



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0055/2010

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água do Município de Senador Pompeu

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Setembro/2010

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	17
7.1.4. Reservatórios.....	20
7.1.5. Adução.....	26
7.1.6. Rede de Distribuição.....	27
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	32
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	32
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	32

7.3.1.	Qualidade da Água Distribuída à População	32
7.4.	Área Auditada: Controle.....	43
7.4.1.	Controle da Qualidade da Água Distribuída à População.....	44
7.5.	Área Auditada: Comercial	47
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	47
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	49
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES	55
8.1.	Manancial / Captação	55
8.2.	ETA	56
8.3.	Elevatórias.....	56
8.4.	Reservatórios	57
8.5.	Adução	59
8.6.	Rede de Distribuição	59
8.7.	Qualidade da Água Potável	61
8.8.	Área Auditada: Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	63
8.9.	Serviços Comerciais	63
9.	RECOMENDAÇÕES	66
10.	EQUIPE TÉCNICA	67
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO.....	67
ANEXO - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.		

TABELA DE SIGLAS

EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
ETA	Estação de Tratamento de Água
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
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1789 – 14º 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
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú (UN-BBA) End.: Av. Estados Unidos, 1515 – São João. CEP 63.900-000. Quixadá – Ceará Telefone: (88) 3445.1050 Contato: Sr. Christian Quesado (Gerente da UN-BBA)
Localidade	Senador Pompeu End.: Rua Geminiano Vitoriano de Oliveira, 77 – Pavãozinho. CEP 63.600-000 Telefone: (88) 3449.8117 Contato: Sr. João Bosco Verçosa Leal (Encarregado do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0212/2010, de 5 de julho de 2010
Data da Inspeção de Campo	18 e 19 de agosto de 2010
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 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 Nº11.445, de 5 de janeiro de 2007, e Lei Estadual Nº14.394, de 07 de julho de 2009.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais do sistema auditado e determinar o seu grau de conformidade com 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 o 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, bem como a identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelo Técnico Industrial da UN-BBA, Sr. Alan Cavalcante, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª Feira DIA 18/08/2010	5ª Feira DIA 19/08/2010
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição</p> <p>Inspeção na captação, adutora, elevatórias, reservatórios e ETA</p>	<p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local</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>Inspeção nas elevatórias, reservatórios, casa de química e laboratório</p> <p>Inspeção na rede de distribuição</p> <p>Visita à Prefeitura</p>	

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Filtração; – Casa de química; – Laboratório.
	• Elevatórias	– Operação e manutenção.
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas.
	• 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 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 / Almojarifado 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almojarifado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços Comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário; – Ligação de água; – Corte e religação de água; – Faturamento.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Geminiano Vitoriano de Oliveira, 77 – Pavãozinho, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	8	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	3 (três) operadores de ETA; 2 (dois) operadores de rede; 1 (um) encarregado de núcleo; 2 (dois) estagiários.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	2
Bicicleta	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Patu, com capacidade para 71.829.000m³;
- Captação: Flutuante, com 2 (dois) conjuntos moto-bombas;
- ETA: O tratamento é feito através de 3 (três) filtros em fibra de vidro, de fluxo ascendente, com aplicação de cloreto de polialumínio, cloreto de sódio, fluossilicato de sódio, e polímero catiônico líquido, além de desinfecção realizada com cloro gasoso.

- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1+1	Recalca água bruta do Açude Patu para os Filtros.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o RAP-02.
EEAT-03	1	Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-02.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	3.516	Linha de adução entre a Elevatória de Água Bruta – Captação e a ETA (Ferro Fundido Ø250mm).
Água Tratada	260	Linha de adução entre as Elevatórias de Água Tratada (ETA) e o RAP-02 e os REL-01 e REL-02 (Ferro Fundido Ø200mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Função
RAP-01	Senador Pompeu	Reservatório de reunião (recebe água dos filtros).
RAP-02	Senador Pompeu	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-01).
RAP-03	Senador Pompeu	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-02).
REL-01	Senador Pompeu	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-01).
REL-02	Senador Pompeu	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-03).

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC e DEF^oF^o, com diâmetros variando entre 50 a 150mm, com extensão total de 24.267m e 4.473 ligações reais (fls. 9 a 12 do Processo PCSB/CSB/0056/2010).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 8 do Processo PCSB/CSB/0056/2010).

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 Senador Pompeu, 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

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de janeiro/2010 a junho/2010;
- A área da captação não possui cerca de proteção, nem sinalização (**Foto 1**);
- O flutuante apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 1**);
- Na casa de comando, próxima à área da captação, existe barco para realização de inspeções e manutenções no flutuante (**Foto 2**).



Foto 1 – Área destinada à captação.



Foto 2 – Barco da CAGECE.

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está cercada e sinalizada, e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 3**);

- No ato da inspeção, foi constatado que a ETA possui Licença de Operação (**Foto 4**), válida até julho/2012 (fls. 102 a 104 do Processo PCSB/CSB/0056/2010).



Foto 3 – Entrada da ETA.



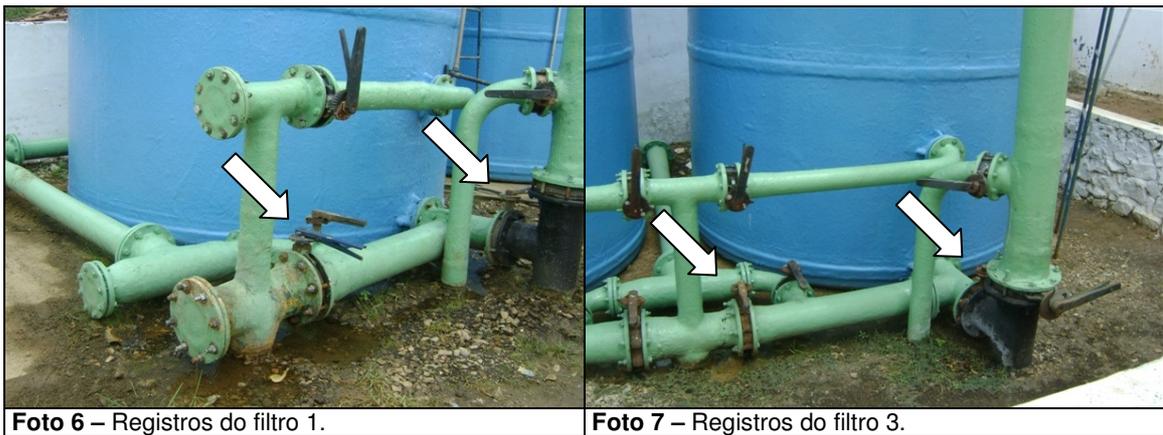
Foto 4 – Placa da licença de operação.

→ Segmento Auditado: Filtros

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de novembro/2009 a junho/2010: “Filtro funcionando com defeito”.
- Os filtros não possuem tampas de proteção (**Foto 5**);
- No ato da inspeção, constatou-se vazamento nos registros dos filtros 1 e 3 (**Fotos 6 e 7**).



Foto 5 – Filtros em operação.



→ Segmento Auditado: Casa de química

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de janeiro/2010 a junho/2010;
- Na casa de química (**Fotos 8 e 9**) o armazenamento de produtos químicos está sendo feito inadequadamente, uma vez que, alguns produtos estavam armazenados em contato direto com o piso e próximo aos cilindros de cloro gasoso;
- O armazenamento do PAC é feito à céu aberto, próximo aos filtros (**Foto 10**);
- Os tanques dosadores de produtos químicos encontram-se em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 11**);
- A ETA possui dosador de flúor em funcionamento (**Foto 11**), o qual apresenta boas condições de conservação e manutenção. Segundo o operador, o início de sua operação data de março/2010;
- A casa de química possui kit de peças de reposição para o caso de vazamento de cloro (**Foto 12**).



Foto 8 – Casa de química.



Foto 9 – Local dos cilindros de cloro gasoso.



Foto 10 – Reservatórios de PAC.



Foto 11 – Dosadores de produtos químicos.



Foto 12 – Kit de peças de reposição.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 13 e 14**);
- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 15**);

- O laboratório possui turbidímetro e pHmetro (**Foto 16**). A ficha de controle de equipamentos (**Foto 17**) indicava que a calibração destes, estava sendo feita regularmente;
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 10,0mg/L (**Foto 18**);
- O reagente (ortotolidina) está identificado e dentro do prazo de validade, junho/2011 (**Foto 19**);
- O operador possui os EPI's necessários às suas atividades (**Foto 20**).



Fotos 13 e 14 – Vistas do laboratório da ETA.



Foto 15 – Fichas de controle de qualidade da água.

Foto 16 – Equipamentos do laboratório.

Cagece Ficha de Controle de Equipamento					
Laboratório Regional			Gerência: UN-EBA		
Data de Calibração:			Responsável: Delano Cidrack		
Data	Responsável	Turbidímetro			Observações
		Marca	Modelo	Patrimônio	
		HACH	2100P	Padrão-03	
14/02/10	Odenaldo	5.91	63.0	497	
15/02/10	dyn	5.39	62.4	495	
16/02/10	Odenaldo	5.57	62.6	495	
17/02/10	Odenaldo	5.82	62.6	495	
18/02/10	dyn	5.82	62.4	492	
20-02/10	Odenaldo	5.56	62.4	494	
21.02	dyn	5.87	61.7	495	
21.02	dyn	5.87	62.2	491	
22.02	Responde	5.87	62.4	494	
23.02	Odenaldo	5.92	62.8	495	
24.02	dyn	5.88	62.4	494	
25.02/10	Odenaldo	5.55	62.2	495	
26-02/10	Odenaldo	5.93	62.3	492	



Foto 17 – Fichas de controle de qualidade da água. **Foto 18** – Clorímetro e disco comparadores.



Foto 19 – Reagentes etiquetados.



Foto 20 – EPI's do operador.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **EECS-01**

- A elevatória EECS-01 (**Foto 21**) está instalada em flutuador no Açude Patu e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção;
- O quadro de comando da elevatória (**Foto 22**) está instalado em edificação própria (**Foto 23**), próxima à área da captação, possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação.



Foto 21 – Elevatórias EECS-01.



Foto 22 – Quadro da EECS-01.



Foto 23 – Casa de comando da EECS-01.

- **EEAT-01 e EEAT-02**

- As elevatórias EEAT-01 e EEAT-02 (**Fotos 24 a 26**) estão instaladas em edificação própria (**Foto 27**), na área da ETA, e encontram-se em bom estado de conservação.
- O quadro de comando das elevatórias (**Foto 28**) está instalado na mesma edificação, possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação;
- O extintor de incêndio das elevatórias está instalado de forma adequada, segundo as normas vigentes (**Foto 29**);
- As elevatórias não possuem identificação.



Foto 24 – Elevatórias EEAT-01 e EEAT-02.



Foto 25 – Elevatória EEAT-01.



Foto 26 – Elevatória EEAT-02.



Foto 27 – Casa de comando da EEAT-01 e EEAT-02.



Foto 28 – Quadro de comando e extintor de incêndio da EEAT-01 e EEAT-02.

- **EEAT-03**

- A elevatória EEAT-03 (**Foto 29**) está instalada em edificação própria (**Foto 30**), na área do RAP-03. Essa elevatória apresenta vazamento, oxidação em suas partes e não possui bomba reserva;

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

- O quadro de comando da elevatória (**Foto 31**) está instalado na mesma edificação, não possui horímetro, nem amperímetro e nem voltímetro;
- A elevatória não possui identificação.



Foto 29 – Elevatória EEAT-03.



Foto 30 – Casa de comando da EEAT-03.



Foto 31 – Quadro da EEAT-03.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 32**);
 - O reservatório não possui escada de acesso, para tal, é utilizada uma escada de madeira (**Foto 32**);
 - Ausência de tampas de inspeção (**Fotos 33 e 34**);

- Tubulações de ventilação sem tela de proteção (**Fotos 35 e 36**).



Foto 32 – Reservatório RAP-01.



Foto 33 – Inspeção do RAP-01.



Foto 34 – Inspeção do RAP-01.



Foto 35 – Ventilação do RAP-01.



Foto 36 – Ventilação do RAP-01.

- No reservatório **RAP-02**, verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 37**);

- Ausência de portão de acesso (**Foto 37**);
- Cerca danificada em diversos pontos (**Foto 38**);
- Vazamentos na base do reservatório (**Fotos 39 e 40**);
- Chaminé da visita do reservatório quebrada (**Foto 41**);
- Tubulação de ventilação sem tela de proteção (**Foto 42**).
- Ausência de gaiola protetora e de apoio na parte superior da escada (**Foto 43**);



Foto 37 – Reservatório RAP-02.



Foto 38 – Cerca do reservatório RAP-02.



Foto 39 e 40 – Infiltrações na base do RAP-02.





Foto 41 – Inspeção do RAP-02.

Foto 42 – Ventilação do RAP-02.



Foto 43 – Escada e inspeção do RAP-02.

- No reservatório **RAP-03**, verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 44**);
 - O reservatório não possui escada de acesso, para tal, é utilizada uma escada de madeira (**Foto 45**);
 - Ausência de tubulação de ventilação (**Foto 46**).



Foto 44 – Reservatório RAP-03



Foto 45 – Escada de acesso do RAP-03.



Fotos 46 – Inspeção do RAP-03.

- No reservatório **REL-01**, verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 47**);
 - Ausência de guarda-corpo e de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 47**);
 - Revestimento deteriorado em algumas partes da estrutura (**Foto 48**).



Foto 47 – Reservatório REL-01.

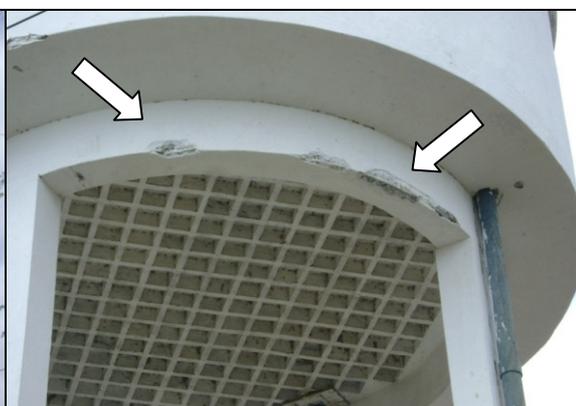


Foto 48 – Revestimento do REL-01.

- No reservatório **REL-02**, verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 49**);
 - Ausência de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 50**);
 - Lixo acumulado na área interna do reservatório (**Fotos 51 e 52**);
 - Abertura para passagem da tubulação sem acabamento, na base do reservatório (**Foto 52**).



→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Há cronograma para limpeza e desinfecção dos reservatórios (fl. 108 do Processo PCSB/CSB/0056/2010). Segundo este documento, a próxima limpeza nos reservatórios será realizada em outubro/2010. Não havia informação, nem registro sobre a última limpeza.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Segundo o operador, não ocorre extravazamento dos reservatórios.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de janeiro/2010 a junho/2010;
- A adutora de água bruta não possui macromedidor;
- Foram visitadas, na adutora de água bruta, uma ventosa e uma descarga, ambas encontram-se em bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 53 e 54**);
- A adutora de água tratada possui dois medidores proporcionais instalados na saída da ETA (**Foto 55**);
- A CAGECE não apresentou os dados de medição de vazão.





Foto 55 – Medidores proporcionais na saída da ETA.

7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de janeiro/2010 a junho/2010;
- O núcleo de Senador Pompeu possui cadastro técnico da rede. A última atualização foi feita em novembro/2007 (**Foto 56**) e, segundo o gerente do escritório, não houve alterações até agosto/2010;
- Foi apresentado cronograma de descarga na rede de distribuição (fl. 110 do Processo PCSB/CSB/0056/2010);
- Na rede de distribuição existem 16 registros de descarga. Não foi informada a quantidade de registros de manobra. Foram visitados 8 (oito) registros de descarga, constatando-se que 4 (quatro) deles, apresentaram irregularidades. O registro da Rua Abílio Gurgel tem caixa de proteção, mas próximo a ele existia uma ligação clandestina para um lava jato (**Foto 57**), enquanto que, os outros 3 (três) não possuíam caixa com tampa de proteção (**Fotos 58 a 60**).

Controle Quantitativo das Extensões de Rede										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12	BALANÇO	21.727,00	2.539,84	22.266,84	MA/07	PIEDRO				
13	BALANÇO	21.988,00	129,00	21.727,00	MA/07	PIEDRO				
14	BALANÇO	21.988,00		21.988,00	JUN/08	PIEDRO				
REV. TIPO	RESE. ANT. (R\$)		AMPLIAÇÃO (R\$)	TOTAL RESE. (R\$)	DATA	RESPONSÁVEL				
ORS: Diâmetro não colado PVC DN 50 mm										
Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG										
01										
02										
03										
04	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BBA	NOV/07	UN-BBA	ELIURISMAR	NOV/07	ROSEIRO			
05	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BBA	MAI/07	UN-BBA	ELIURISMAR	MAI/07	ROSEIRO			
06	REVISÃO GERAL	UN-BBA	AGO/01	WANDERLANA	REGILANNA	AGO/01	MARLENE			
REV. NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISADO	DIGITALIZADO	DATA	APROVADO/A				
 COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA COMERCIAL - GERÊNCIA DE FATURAMENTO E ARRECADÇÃO PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA CIDADE: SENADOR POMPEU - LOC. 018 UN-BBA-BACIA DO BANANITO SPRING & HENRIQUE LAGES - FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA LEVANTAMENTO CAMPO FERNANDO DETALHADO EST. GRÁFICA ORIENTAÇÃO DE PLANO - FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO PCD. 2008 ESCALA 1:4000 DATA 20/8/07										

Foto 56 – Planta da rede de distribuição.



Foto 57 – Ligação clandestina próxima ao registro de descarga na Rua Abílio Gurgel.



Foto 58 – Registro de descarga na Rua Dom Pedro II.



Foto 59 – Registro de descarga na Rua João Pitombeira.



Foto 60 – Registro de descarga na Rua Pe. Lino Aderaldo.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 19/08/2010, em 5 (cinco) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos

imóveis. A quantidade desejável de medições é de 7 (sete) pontos, mas como o sistema de Senador Pompeu tem problemas de continuidade de abastecimento, observando falta d'água em alguns bairros da cidade, não foi possível medir a pressão nos outros 2 (dois) pontos escolhidos. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 2 (duas) das 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010 (**Quadro 1**).

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 19/08/2010.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 19/08/2010	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Rua 05, 12 - Alto do Cruzeiro	14:40	13,00
2	Rua Franco Magalhães, 96 - Centro	15:00	4,00
3	Rua Francisco França Cambraia, s/nº - Centro	15:40	10,00
4	Rua José Carlos Sampaio, 401 - Centro	15:50	8,00
5	Vila Santa Luzia, 05 - Alto do Cruzeiro	16:20	30,00

- As casas próximas aos pontos de medição de pressão dispõem de caixa d'água (fls. 100 e 101 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), não sabendo informar, os entrevistados, se houve falta d'água;
- As evidências levam à conclusão de que o Sistema de Senador Pompeu apresenta descontinuidade.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BBA, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 112 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de junho/2010 foi de 97,22%.

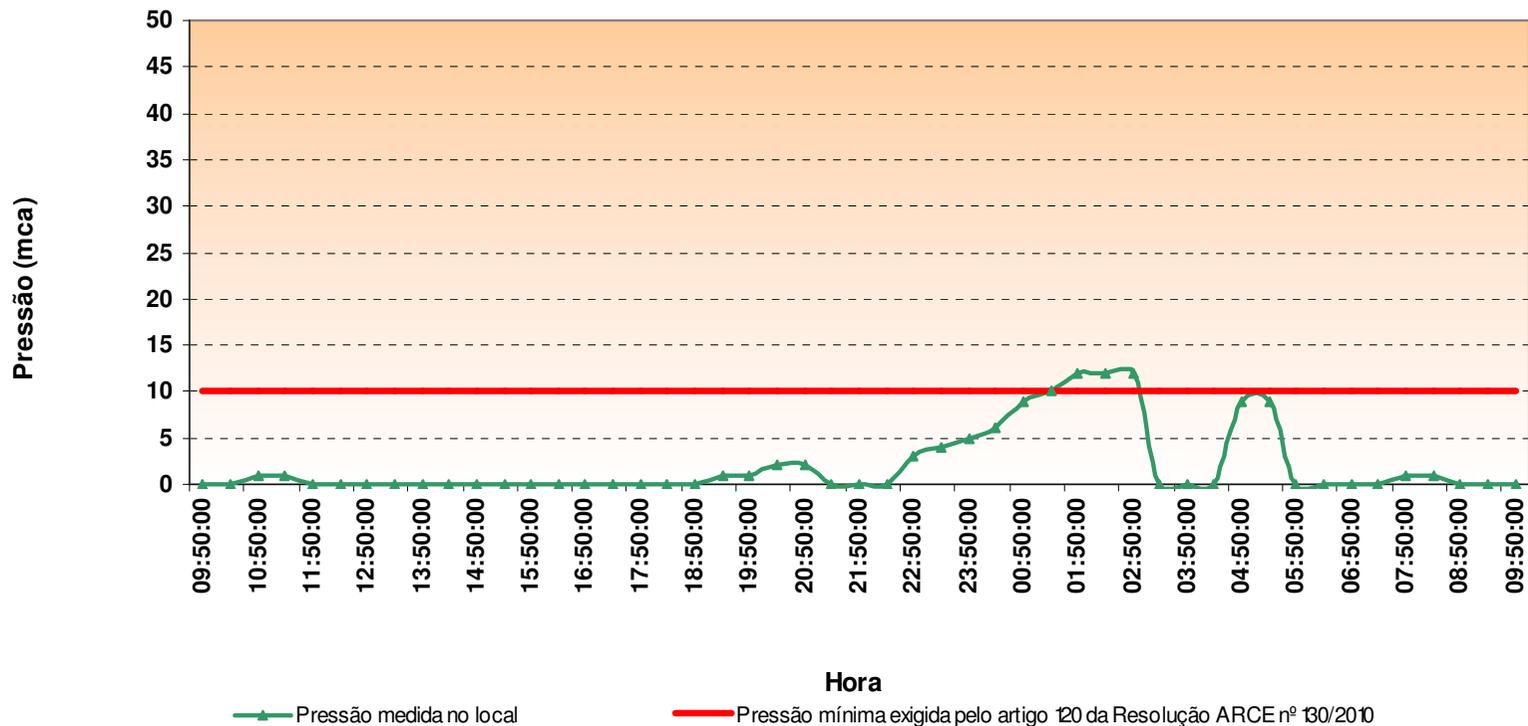
→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger às 9:50h do dia 18/08/2010, e retirada às

9:50h do dia 19/08/2010, em uma residência localizada na Rua João Pitombeira, 48 – Caracará.

- Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 2,06mca, com picos mínimo e máximo de 0,0 e 12,0mca, respectivamente, estando, portanto, fora da faixa de 10 a 50mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010 (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 9:50h do dia 18/08/2010, e retirada às 9:50h do dia 19/08/2010, do aparelho *datalogger*, instalado na Rua João Pitombeira, 48 – Caracará.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em abril/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,01%, enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 89,29% e 86,55% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 12,46% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível.

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

Mês/2010	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
fev	89,49	86,71	99,03
mar	89,31	86,51	99,05
abr	89,29	86,55	99,01

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- A CAGECE não apresentou o Plano de Exploração de Serviços atual, disponibilizando somente o que compreende o período de 25/10/2004 a 24/10/2009 (fls. 105 a 107 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), no qual a meta de 97,50% de índice de cobertura de água foi atingida.

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 RECOP's (fls. 15 a 24 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 3**):

- **Turbidez** – Os meses de julho/2009 a setembro/2009, novembro/2009 a janeiro/2010 e, março/2010 a maio/2010 apresentaram não-conformidades.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes aos meses de outubro/2009 e fevereiro/2010.

Quadro 3 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu, conforme RECOP.

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
jul/09	7,49	OK	7,12	OK	6,53	NOK	0,00	OK	2,50	OK
ago/09	7,38	OK	15,19	NOK	9,94	NOK	0,00	OK	3,25	OK
set/09	7,54	OK	11,24	OK	6,12	NOK	0,00	OK	2,15	OK
nov/09	7,47	OK	4,85	OK	1,81	NOK	0,00	OK	2,55	OK
dez/09	7,67	OK	5,86	OK	3,49	NOK	-	-	2,65	OK
jan/10	7,69	OK	11,04	OK	4,02	NOK	0,00	OK	2,70	OK
mar/10	7,64	OK	2,81	OK	2,00	NOK	0,00	OK	2,35	OK
abr/10	7,59	OK	1,79	OK	2,30	NOK	0,00	OK	2,40	OK
mai/10	7,80	OK	1,64	OK	1,74	NOK	0,00	OK	2,45	OK

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 4 e Anexo**):
 - **Cor** – O mês de janeiro/2010 apresentou 12,5% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de janeiro/2010 e abril/2010 a junho/2010 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao ano de 2009.

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do ETA do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de janeiro/2010 a junho/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	2	25,0	8	0	0,0
fev/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0
mai/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0
jun/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 48 a 83 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 5**):
 - **Cor** – Os meses de agosto/2009 a fevereiro/2010 apresentaram entre 0,6% e 32,9% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de agosto/2009 a julho/2010 apresentaram entre 0,2% e 98,0% de amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída do tratamento de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/09	360	0	0,0	359	118	32,9	359	350	97,5	359	0	0,0
set/09	346	0	0,0	346	55	15,9	346	339	98,0	346	0	0,0
out/09	375	0	0,0	374	7	1,9	368	342	92,9	371	0	0,0
nov/09	360	0	0,0	360	2	0,6	392	242	61,7	359	0	0,0
dez/09	351	0	0,0	356	5	1,4	94	92	97,9	353	0	0,0
jan/10	319	0	0,0	319	32	10,0	307	294	95,8	314	0	0,0
fev/10	332	0	0,0	328	3	0,9	316	294	93,0	330	0	0,0
mar/10	373	0	0,0	372	0	0,0	373	309	82,8	373	0	0,0
abr/10	346	0	0,0	346	0	0,0	346	325	93,9	345	0	0,0
mai/10	363	0	0,0	363	0	0,0	363	324	89,3	363	0	0,0
jun/10	379	0	0,0	376	0	0,0	379	1	0,3	379	0	0,0
jul/10	409	0	0,0	410	0	0,0	410	1	0,2	408	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 6 e Anexo**):
 - **Turbidez** – O mês de janeiro/2010 apresentou 2,4% de amostras não-conformes.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao ano de 2009.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, nos meses de janeiro/2010 a junho/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	42	0	0,0	42	0	0,0	42	1	2,4	42	0	0,0
fev/10	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
mar/10	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
abr/10	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
mai/10	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
jun/10	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 48 a 83 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 7**):
 - **Cor** – Os meses de agosto/2009 a novembro/2009 e janeiro/2010 apresentaram entre 13,3% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de agosto/2009 a outubro/2009 e janeiro/2010 apresentaram entre 2,4% e 85,7% de amostras não-conformes.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/09	16	0	0,0	16	16	100,0	42	36	85,7	42	0	0,0
set/09	16	0	0,0	16	16	100,0	42	26	61,9	42	0	0,0
out/09	17	0	0,0	17	15	88,2	40	3	7,5	40	0	0,0
nov/09	15	0	0,0	15	3	20,0	42	0	0,0	42	0	0,0
dez/09	15	0	0,0	15	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0
jan/10	15	0	0,0	15	2	13,3	42	1	2,4	42	0	0,0
fev/10	17	0	0,0	17	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
mar/10	15	0	0,0	15	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
abr/10	15	0	0,0	15	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
mai/10	15	0	0,0	15	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
jun/10	13	0	0,0	13	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0
jul/10	16	0	0,0	16	0	0,0	42	0	0,0	42	0	0,0

Nota: INC – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

No dia 19/08/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do Sistema de Senador Pompeu (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 19/08/2010.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua 05, 12 - Alto do Cruzeiro	14:40
2	Rua Franco Magalhães, 96 - Centro	15:00
3	Rua Francisco França Cambraia, s/nº - Centro	15:40
4	Rua José Carlos Sampaio, 401 - Centro	15:50
5	Vila Santa Luzia, 05 - Alto do Cruzeiro	16:20

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 84 a 89 e 90 a 99, do Processo PCSB/CSB/0056/2010), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 19/08/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Resultados dos análises físico-químicas relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 19/08/2010.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		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
CAGECE	1	685631 -A/10	0,11	OK	2,50	OK	7,87	OK	64,85	OK	2,50	OK	0,04	OK	0,56	OK
	2	685633 -A/10	0,17	OK	2,50	OK	7,85	OK	67,76	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,61	OK
	3	685636 -A/10	0,38	OK	2,50	OK	7,95	OK	65,82	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,61	OK
	4	685640 -A/10	0,40	OK	2,50	OK	7,86	OK	64,85	OK	3,00	OK	0,04	OK	0,60	OK
	5	685645 -A/10	0,05	OK	2,50	OK	7,70	OK	66,79	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,47	OK
NUTEC	1	954 /10	ND	OK	4,00	OK	7,95	OK	70,70	OK	2,50	OK	ND	OK	ND	OK
	2	955 /10	1,00	OK	4,00	OK	7,62	OK	71,60	OK	3,00	OK	ND	OK	0,30	OK
	3	956 /10	2,00	OK	7,00	OK	7,65	OK	70,70	OK	3,00	OK	ND	OK	0,40	OK
	4	957 /10	1,00	OK	7,00	OK	7,68	OK	70,70	OK	3,00	OK	ND	OK	0,50	OK
	5	958 /10	4,00	OK	1,00	OK	7,64	OK	71,10	OK	3,00	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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 10**):
 - **Coliformes totais** – Os meses de abril/2010 e maio/2010 apresentaram 22,2% e 11,1% de amostras não-conformes, respectivamente.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao ano de 2009.

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período janeiro/2010 a junho/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	10	0	0,0	10	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	9	2	22,2	9	0	0,0
mai/10	9	1	11,1	9	0	0,0
jun/10	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN- BBA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 48 a 83 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 11**):
 - **Coliformes totais** – Os meses de abril/2010 e maio/2010 apresentaram 22,2% e 11,1% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/09	9	0	0,0	9	0	0,0
set/09	9	0	0,0	9	0	0,0
out/09	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/09	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/09	9	0	0,0	9	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	10	0	0,0	10	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	9	2	22,2	9	0	0,0
mai/10	9	1	11,1	9	0	0,0
jun/10	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/10	9	0	0,0	9	0	0,0

Nota: INC – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 12**):
 - **Coliformes totais** – Os meses de fevereiro/2010 a maio/2010 apresentaram entre 7,1% e 14,3% de amostras não-conformes.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao ano de 2009.
- O percentual do mês de junho/2010 está dentro do limite estabelecido pela Portaria MS 518/04, que admite, num sistema que analisa mais de 40 (quarenta) amostras por mês, ausência de coliformes totais em 95% das amostras examinadas no mês.

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de janeiro/2010 a junho/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	42	0	0,0	42	0	0,0
fev/10	42	5	11,9	42	0	0,0
mar/10	42	5	11,9	42	0	0,0
abr/10	42	3	7,1	42	0	0,0
mai/10	42	6	14,3	42	0	0,0
jun/10	42	1	2,4	42	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 48 a 83 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 13**):
 - **Coliformes totais** – Os meses de fevereiro/2010 a maio/2010 apresentaram entre 7,1% e 14,3% de amostras não-conformes.
- Os percentuais dos demais meses estão dentro do limite estabelecido pela Portaria MS 518/04, que admite, num sistema que analisa mais de 40 (quarenta) amostras por mês, ausência de coliformes totais em 95% das amostras examinadas no mês.

Quadro 13 – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/09	42	2	4,8	42	0	0,0
set/09	42	0	0,0	42	0	0,0
out/09	40	2	5,0	40	0	0,0
nov/09	42	0	0,0	42	0	0,0
dez/09	41	1	2,4	41	0	0,0
jan/10	42	0	0,0	42	0	0,0
fev/10	42	5	11,9	42	0	0,0
mar/10	42	5	11,9	42	0	0,0
abr/10	42	3	7,1	42	0	0,0
mai/10	42	6	14,3	42	0	0,0
jun/10	42	1	2,4	42	0	0,0
jul/10	42	0	0,0	42	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 84 a 89 e 90 a 99, do Processo PCSB/CSB/0056/2010), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 19/08/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 19/08/2010, para fazer a 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	685631 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	685633 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	685636 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	685640 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	685645 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	685670 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	685672 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	685677 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	685679 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	954 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	955 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	956 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	957 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	958 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	959 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	960 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	961 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	962 /10	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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004.

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

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está 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 janeiro/2010 a junho/2010 (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), demonstra que a CAGECE coletou a quantidade de amostras mensais exigida, porém, as amostras não estão distribuídas uniformemente, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais (**Quadro 15**).
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao ano de 2009.

Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu, no período de janeiro/2010 a junho/2010.

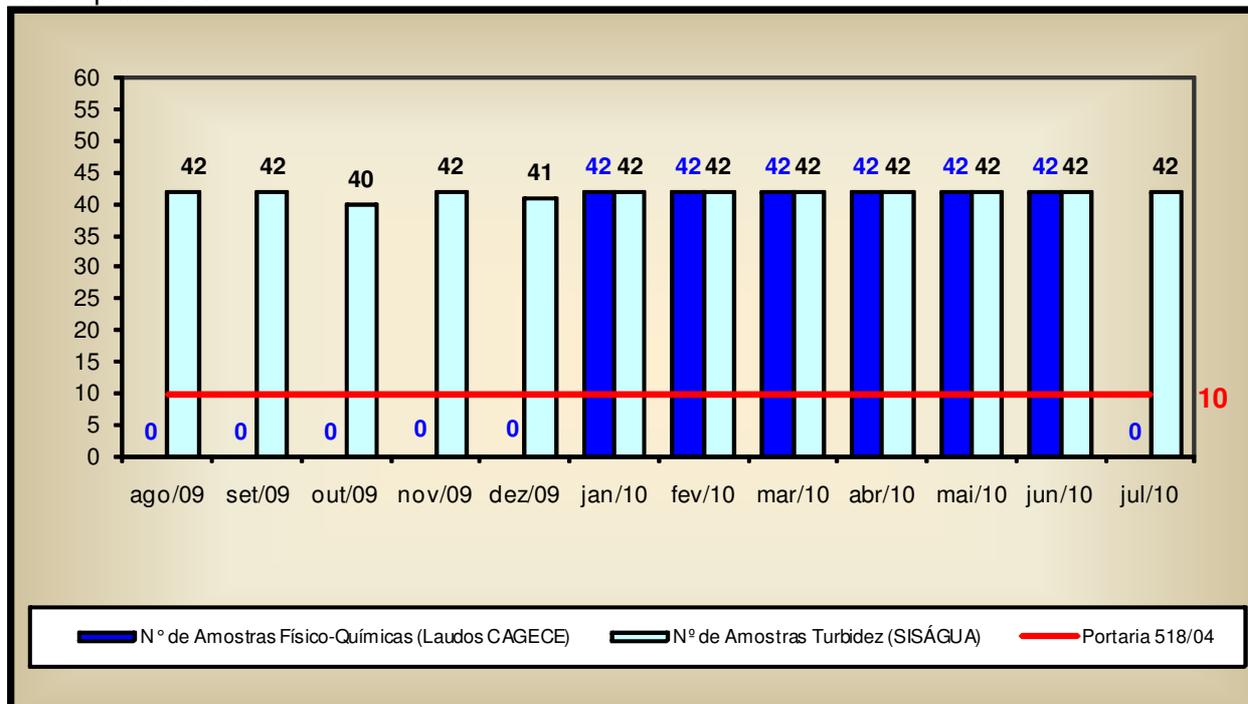
Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jan/10	2	3	1	2	8
fev/10	2	4	2	2	10
mar/10	2	2	3	1	8
abr/10	2	3	2	2	9
mai/10	2	3	2	2	9
jun/10	1	4	2	2	9

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

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de janeiro/2010 a junho/2010 (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2009 a julho/2010 (fls. 48 a 83 do Processo

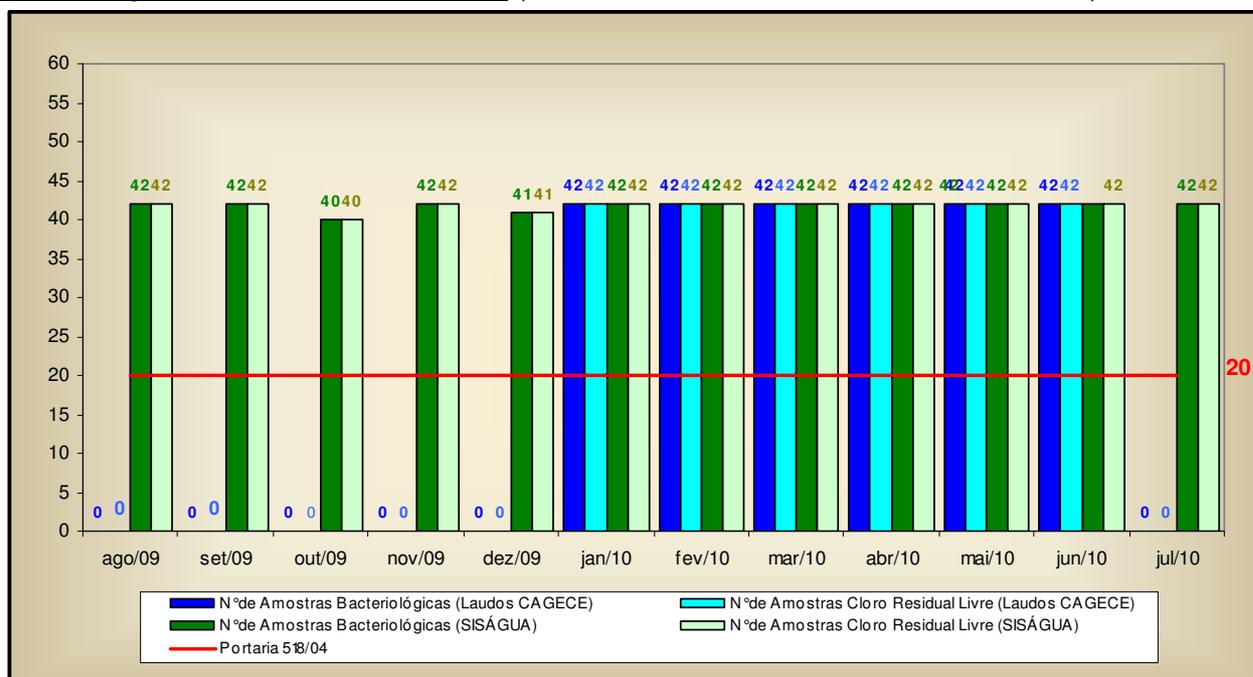
PCSB/CSB/0056/2010), demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período de agosto/2009 a julho/2010, conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de janeiro/2010 a junho/2010 (fls. 25 a 47 do Processo PCSB/CSB/0056/2010) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 48 a 83 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2009 a julho/2010, demonstra que a CAGECE, vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período de agosto/2009 a julho/2010, 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).



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, nos meses de janeiro/2010 a abril/2010 e junho/2010, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao ano de 2009.

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período de janeiro/2010 a junho/2010.

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	
jan/10	12	10	5	15	42
fev/10	12	15	10	5	42
mar/10	10	10	14	8	42
abr/10	10	15	9	8	42
mai/10	12	10	10	10	42
jun/10	6	16	10	10	42

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 um escritório operacional localizado na Rua Geminiano Vitoriano de Oliveira, 77 – Pavãozinho. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 61**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado, para atendimento aos usuários (**Fotos 62 e 63**);
- As peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, no almoxarifado do escritório (**Fotos 64 e 65**);
- O extintor de incêndio do escritório está instalado de forma inadequada, segundo as normas vigentes (**Foto 66**).



Fotos 61 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Fotos 62 e 63 – Vistas internas do escritório da CAGECE.



Fotos 64 e 65 – Materiais estocados no almoxarifado.



Fotos 66 – Extintor de incêndio do escritório.

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Senador Pompeu opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Existe informação sobre tarifas, preços e prazos dos serviços, aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Foto 67**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 68**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 69**);
- No escritório não está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foram solicitadas algumas contas de água para análise, verificando-se que estas apresentavam ausência de algumas informações, como: número do lacre, descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento e endereço eletrônico da ARCE. Esta não conformidade já está sendo tratada através do processo PADM/CSB/0026/2009, com prazo para implementação até 09/10/2010.



Foto 67 – Informações aos usuários.

Foto 68 – Horário de atendimento.



Foto 69 – Banner 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 39 (trinta e nove) Ordens de Serviço (fls. 138 a 176 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), relativas aos três serviços mais solicitados nos últimos três meses, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se o seguinte (**Quadro 17**):

Quadro 17 – Não-conformidades detectadas na amostra de OS's.

Qtde de OS's	Não-conformidades	Nº OS's
1	Os campos 'nome', 'endereço' e 'inscrição', não estão preenchidos	19567036
1	O campo, 'data de execução', não está preenchido	18745174
3	Os serviços solicitados foram realizados fora do prazo estabelecido	19416099 / 19271960 / 19403359

- No período da fiscalização foram efetuadas duas ligações para o serviço 0800 da CAGECE, as quais não foram atendidas.

→ Segmento Auditado: Ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento 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 dentro do prazo legal (fl. 125 do Processo PCSB/CSB/0056/2010). Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. Ademais, 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.

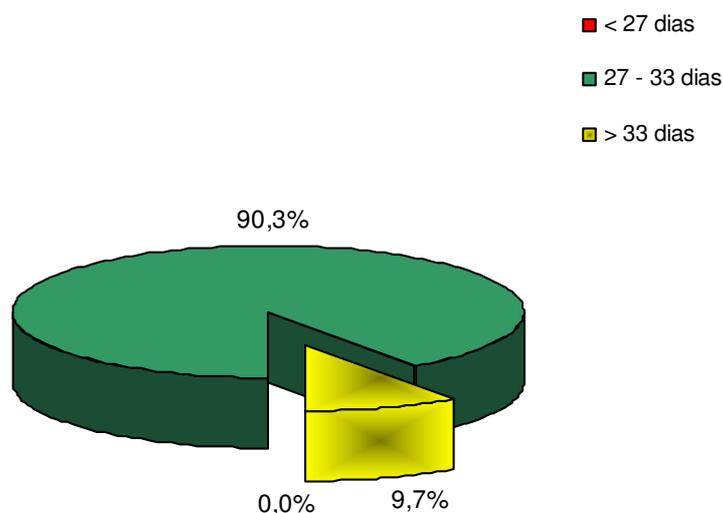
→ Segmento Auditado: Faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 12 inscrições (fls. 126 a 137 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são

pertinentes ao período de fevereiro/2010 a julho/2010. O intervalo mínimo foi de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 36 (trinta e seis) dias. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Senador Pompeu, pertinentes ao período de fevereiro/2010 a julho/2010.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que, 9,7% dos intervalos observados estavam acima de 33 dias, fora da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o sistema de Senador Pompeu possui 62 (sessenta e duas) ligações faturadas não medidas (fls. 115 e 116 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), destas, 7 (sete) são presumidas acima de 20m³ (fl. 117 do Processo PCSB/CSB/0056/2010);
- No núcleo de Senador Pompeu, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agências bancárias e casas lotéricas;
- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, ou caso a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar mensalmente, aos consumidores, informações sobre a qualidade da água, através de resumo, no faturamento mensal, dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água;
- Na inspeção dos dias 18/08/2010 a 19/08/2010, foram analisadas 4 (quatro) faturas mensais (fls. 122 a 124 do Processo PCSB/CSB/0056/2010), referente aos meses de março/2010 a junho/2010.
- Conclui-se que:
 - Não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados;
 - Os dados divulgados pela CAGECE nas contas de água tem uma defasagem de 2 (dois) meses;
 - Em todos os meses, os dados sobre a qualidade da água, não coincidem com os constantes dos laudos da Concessionária (**Quadro 18**).

Quadro 18 – Informações sobre a qualidade da água distribuída. Comparativo das análises dos laudos da CAGECE, com as informações contidas nas faturas.

Mês de março/2010			Mês de janeiro/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	42	42	Cloro	42	42
Turbidez	42	42	Turbidez	42	41
Cor	17	17	Cor	42	42
Coliformes Totais	42	37	Coliformes Totais	42	42
Escherichia Coli	42	42	Escherichia Coli	42	42

Mês de abril/2010			Mês de fevereiro/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	42	42	Cloro	42	42
Turbidez	42	42	Turbidez	42	42
Cor	15	15	Cor	42	42
Coliformes Totais	42	37	Coliformes Totais	42	37
Escherichia Coli	42	42	Escherichia Coli	42	42

Mês de maio/2010			Mês de março/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	42	42	Cloro	42	42
Turbidez	42	42	Turbidez	42	42
Cor	15	15	Cor	42	42
Coliformes Totais	42	39	Coliformes Totais	42	37
Escherichia Coli	42	42	Escherichia Coli	42	42

Mês de junho/2010			Mês de abril/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	42	42	Cloro	42	42
Turbidez	42	42	Turbidez	42	42
Cor	15	15	Cor	42	42
Coliformes Totais	42	36	Coliformes Totais	42	39
Escherichia Coli	42	42	Escherichia Coli	42	42

8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

8.1. Manancial / Captação

CONSTATAÇÃO

C1 - A área da captação não possui cerca de proteção, nem sinalização.

Não Conformidade

NC1 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE 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.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 à captação do SAA de Senador Pompeu, deve providenciar cerca de proteção e sinalização para a área da captação.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

8.2. ETA

CONSTATAÇÃO

C2 - Os filtros não possuem tampas de proteção;

C3 - No ato da inspeção constatou-se vazamento nos registros dos filtros 1 e 3;

C4 - Na casa de química o armazenamento de produtos químicos está sendo feito inadequadamente, uma vez que, alguns produtos estavam armazenados em contato direto com o piso e próximo aos cilindros de cloro gasoso.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D2 - A CAGECE, com relação à ETA do SAA de Senador Pompeu, deve providenciar:

- Tampas de proteção para os filtros;
- Conserto de vazamento nos registros dos filtros 1 e 3;
- Armazenamento adequado de produtos químicos, separados por tipo e isolado do contato direto com o piso.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

8.3. Elevatórias

CONSTATAÇÃO

C5 - Nas elevatórias EEAT-01 e EEAT-02 verificou-se ausência de identificação;

C6 - Na elevatória EEAT-03 verificou-se:

- Oxidação de suas partes e vazamento no conjunto moto-bomba;
- Ausência de bomba reserva;
- O quadro de comando não possui horímetro, nem amperímetro e nem voltímetro;
- Ausência de identificação.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010, já apresentados.

Determinação

D3 - A CAGECE, com relação às elevatórias do SAA de Senador Pompeu, deve providenciar:

- **EEAT-01 e EEAT-02**

- Identificação de acordo com o cadastro técnico.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

- **EEAT-03**

- Conserto de vazamento no conjunto moto-bomba;
- Bomba reserva;
- Instalação de horímetro, amperímetro e voltímetro no quadro de comando;
- Identificação de acordo com o cadastro técnico.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.4. Reservatórios

CONSTATAÇÃO

C7 - No Reservatório RAP-01 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- O reservatório não possui escada de acesso, para tal, é utilizada uma escada de madeira;
- Ausência de tampas de inspeção;
- Tubulações de ventilação sem tela de proteção.

C8 - No Reservatório RAP-02 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Ausência de portão de acesso;
- Cerca danificada em diversos pontos;
- Vazamentos na base do reservatório;
- Chaminé da visita do reservatório quebrada;
- Tubulação de ventilação sem tela de proteção.
- Ausência de gaiola protetora e de apoio na parte superior da escada.

C9 - No Reservatório RAP-03 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- O reservatório não possui escada de acesso, para tal, é utilizada uma escada de madeira;
- Ausência de tubulação de ventilação.

C10 - No Reservatório REL-01 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Ausência de guarda corpo e de pára-raios na laje de cobertura;
- Revestimento deteriorado em algumas partes da estrutura.

C11 - No Reservatório REL-02 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Ausência de pára-raios na laje de cobertura;

- Lixo acumulado na área interna do reservatório;
- Abertura para passagem da tubulação sem acabamento, na base do reservatório.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D4 - A CAGECE, com relação aos reservatórios do Sistema de Senador Pompeu, deve providenciar:

- Identificação dos reservatórios RAP-01, RAP-02, RAP-03, REL-01 e REL-02;
- Escada adequada, para acesso aos reservatórios RAP-01 e RAP-03;
- Tela de proteção para a tubulação de ventilação dos reservatórios RAP-01 e RAP-02;
- Conserto da cerca de proteção do reservatório RAP-02;
- Reparo no revestimento do reservatório REL-01;
- Limpeza da área interna do reservatório REL-02;
- Acabamento da abertura da base do reservatório REL-02.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

D5 - A CAGECE, com relação aos reservatórios do Sistema de Senador Pompeu, deve providenciar:

- Tampas de inspeção do reservatório RAP-01;
- Portão de acesso do reservatório RAP-02;
- Conserto da base do reservatório RAP-02;
- Reparo da chaminé de visita do reservatório RAP-02;
- Gaiola protetora e apoio na parte superior da escada do reservatório RAP-02;
- Tubo de ventilação do reservatório RAP-03;
- Guarda corpo e pára-raios na laje de cobertura do reservatório REL-01;
- Pára-raio na laje de cobertura do reservatório REL-02.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

C12 - Não há registro da última limpeza e desinfecção dos reservatórios.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 126 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art. 126 - Visando garantir a qualidade da água fornecida aos usuários, o prestador de serviços deve realizar a limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição e acumulação a cada período de, no máximo, 6 (seis) meses.

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

§ 1º - A realização da limpeza dos reservatórios deve ser registrada em documento específico.

§ 2º - Os resíduos e a água resultantes da limpeza dos reservatórios devem ser dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente.”

Determinação

D6 - A CAGECE deve tomar providências para atender ao disposto no artigo 126 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto ao intervalo estipulado de limpeza e desinfecção dos reservatórios, além de registrar as limpezas em documento específico.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

8.5. Adução

CONSTATAÇÃO

C13 - A adutora de água bruta não possui macromedidor instalado.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D7 - A CAGECE, com relação à adutora do sistema de Senador Pompeu, deve providenciar instalação de macromedidor na adutora de água bruta.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.6. Rede de Distribuição

CONSTATAÇÃO

C14 - Dos 8 (oito) registros de descarga visitados, 4 (quatro) deles, apresentaram irregularidades. O registro da Rua Abílio Gurgel tem caixa de proteção, mas próximo a ele existia uma ligação clandestina para um lava jato, enquanto que, os outros 3 (três) não possuíam caixa com tampa de proteção.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D8 - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, deve providenciar proteção para os tubos dos registros de descarga da rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

C15 - A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 19/08/2010, em 5 (cinco) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. A quantidade desejável de medições é de 7 (sete) pontos, mas como o Sistema de

Senador Pompeu tem problemas de continuidade de abastecimento, observando falta d'água em alguns bairros da cidade, não foi possível medir a pressão nos outros 2 (dois) pontos escolhidos. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 2 (duas) das 5 (cinco) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca. As evidências levam à conclusão que o SAA de Senador Pompeu apresenta descontinuidade.

Não Conformidade

NC8 - A CAGECE não está cumprindo o disposto no inciso II do § 1º do artigo 154 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

§ 1º - Para os fins previstos no caput deste artigo, considera-se:

II - continuidade - a manutenção, em caráter permanente e ininterrupto, da prestação dos serviços e de sua oferta a população;

Determinação

D9 - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender ao disposto no artigo 154 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à continuidade da prestação do serviço de abastecimento d'água à população de Senador Pompeu.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

C16 - Constatou-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de junho/2010 foi de 97,22%.

Não Conformidade

NC9 - A CAGECE não está cumprindo o disposto no artigo 66 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art. 66 - O prestador de serviços é obrigado a instalar hidrômetro nas unidades usuárias, exceto quando a instalação do hidrômetro não puder ser feita em razão de dificuldade transitória, ocasionada pelo usuário, limitado a um período máximo de 90 (noventa) dias, situação em que este deve providenciar as instalações de sua responsabilidade.”

Determinação

D10 - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender ao disposto no artigo 66 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto ao nível de hidrometração do sistema.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

C17 - A ARCE realizou monitoramento da pressão disponível na rede de distribuição, das 9:50h do dia 18/08/2010, às 9:50h do dia 19/08/2010, através do uso do *Datalogger*, que foi instalado em uma residência na Rua João Pitombeira, 48 – Caracará. Obteve-se pressão média de 2,06mca, com picos mínimo e máximo de 0,0 e 12,0mca, respectivamente, estando, portanto, abaixo da faixa de 10 a 50mca.

Não Conformidade

NC10 - A CAGECE não está cumprindo o caput do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir.

Resolução ARCE nº 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.”

Determinação

D11 - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender ao disposto no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do Sistema de Senador Pompeu.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

8.7. Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C18 - As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – Os meses de julho/2009 a setembro/2009, novembro/2009 a janeiro/2010 e, março/2010 a maio/2010 apresentaram não-conformidades.

C19 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – O mês de janeiro/2010 apresentou 12,5% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de janeiro/2010 e, abril/2010 a junho/2010 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.

C20 - Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Os meses de agosto/2009 a fevereiro/2010 apresentaram entre 0,6% e 32,9% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de agosto/2009 a julho/2010 apresentaram entre 0,2% e 98,0% de amostras não-conformes.

C21 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – O mês de janeiro/2010 apresentou 2,4% de amostras não-conformes.

C22 - Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Os meses de agosto/2009 a novembro/2009 e janeiro/2010 apresentaram entre 13,3% e 100,0% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de agosto/2009 a outubro/2009 e janeiro/2010 apresentaram entre 2,4% e 85,7% de amostras não-conformes.

C23 - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de abril/2010 e maio/2010 apresentaram 22,2% e 11,1% de amostras não-conformes, respectivamente.

C24 - Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de abril/2010 e maio/2010 apresentaram 22,2% e 11,1% de amostras não-conformes, respectivamente.

C25 - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de fevereiro/2010 a maio/2010 apresentaram entre 7,1% e 14,3% de amostras não-conformes.

C26 - Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de agosto/2009 a julho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de fevereiro/2010 a maio/2010 apresentaram entre 7,1% e 14,3% de amostras não-conformes.

Não Conformidade

NC11 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 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

D12 - A CAGECE deve tomar providências para que a água tratada distribuída à população
AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

atenda aos padrões físico-químicos e bacteriológicos, estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.8. Área Auditada: Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

CONSTATAÇÃO

C27 - O extintor de incêndio do escritório está instalado de forma inadequada, segundo as normas vigentes.

Não Conformidade

NC12 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D13 - Instalação adequada do extintor de incêndio do escritório, de acordo com as normas vigentes.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

8.9. Serviços Comerciais

CONSTATAÇÃO

C28 - No escritório não está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Não Conformidade

NC13 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 147 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art. 147 - O prestador de serviços deverá dispor de sistema para atendimento aos usuários por telefone durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados, devendo a reclamação apresentada ser convenientemente registrada e numerada em formulário próprio.

§ 1º - Os usuários do prestador de serviços terão à sua disposição, nos escritórios e locais de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, exemplares desta Resolução e do regulamento dos serviços públicos de água e esgotos sanitários do prestador de serviços, para conhecimento ou consulta.”

Determinação

D14 - A CAGECE deve tomar as providências necessárias para atender ao disposto no artigo 147 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Prazo determinado para cumprimento: Imediato.

C29 - Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 39 (trinta e nove) Ordens de Serviço, relativo aos três serviços mais solicitados nos últimos três meses. Conclui-se que, destas, três não cumpriram o prazo de atendimento.

Não Conformidade

NC14 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 27, já apresentado e, o artigo 35 da Resolução 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução nº 130/2010

“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

D15 -A CAGECE deve tomar providências para o cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços no núcleo de Senador Pompeu.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

C30 -Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 12 inscrições, para verificação do histórico de leituras, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Conclui-se que, 9,7% dos intervalos observados estavam acima de 33 dias, fora da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Não Conformidade

NC15 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

Determinação

D16 -A CAGECE deve tomar providências para o cumprimento dos intervalos de leitura, conforme o artigo 91 da Resolução 130/2010 da ARCE.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

C31 -De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o Sistema de Senador Pompeu possui 62 (sessenta e duas) ligações faturadas não medidas, destas, 7 (sete) são presumidas acima de 20m³.

Não Conformidade

NC16 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 93 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art.93 - Para as ligações não medidas, o consumo de água será fixado por estimativa em função do consumo médio presumido, com base em atributos físicos do imóvel, o qual não poderá ser

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

superior a 20m³ (vinte metros cúbicos) por cada economia.

Parágrafo único - O prestador notificará a autoridade competente quando identificar, em imóveis atendidos com rede pública de abastecimento de água, a existência de fonte alternativa de abastecimento em desacordo com a legislação pertinente.”

Determinação

D17 - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender ao disposto no artigo 93 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, com relação ao faturamento através de consumo médio presumido.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

C32 - A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, ou caso a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

Não Conformidade

NC17 - 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.”

Determinação

D18 - A CAGECE deve desenvolver procedimentos de detecção de pagamentos indevidos, realizado pelos usuários, e providenciar a devolução dos mesmos, automaticamente.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

C33 - Os dados divulgados pela CAGECE na conta de água, nos meses de janeiro/10, fevereiro/10, março/10 e maio/10, não corroboram com os laudos da Concessionária;

C34 - Não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados.

Não Conformidade

NC18 - A CAGECE não está cumprindo o §2º do art. 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, apresentado a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

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

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

Determinação

D19 - A CAGECE deve tomar providências para que os resultados das análises das amostras, divulgados nas faturas mensais, sejam claros, seguros, consistentes e padronizados, informando sempre o mês de referência dos resultados divulgados.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

9. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE procure atualizar o Plano de Exploração de Serviços, conforme Contrato de Concessão e disponibilizá-lo;

R2 - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição;

R3 - A CAGECE procure preencher de forma correta as solicitações de serviços.

10. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE
Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE
Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE
Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS
Técnica Ana Façanha – RMS

11. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
Analista de Regulação
Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 29 de setembro de 2010.

ANEXO

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO