0	0,0	78	0	0,0
fev/11	17	0	0,0	72	0	0,0
mar/11	12	0	0,0	72	0	0,0
abr/11	12	0	0,0	72	0	0,0
mai/11	12	0	0,0	69	0	0,0
jun/11	12	0	0,0	72	0	0,0
jul/11	12	0	0,0	74	0	0,0
ago/11	12	0	0,0	74	0	0,0

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

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

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

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Central, nº 273, Distrito Inhumas	9:09
2	Rua Capitão Plácido, nº 18, Centro	9:25
3	Rua Alves Cavalcante, nº 488, Centro	9:43
4	Rua Dep. Furtado Leite – Centro Educacional e de Cultura Artística, nº 293, Centro	9:55
5	Rua São Pedro, nº 670, Centro	10:08

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE (fls. 62 a 66, do Processo PCSB/CSB/0524/2011) e pela ARCE (fls. 67 a 76, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), na campanha do dia 8/11/2011, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 12**);
- As ocorrências de pH inferiores ao recomendado na Portaria MS 518/04, observadas na campanha do dia 8/11/2011, pela GECOQ, em 2 (duas) das 5 (cinco) amostras analisadas, e pelo NUTEC, em 1 (uma) das 5 (cinco) amostras analisadas, não serão consideradas para efeito de não-conformidade, uma vez que referida portaria em seu artigo 13, § 1º, apenas recomenda que o pH da água deve situar-se na faixa de 6 a 9,5.
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fls. 62 a 66, do Processo PCSB/CSB/0524/2011) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 67 a 76, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), apresentaram em todas as amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela GECOQ e pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

Quadro 12 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri pela ARCE (fls. 67 a 76, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), em conjunto com a CAGECE (fls. 62 a 66, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), na campanha de 8/11/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		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)		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	947268-A/11	NR	—	2,50	OK	5,69	NOK	3,94	OK	0,8	OK	0,02	OK	9,55	OK	1	OK	ND	OK	0,03	OK	ND	OK	ND
	2	947270-A/11	NR	—	2,50	OK	6,03	OK	4,93	OK	1,5	OK	0,03	OK	9,55	OK	3	OK	ND	OK	0,01	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	3	947272-A/11	NR	—	2,50	OK	6,01	OK	1,95	OK	1,0	OK	0,01	OK	13,38	OK	3	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	4	947274-A/11	NR	—	2,50	OK	5,95	NOK	2,95	OK	1,5	OK	ND	OK	11,46	OK	1	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	5	947276-A/11	NR	—	2,50	OK	6,06	OK	3,94	OK	1,2	OK	0,01	OK	9,55	OK	2	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
NUTEC	1	1445/11	≤1,0	OK	1,0	OK	5,89	NOK	4,5	OK	0,8	OK	0,05	OK	NR	—	NR	—	NR	—	0,087	OK	NR	—	0,30	OK	0,30	OK
	2	1446/11	≤1,0	OK	<1,0	OK	6,26	OK	4,5	OK	1,5	OK	0,05	OK	NR	—	NR	—	NR	—	0,075	OK	NR	—	0,50	OK	0,50	OK
	3	1447/11	≤1,0	OK	<1,0	OK	6,14	OK	4,0	OK	1,0	OK	0,05	OK	NR	—	NR	—	NR	—	0,087	OK	NR	—	0,40	OK	0,40	OK
	4	1448/11	≤1,0	OK	<1,0	OK	6,20	OK	2,5	OK	1,5	OK	0,05	OK	NR	—	NR	—	NR	—	0,083	OK	NR	—	0,30	OK	0,30	OK
	5	1449/11	≤1,0	OK	<1,0	OK	6,35	OK	2,5	OK	1,2	OK	0,05	OK	NR	—	NR	—	NR	—	0,105	OK	NR	—	0,50	OK	0,50	OK

Legenda:

NR - não realizado

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 30 a 32, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de outubro/10 a setembro/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 13**).

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri pela CAGECE, no período de outubro/10 a setembro/11, 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 (%)
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

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 informações do SISÁGUA (fls. 37 a 60, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri 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} (%)
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 33 a 36, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/10 a setembro/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**).

Quadro 15 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri, pela CAGECE, no período de outubro/10 a setembro/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
out/10	16	0	0,0	16	0	0,0
nov/10	16	0	0,0	16	0	0,0
dez/10	16	0	0,0	16	0	0,0
jan/11	16	0	0,0	16	0	0,0
fev/11	16	0	0,0	16	0	0,0
mar/11	12	0	0,0	12	0	0,0
abr/11	12	0	0,0	12	0	0,0
mai/11	12	0	0,0	12	0	0,0
jun/11	12	0	0,0	12	0	0,0
jul/11	12	0	0,0	12	0	0,0
ago/11	12	0	0,0	12	0	0,0
set/11	12	0	0,0	12	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 37 a 60, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 16**).

Quadro 16 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri 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} (%)
set/10	16	0	0,0	16	0	0,0
out/10	16	0	0,0	16	0	0,0
nov/10	16	0	0,0	16	0	0,0
dez/10	16	0	0,0	16	0	0,0
jan/11	16	0	0,0	16	0	0,0
fev/11	16	0	0,0	16	0	0,0
mar/11	12	0	0,0	12	0	0,0
abr/11	12	0	0,0	12	0	0,0
mai/11	12	0	0,0	12	0	0,0
jun/11	12	0	0,0	12	0	0,0
jul/11	12	0	0,0	12	0	0,0
ago/11	12	0	0,0	12	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE (fls. 62 a 66, do Processo PCSB/CSB/0524/2011) e pela ARCE (fls. 67 a 76, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), na campanha do dia 8/11/2011, apresentaram conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 17**).

Quadro 17 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri pela ARCE (fls. 67 a 76, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), em conjunto com a CAGECE (fls. 62 a 66, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), na campanha de 8/11/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	948168-A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	948170-A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	948172-A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	948174-A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	948176-A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1445/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1446/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1447/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1448/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1449/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída do tratamento e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras físico-químicos produzidos pela CAGECE e SISÁGUA.
- A auditoria na área de qualidade da água na saída do tratamento, quanto aos parâmetros Turbidez, cloro residual e Ferro Total foram desconsiderados, para efeito de constatação de não-conformidade, uma vez que as ocorrências observadas nas análises da CAGECE (**Quadro 7**), pois não se repetiram nos últimos 6 (seis) meses. As ocorrências observadas no **Quadro 8** também serão desconsideradas, uma vez que nos últimos 5 (cinco) meses não ultrapassaram o limite de 5%, conforme estabelecido no artigo 12, da Portaria MS 518/2004. Além disso, todas as amostras analisadas pela CAGECE e NUTEC na campanha de 8/11/11, apresentaram conformidade. Assim sendo, os resultados obtidos para os padrões físico-químicos e bacteriológicos encontram-se em conformidade com a Portaria MS 518/2004;
- Quanto à qualidade da água na rede de distribuição foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

7.4. Área Auditada: Controle

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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na Saída do tratamento

- O controle operacional na saída do tratamento, da qualidade da água tratada, são realizadas análises de turbidez, cor, cloro residual e pH, 2 (duas) vezes por dia, estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04.
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de outubro/10 a setembro/11 (fls. 30 a 32, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), demonstra que, no mês de dezembro/10, as amostras não foram distribuídas uniformemente (**Quadro 18**).

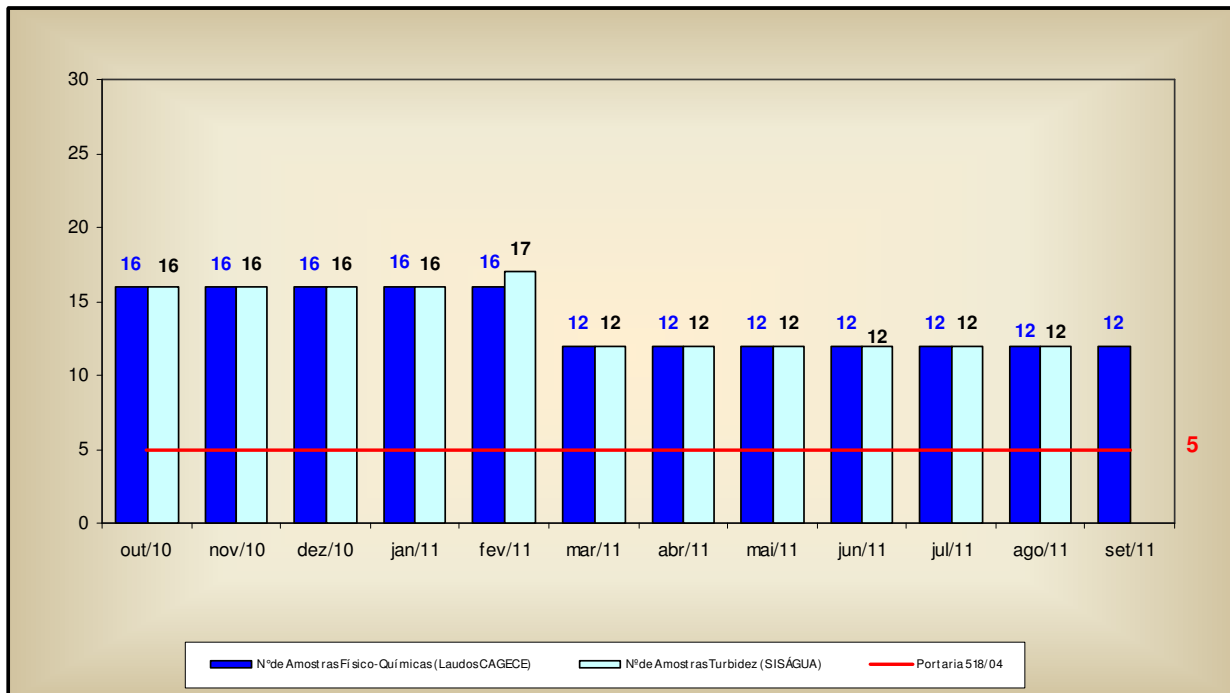
Quadro 18 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri, no período de outubro/10 a setembro/11.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
out/10	1	3	3	1	8
nov/10	2	2	2	2	8
dez/10	2	3	3	0	8
jan/11	2	2	2	2	8
fev/11	2	2	3	1	8
mar/11	2	2	3	1	8
abr/11	2	3	1	2	8
mai/11	2	2	2	2	8
jun/11	2	3	2	1	8
jul/11	2	3	1	2	8
ago/11	2	2	2	2	8
set/11	1	2	3	2	8

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

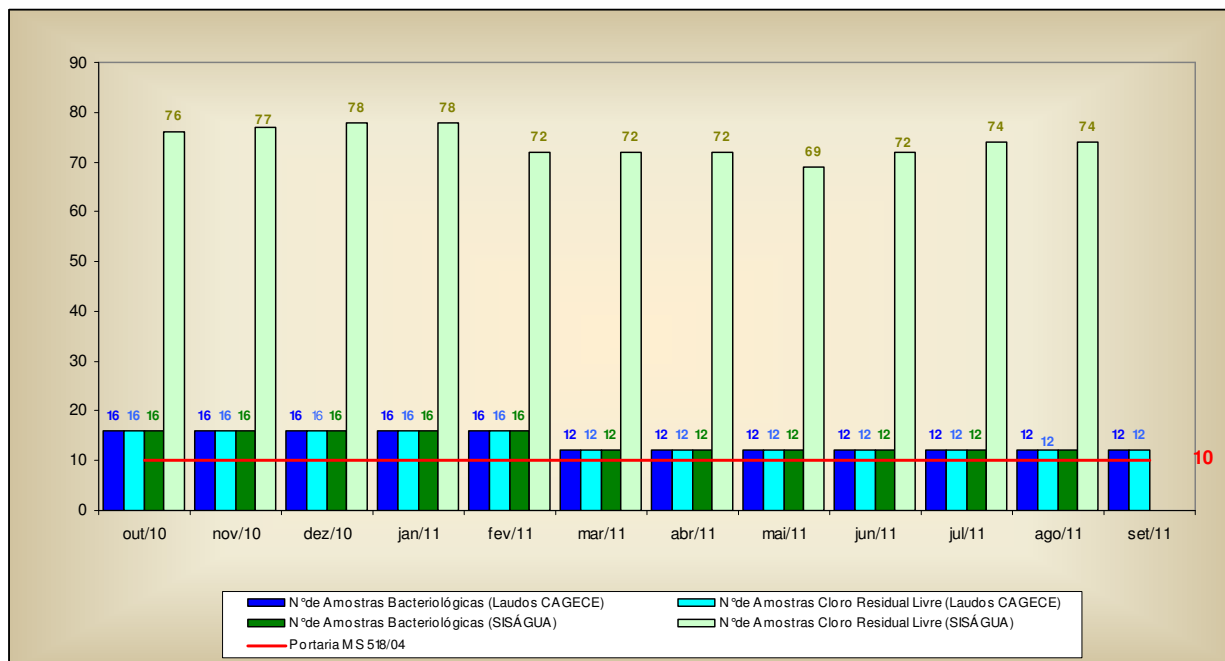
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Santana do Cariri (fls. 33 a 36, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fls. 37 a 60, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/10 a setembro/11, demonstra que a CAGECE atendeu 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 Santana do Cariri, no período de outubro/10 a setembro/11 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Santana do Cariri (fls. 33 a 36, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 37 a 60, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/10 a setembro/11, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**);

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri, no período de outubro/10 a setembro/11, conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e de cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 19**, que apresenta as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, pode-se observar que durante o período de outubro/10 a setembro/11, as amostras não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de outubro/10, dezembro/10, fevereiro/11 a abril/11, junho/11, julho/11 e setembro/11.

Quadro 19 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri, no período de outubro/10 a setembro/11.

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	
out/10	2	6	4	4	16
nov/10	4	4	4	4	16
dez/10	4	6	6	0	16
jan/11	4	4	4	4	16
fev/11	4	4	6	2	16
mar/11	3	3	5	1	12
abr/11	3	5	1	3	12
mai/11	3	3	3	3	12
jun/11	3	5	3	1	12
jul/11	3	5	1	3	12
ago/11	3	3	3	3	12
set/11	2	2	5	3	12

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Joaquim Távora, s/n, Centro, que atualmente está em obras de recuperação e ampliação (**Fotos 35 e 36**). Provisoriamente, o atendimento aos usuários e o desenvolvimento das atividades operacionais estão sendo realizados na Rua Cícero Alves, nº 114, Centro (**Foto 37**);
- O escritório/almoxarifado provisório do núcleo de Santana do Cariri, não possui condições adequadas de conforto e funcionalidade, nem identificação da CAGECE (**Fotos 38 e 39**).



Foto 35 – Escritório/loja de atendimento ao usuário em reforma.



Foto 36 – Escritório/loja de atendimento ao usuário em reforma.



Foto 37 – Vista externa do escritório provisório de atendimento ao usuário, sem identificação da CAGECE.



Foto 38 – Vista interna do escritório provisório de atendimento ao usuário.



Foto 39 – Vista interna do escritório provisório de atendimento ao usuário.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O escritório/loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 08:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h;
- Na loja de atendimento ao usuário, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de banner (**Foto 40**);
- A loja de atendimento ao usuário de Santana do Cariri utiliza o sistema comercial on-line;
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 41**);
- São divulgadas no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário, contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês (**Foto 42**);
- Existe informação sobre serviços e preços exposta em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Foto 43**);
- Existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes (**Foto 44**);

- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 8:50h do dia 7/11/2011, tendo o atendimento sido adequado.



Foto 40 – Divulgação do teletendimento da ARCE.

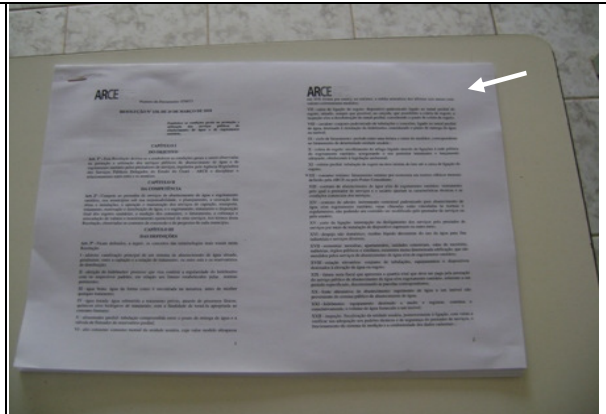


Foto 41 – Resolução nº 130/2010 da ARCE.

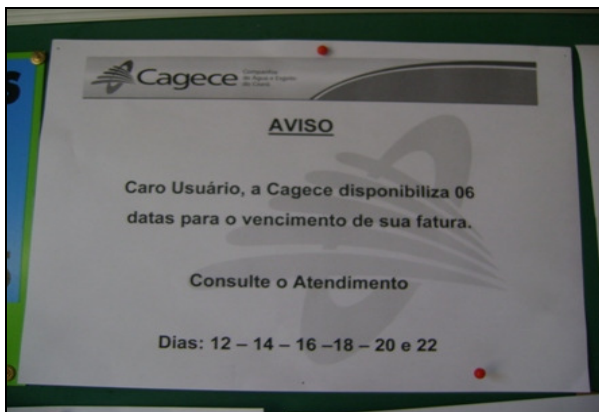


Foto 42 – Divulgação da disponibilidade de 6 (seis) datas de vencimento da fatura.

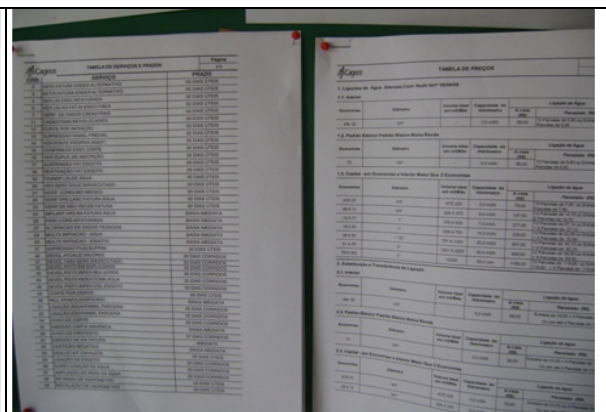


Foto 43 – Tabela de serviços e prazos afixados na parede do escritório de atendimento.

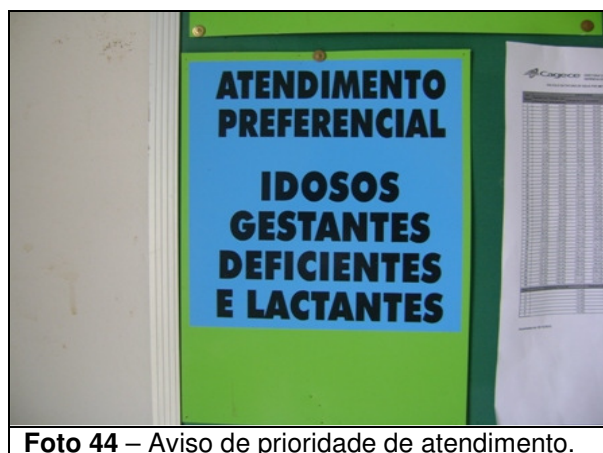


Foto 44 – Aviso de prioridade de atendimento.

- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fl. 142 do Processo PCSB/CSB/0524/2011), verificando-se que esta apresentava ausência da informação endereço eletrônico da ARCE;
- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 48 (quarenta e oito) Ordens de Serviços expedidas nos meses de junho/11 a outubro/11 (fls. 94 a 141, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), relativas aos três serviços mais solicitados nos últimos quatro meses, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se ausência de preenchimento do campo “data de emissão”, o que impossibilitou a verificação do cumprimento de prazo das mesmas.

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação, para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal previsto na Lei de saneamento n° 11.445/2007 (fls. 152 do Processo PCSB/CSB/0524/2011). Contudo, não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias.

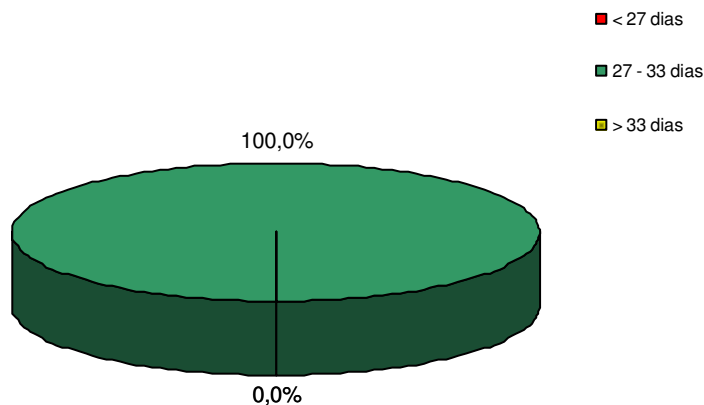
→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema;
- As leituras são realizadas utilizando um aparelho *palm* e fichas para preenchimento manual. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 inscrições (fls. 142 a 151, do Processo PCSB/CSB/0524/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 70 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de março/11 a outubro/11. O **Gráfico 4**

apresenta a distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Santana do Cariri pertinentes ao período de março/11 a outubro/11.

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.

- Por meio de relatório emitido pela CAGECE (fl. 87 do Processo PCSB/CSB/0524/2011), verificou-se a inexistência de ligações não medidas, não se aplicando a regra do consumo médio presumido, uma vez que o sistema é totalmente hidrometrado.

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

- Na inspeção dos dias 7/11/11 e 8/11/11, analisaram-se as faturas dos meses de agosto/11, setembro/11 e outubro/11, que informam os resultados da qualidade da água distribuída referentes aos meses de junho/11, julho/11 e agosto/11, respectivamente (fls. 154 a 161, do Processo PCSB/CSB/0524/2011), constatando-se que as informações contidas nas faturas dos meses analisados, coincidem com os dados do SISÁGUA (**Quadro 20**).

Quadro 20 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e os dados do SISÁGUA, referentes aos meses de junho/11, julho/11 e agosto/11.

Fatura de agosto/11 – informações de junho/11			Dados do SISÁGUA - junho/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	12	12	Cloro	72	72
Turbidez	12	12	Turbidez	12	12
Cor	12	12	Cor	12	12
Coliformes Totais	12	12	Coliformes Totais	12	12
<i>Escherichia Coli</i>	12	12	<i>Escherichia coli</i>	12	12

Fatura de setembro/11 – informações de julho/2011			Dados do SISÁGUA - julho/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	12	12	Cloro	74	74
Turbidez	12	12	Turbidez	12	12
Cor	12	12	Cor	12	12
Coliformes Totais	12	12	Coliformes Totais	12	12
<i>Escherichia Coli</i>	12	12	<i>Escherichia coli</i>	12	12

Fatura de outubro/2011 – informações de agosto/11			Dados do SISÁGUA - agosto/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	12	12	Cloro	74	74
Turbidez	12	12	Turbidez	12	12
Cor	12	12	Cor	12	12
Coliformes Totais	12	12	Coliformes Totais	12	12
<i>Escherichia Coli</i>	12	12	<i>Escherichia coli</i>	12	12

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na Adução

- Na adutora de água bruta, verificaram-se:
 - Ausência de caixa de proteção para ventosa;
 - Ausência de macromedição na saída do RAP-01;
 - Ausência de macromedidor na saída do tratamento.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-02, verificou-se ausência de dispositivo de controle de nível.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

No Manancial / Captação

- Na área de captação, verificou-se:
 - Ausência de sinalização identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público;
 - Cerca de proteção danificada.

No Tratamento

- Na casa de química, a fechadura da porta está danificada.

- De acordo com os RECOPs, a casa de química, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentou a ocorrência “Casa de química precisando de consertos”, nos meses de setembro/10, janeiro/11, março/11 e maio/11 a agosto/11, durante o mês todo.

Na Adução

- Na adutora de água bruta, constatou-se a retirada clandestina de água através de mangueira.
- Na adutora de água bruta, verificou-se parte da tubulação exposta devido à erosão.
- Nos registros dos RECOPs, identificou-se que no período de setembro/10 a agosto/11, a adutora de água bruta apresentou a ocorrência “Retirada clandestina de água”, nos meses de setembro/10, novembro/10 a agosto/11, durante o mês todo.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Área tomada pela vegetação;
 - Tubulação de ventilação inadequada.
- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada;
 - Tampa de visita danificada;
 - Entrada inadequada da solução de hipocal;
 - Tubulação de ventilação inadequada;
 - Ausência de fixação da escada de acesso;
 - Calçada de contorno danificada.
- A CAGECE apresentou o cronograma de limpeza dos reservatórios que prevê a execução de limpeza em março/2012, entretanto, não há registro da última limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Santana do Cariri.

Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição não se encontrava no escritório provisório do núcleo de Santana do Cariri;
- Na rede de distribuição de Santana do Cariri existem 8 (oito) registros de descarga instalados. Os 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados e constatou-se que o da Rua São Pedro encontrava-se sem caixa de proteção, o da Rua Alves Cavalcante e o da Vila da Cidadania encontravam-se soterrados.
- De acordo com o cronograma apresentado pela CAGECE, é prevista a realização de descargas mensais na rede de distribuição, entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 130 da Resolução nº 130/2010 da

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

ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C3

Na RDA

Continuidade do abastecimento:

- Existe alternância de abastecimento de água na parte alta da cidade.
- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede, constata-se que no período compreendido entre 9:00 horas do dia 7/11/2011 e 9:00 horas do dia 8/11/2011, ocorreu falta de água no endereço Av. Patativa do Assaré, nº 391, Centro.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

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

CONSTATAÇÃO – C4

Na RDA

Pressão disponível na rede:

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 8/11/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados, demonstram que das 5 (cinco) medições efetuadas, 2 (duas) situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:00 horas do dia 7/11/2011 e retirada às 9:00 horas do dia 8/11/2011, do aparelho datalogger, no endereço Av. Patativa do Assaré, nº 391, Centro. Os resultados apresentaram pressões variando de 0,0 a 13,99 m.c.a., caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C5

Nos Serviços Comerciais

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

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

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 102 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

CONSTATAÇÃO – C6

FATURAMENTO

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, devido a não existência de mecanismo automático de devolução no sistema.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

§ 1º - Os valores pagos em duplicidade pelos usuários, quando não houver solicitação em

contrário, deverão ser devolvidos automaticamente nos faturamentos seguintes em forma de crédito.

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

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

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

D4– A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 180 dias

D5 – A CAGECE deve constar na fatura todas as informações exigidas na legislação aplicável, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 30 dias

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

Prazo para atendimento: 90 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE procure providenciar placa de identificação para o escritório provisório do do SAA de Santana do Cariri.
- R2** - A CAGECE procure melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura d'água.
- R3** - A CAGECE procure manter consistência entre as informações dos laudos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.
- R4** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri.
- R5** - A CAGECE distribua uniformemente ao longo do mês, as datas de vencimento das faturas para escolha do usuário.
- R6** - A CAGECE procure providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.
- R7** - A CAGECE procure realizar o correto preenchimento das OS's.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 14 de Dezembro de 2011.

ANEXO I

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na Saída do tratamento do SAA de Santana do Cariri pela CAGECE, no período de outubro/10 a agosto/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	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)	
	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
06/10/10	0,29	OK	ND	OK	6,27	OK	7,00	OK	0,80	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
08/10/10	0,30	OK	ND	OK	6,77	OK	7,00	OK	1,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
13/10/10	0,26	OK	ND	OK	6,77	OK	8,00	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK
15/10/10	0,57	OK	ND	OK	6,73	OK	8,00	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK
20/10/10	0,26	OK	ND	OK	6,64	OK	8,00	OK	1,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
21/10/10	0,33	OK	ND	OK	6,71	OK	10,00	OK	0,80	OK	0,03	OK	21,78	OK	0,00	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,04	OK
22/10/10	0,45	OK	ND	OK	6,58	OK	11,00	OK	0,80	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK
27/10/10	0,27	OK	ND	OK	6,18	OK	7,00	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
03/11/10	0,44	OK	ND	OK	6,88	OK	8,00	OK	1,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
05/11/10	0,22	OK	ND	OK	6,88	OK	9,00	OK	1,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
09/11/10	0,81	OK	ND	OK	6,00	OK	7,00	OK	0,80	OK	ND	OK	9,90	OK	0,00	OK	ND	OK	1,2	OK	ND	OK	0,03	OK
11/11/10	0,41	OK	ND	OK	6,55	OK	11,00	OK	0,20	NOK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK
17/11/10	0,73	OK	ND	OK	6,88	OK	14,00	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
19/11/10	0,45	OK	ND	OK	6,65	OK	73,00	OK	1,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
24/11/10	0,51	OK	ND	OK	6,70	OK	7,00	OK	1,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
26/11/10	0,53	OK	ND	OK	6,70	OK	7,00	OK	1,00	OK	0,14	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK
01/12/10	0,26	OK	ND	OK	6,75	OK	7,00	OK	0,80	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	OK
03/12/10	0,26	OK	ND	OK	6,60	OK	6,00	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
08/12/10	0,47	OK	ND	OK	6,80	OK	9,89	OK	1,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
10/12/10	7,72	NOK	ND	OK	6,80	OK	5,92	OK	0,80	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
15/12/10	0,28	OK	ND	OK	6,80	OK	6,91	OK	1,00	OK	0,02	OK	5,94	OK	0,00	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
17/12/10	0,30	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK
22/12/10	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK
23/12/10	0,59	OK	ND	OK	6,80	OK	9,89	OK	1,00	OK	0,23	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
04/01/11	0,38	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
07/01/11	0,37	OK	ND	OK	6,80	OK	12,91	OK	0,50	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK
12/01/11	0,68	OK	ND	OK	6,80	OK	6,68	OK	1,00	OK	0,12	OK	34,14	OK	0,00	OK	-	-	0,25	OK	ND	OK	0,05	OK
14/01/11	0,56	OK	ND	OK	6,80	OK	7,85	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
19/01/11	0,36	OK	ND	OK	6,80	OK	9,83	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK
21/01/11	0,52	OK	ND	OK	6,80	OK	6,87	OK	1,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK
26/01/11	1,68	NOK	2,50	OK	6,80	OK	7,85	OK	2,50	OK	0,22	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
28/01/11	4,24	NOK	2,50	OK	6,80	OK	4,89	OK	0,80	OK	0,27	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK
02/02/11	3,36	NOK	2,50	OK	6,00	OK	4,89	OK	1,00	OK	0,11	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK
04/02/11	1,71	NOK	2,50	OK	6,80	OK	6,87	OK	1,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
09/02/11	0,59	OK	ND	OK	6,80	OK	6,87	OK	1,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
11/02/11	0,39	OK	ND	OK	6,56	OK	21,08	OK	1,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
16/02/11	0,60	OK	ND	OK	6,80	OK	10,50	OK	1,00	OK	0,06	OK	19,69	OK	0,00	OK	-	-	0,5	OK	ND	OK	0,05	OK
18/02/11	0,44	OK	ND	OK	5,76	NOK	8,58	OK	1,00	OK	0,19	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (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)	
	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
23/02/11	0,34	OK	ND	OK	6,02	OK	7,62	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	OK
25/02/11	0,97	OK	2,50	OK	6,04	OK	8,58	OK	0,80	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
02/03/11	1,80	NOK	ND	OK	6,80	OK	8,58	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
04/03/11	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	10,50	OK	1,00	OK	1,03	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
09/03/11	0,38	OK	ND	OK	6,80	OK	7,62	OK	0,80	OK	0,05	OK	21,65	OK	0,00	OK	-	-	0,9	OK	ND	OK	0,07	OK
11/03/11	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	6,65	OK	0,80	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK
16/03/11	0,07	OK	ND	OK	6,80	OK	12,42	OK	1,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK
18/03/11	0,27	OK	ND	OK	6,80	OK	7,62	OK	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/03/11	0,30	OK	ND	OK	6,80	OK	9,84	OK	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/03/11	0,33	OK	ND	OK	6,80	OK	7,87	OK	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01/04/11	0,34	OK	ND	OK	6,80	OK	7,87	OK	0,80	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
06/04/11	0,18	OK	ND	OK	6,80	OK	14,78	OK	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
08/04/11	0,27	OK	ND	OK	6,80	OK	7,87	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
13/04/11	0,29	OK	ND	OK	6,80	OK	25,76	OK	1,00	OK	0,03	OK	17,72	OK	0,00	OK	ND	OK	0,58	OK	ND	OK	ND	OK
15/04/11	0,30	OK	ND	OK	6,80	OK	8,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
20/04/11	0,21	OK	ND	OK	6,80	OK	6,92	OK	0,80	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
27/04/11	0,20	OK	ND	OK	6,80	OK	6,92	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
29/04/11	0,18	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK
04/05/11	0,22	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	0,80	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
06/05/11	0,63	OK	2,50	OK	6,80	OK	7,93	OK	0,80	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK
11/05/11	0,28	OK	ND	OK	6,80	OK	-	-	0,80	OK	ND	OK	31,55	OK	0,00	OK	ND	OK	0,68	OK	ND	OK	0,03	OK
13/05/11	0,24	OK	ND	OK	6,80	OK	-	-	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
19/05/11	0,40	OK	ND	OK	6,80	OK	-	-	1,00	OK	0,28	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
20/05/11	0,51	OK	ND	OK	6,80	OK	9,90	OK	1,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK
25/05/11	0,53	OK	ND	OK	6,80	OK	8,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
27/05/11	0,28	OK	ND	OK	6,80	OK	9,90	OK	0,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
01/06/11	0,21	OK	ND	OK	6,20	OK	11,88	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
03/06/11	0,23	OK	ND	OK	6,80	OK	8,91	OK	0,80	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
08/06/11	0,27	OK	ND	OK	6,80	OK	8,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
14/06/11	0,19	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
15/06/11	0,19	OK	ND	OK	6,80	OK	6,91	OK	1,00	OK	0,02	OK	31,50	OK	0,00	OK	ND	OK	1,9	OK	ND	OK	ND	OK
17/06/11	0,29	OK	ND	OK	6,80	OK	16,84	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK
22/06/11	0,22	OK	ND	OK	7,51	OK	5,93	OK	1,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK
29/06/11	0,33	OK	ND	OK	6,80	OK	6,92	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
01/07/11	0,28	OK	ND	OK	5,56	NOK	7,91	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
06/07/11	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	5,93	OK	1,00	OK	ND	OK	11,76	OK	0,00	OK	ND	OK	0,51	OK	0,03	OK	ND	OK
08/07/11	0,23	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
13/07/11	0,39	OK	ND	OK	6,80	OK	9,90	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
15/07/11	0,25	OK	ND	OK	6,00	OK	8,91	OK	1,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
22/07/11	0,57	OK	ND	OK	6,20	OK	10,89	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
27/07/11	0,72	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	0,80	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
29/07/11	0,86	OK	ND	OK	6,80	OK	7,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
03/08/11	0,44	OK	ND	OK	6,80	OK	11,88	OK	0,80	OK	0,05	OK	27,45	OK	0,00	OK	ND	OK	0,2	OK	ND	OK	ND	OK
05/08/11	0,37	OK	ND	OK	6,80	OK	8,91	OK	1,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
10/08/11	0,43	OK	ND	OK	7,60	OK	7,91	OK	1,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
12/08/11	0,38	OK	ND	OK	6,17	OK	7,91	OK	1,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
17/08/11	0,40	OK	ND	OK	6,62	OK	6,92	OK	1,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
19/08/11	0,31	OK	ND	OK	6,33	OK	7,91	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
24/08/11	0,65	OK	ND	OK	6,77	OK	7,91	OK	1,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
26/08/11	0,32	OK	ND	OK	6,68	OK	8,91	OK	1,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
02/09/11	0,37	OK	ND	OK	6,95	OK	5,88	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
13/09/11	0,27	OK	ND	OK	6,55	OK	8,91	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
14/09/11	0,31	OK	ND	OK	6,88	OK	10,85	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
16/09/11	0,22	OK	ND	OK	6,78	OK	7,87	OK	0,80	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/09/11	0,28	OK	ND	OK	6,83	OK	6,88	OK	0,80	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
23/09/11	0,15	OK	ND	OK	6,68	OK	10,83	OK	0,80	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
30/09/11	0,23	OK	ND	OK	6,11	OK	6,87	OK	1,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK
30/09/11	0,19	OK	ND	OK	6,68	OK	4,89	OK	0,80	OK	0,01	OK	31,37	OK	0,00	OK	-	-	-	-	ND	OK	ND	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

ANEXO II

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Santana do Cariri pela CAGECE, no período de outubro/10 a setembro/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
06/10/10	0,28	OK	ND	OK	6,36	OK	0,80	OK
06/10/10	0,24	OK	ND	OK	6,29	OK	0,80	OK
08/10/10	0,26	OK	ND	OK	6,55	OK	1,00	OK
08/10/10	0,36	OK	ND	OK	6,60	OK	1,00	OK
13/10/10	0,35	OK	ND	OK	6,68	OK	1,00	OK
13/10/10	0,34	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
15/10/10	0,35	OK	ND	OK	6,85	OK	1,00	OK
15/10/10	0,38	OK	ND	OK	6,66	OK	1,00	OK
20/10/10	0,47	OK	ND	OK	6,68	OK	1,00	OK
20/10/10	0,61	OK	ND	OK	6,54	OK	1,00	OK
22/10/10	0,35	OK	ND	OK	6,45	OK	0,80	OK
22/10/10	0,28	OK	ND	OK	6,59	OK	0,80	OK
27/10/10	0,27	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
27/10/10	0,30	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
29/10/10	0,32	OK	ND	OK	6,60	OK	1,00	OK
29/10/10	0,35	OK	ND	OK	6,75	OK	1,00	OK
03/11/10	0,22	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
03/11/10	0,25	OK	ND	OK	5,52	NOK	1,00	OK
05/11/10	0,27	OK	ND	OK	6,74	OK	1,00	OK
05/11/10	0,35	OK	ND	OK	6,68	OK	1,00	OK
09/11/10	0,37	OK	ND	OK	6,00	OK	0,80	OK
09/11/10	0,33	OK	ND	OK	6,01	OK	0,80	OK
11/11/10	0,29	OK	ND	OK	6,35	OK	0,20	OK
11/11/10	0,42	OK	ND	OK	6,20	OK	0,20	OK
17/11/10	0,63	OK	ND	OK	6,36	OK	1,00	OK
17/11/10	0,66	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
19/11/10	0,32	OK	ND	OK	6,35	OK	1,00	OK
19/11/10	0,32	OK	ND	OK	6,30	OK	1,00	OK
24/11/10	0,41	OK	ND	OK	6,68	OK	1,00	OK
24/11/10	0,43	OK	ND	OK	6,60	OK	0,80	OK
26/11/10	0,42	OK	ND	OK	6,35	OK	1,00	OK
26/11/10	0,38	OK	ND	OK	6,40	OK	1,00	OK
01/12/10	0,55	OK	ND	OK	6,55	OK	0,80	OK
01/12/10	0,32	OK	ND	OK	6,60	OK	0,80	OK
03/12/10	0,27	OK	ND	OK	6,67	OK	1,00	OK
03/12/10	0,23	OK	ND	OK	6,59	OK	1,00	OK
08/12/10	0,37	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
08/12/10	0,47	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
10/12/10	2,61	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
10/12/10	3,24	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
15/12/10	0,27	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
15/12/10	0,45	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
17/12/10	0,19	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
17/12/10	0,26	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
22/12/10	0,25	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
22/12/10	0,26	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
23/12/10	0,45	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
23/12/10	0,42	OK	ND	OK	6,00	OK	0,80	OK
04/01/11	0,49	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
04/01/11	0,53	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
07/01/11	0,70	OK	ND	OK	6,80	OK	0,50	OK
07/01/11	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	0,50	OK
12/01/11	0,43	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
12/01/11	0,52	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
14/01/11	0,06	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
14/01/11	0,27	OK	ND	OK	5,76	NOK	1,00	OK
19/01/11	0,39	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
19/01/11	0,50	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
21/01/11	0,56	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
21/01/11	0,65	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
26/01/11	1,51	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,00	OK
26/01/11	1,05	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,00	OK
28/01/11	2,62	OK	2,50	OK	6,80	OK	0,80	OK
28/01/11	3,11	OK	2,50	OK	6,80	OK	0,80	OK
02/02/11	2,80	OK	2,50	OK	6,18	OK	1,00	OK
02/02/11	2,78	OK	2,50	OK	6,00	OK	1,00	OK
04/02/11	1,60	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,00	OK
04/02/11	1,74	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,00	OK
09/02/11	0,53	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
09/02/11	0,47	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
11/02/11	0,37	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
11/02/11	0,33	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
16/02/11	0,33	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
16/02/11	0,44	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
18/02/11	0,41	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
18/02/11	0,36	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
23/02/11	0,32	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
23/02/11	0,40	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
25/02/11	0,63	OK	2,50	OK	6,00	OK	0,80	OK
25/02/11	0,83	OK	ND	OK	6,00	OK	0,80	OK
02/03/11	1,59	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
02/03/11	1,48	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
04/03/11	0,33	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
09/03/11	0,52	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
09/03/11	0,42	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
11/03/11	0,65	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
16/03/11	0,15	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
16/03/11	0,39	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
18/03/11	0,18	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
23/03/11	0,32	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
23/03/11	0,40	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
25/03/11	0,39	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
01/04/11	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
01/04/11	0,40	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
06/04/11	0,19	OK	ND	OK	6,80	OK	0,50	OK
08/04/11	0,26	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
08/04/11	0,25	OK	ND	OK	6,00	OK	1,00	OK
13/04/11	0,07	OK	ND	OK	6,45	OK	1,00	OK
15/04/11	0,30	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
15/04/11	0,27	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
20/04/11	0,31	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
27/04/11	0,14	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
27/04/11	0,20	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
29/04/11	0,22	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
04/05/11	0,88	OK	ND	OK	6,80	OK	0,50	OK
04/05/11	0,97	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
06/05/11	0,95	OK	ND	OK	6,00	OK	0,80	OK
11/05/11	0,47	OK	ND	OK	6,00	OK	0,80	OK
11/05/11	0,31	OK	ND	OK	6,00	OK	0,80	OK
13/05/11	0,20	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
20/05/11	0,80	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
20/05/11	0,65	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
20/05/11	0,55	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
25/05/11	0,24	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
25/05/11	0,33	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
27/05/11	0,32	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
01/06/11	0,24	OK	ND	OK	7,14	OK	2,00	OK
01/06/11	0,60	OK	ND	OK	6,20	OK	2,00	OK
03/06/11	0,19	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
08/06/11	0,25	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
08/06/11	0,38	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
14/06/11	0,06	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
15/06/11	0,06	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
15/06/11	0,20	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
17/06/11	0,23	OK	ND	OK	7,80	OK	1,00	OK
22/06/11	0,20	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
22/06/11	0,35	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
29/06/11	0,47	OK	ND	OK	6,62	OK	1,00	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
01/07/11	0,17	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
01/07/11	0,59	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
06/07/11	0,27	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
08/07/11	0,23	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
08/07/11	0,23	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
13/07/11	0,21	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
15/07/11	0,12	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
15/07/11	0,20	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
22/07/11	0,44	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
27/07/11	0,75	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
27/07/11	0,79	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
29/07/11	0,22	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
03/08/11	0,24	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
03/08/11	0,19	OK	ND	OK	6,80	OK	1,00	OK
05/08/11	0,22	OK	ND	OK	6,80	OK	0,80	OK
10/08/11	0,31	OK	ND	OK	6,30	OK	1,00	OK
10/08/11	0,38	OK	ND	OK	6,91	OK	1,00	OK
12/08/11	0,20	OK	ND	OK	6,20	OK	1,00	OK
17/08/11	0,39	OK	ND	OK	6,20	OK	0,50	OK
17/08/11	0,25	OK	ND	OK	6,15	OK	0,50	OK
19/08/11	0,43	OK	ND	OK	6,43	OK	1,00	OK
24/08/11	0,19	OK	ND	OK	6,21	OK	1,00	OK
24/08/11	0,31	OK	ND	OK	6,35	OK	0,80	OK
26/08/11	0,20	OK	ND	OK	7,27	OK	1,00	OK
02/09/11	0,24	OK	ND	OK	6,68	OK	0,80	OK
02/09/11	0,31	OK	ND	OK	6,77	OK	1,00	OK
13/09/11	0,44	OK	ND	OK	6,29	OK	1,00	OK
14/09/11	0,61	OK	ND	OK	6,68	OK	1,00	OK
16/09/11	0,33	OK	ND	OK	6,51	OK	0,80	OK
16/09/11	0,66	OK	ND	OK	6,69	OK	0,80	OK
21/09/11	0,19	OK	ND	OK	6,65	OK	0,80	OK
21/09/11	0,31	OK	ND	OK	6,63	OK	0,80	OK
23/09/11	0,26	OK	ND	OK	6,21	OK	0,80	OK
28/09/11	0,18	OK	ND	OK	6,49	OK	0,80	OK
28/09/11	0,44	OK	ND	OK	6,04	OK	0,80	OK
30/09/11	0,81	OK	ND	OK	6,69	OK	1,00	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