



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0006/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Janeiro/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
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	13
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	13
7.1.1. Manancial / Captação.....	13
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Elevatórias.....	20
7.1.4. Reservatórios.....	25
7.1.5. Adução.....	27
7.1.6. Rede de Distribuição.....	28
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	34
7.2.1. Informações do SIG.....	34
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	34

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	34
7.4.	Área Auditada: Controle.....	46
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	46
7.5.	Área Auditada: Comercial	50
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	50
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	52
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES e DETERMINAÇÕES.....	57
8.1.	ETA	57
8.2.	Elevatórias.....	58
8.3.	Reservatórios	58
8.4.	Adução	59
8.5.	Rede de Distribuição	60
8.6.	Qualidade da Água Potável	61
8.7.	Controle.....	62
8.8.	Serviços Comerciais	63
9.	RECOMENDAÇÕES	64
10.	EQUIPE TÉCNICA	65
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO.....	65
ANEXO - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.		

GLOSSÁRIO

EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EERD	Estação Elevatória de Rede de Distribuição
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
RSE	Reservatório Semi-Enterrado
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 Alto Jaguaribe (UN-BAJ) End.: Rua Emídio Alves de Almeida, 510 – São Francisco. CEP 60.510-430. Acopiara – Ceará Telefone: (88) 3565.1148 Contato: Sr. Marcelo Gutierrez (Gerente da UN-BAJ)
Localidade	Acopiara End.: Rua Padre Leopoldo Rolim, S/Nº – Centro. CEP 63.560-000 Telefone: (88) 3565.9507 Contato: Sr. Luis Pereira da Silva (Encarregado do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0460/2010, de 5 de novembro de 2010
Data da Inspeção de Campo	13, 14 e 16 de dezembro 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. 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, de 5 de janeiro de 2007, e Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais 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 Supervisor de Produção da UN-BAJ, Sr. Flaubênio Teixeira, que se encarregou 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 13/12/2010	3ª Feira DIA 14/12/2010	5ª Feira DIA 16/12/2010
Manhã	-	Inspeção na captação, adutora, elevatórias, ETA e reservatórios	Coleta de amostras de água na rede de distribuição Medição pontual de pressão na rede de distribuição
Tarde	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição	Inspeção nas elevatórias, reservatórios e na rede de distribuição Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição	-

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	• Manancial / 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.
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 Padre Leopoldo Rolim, S/Nº – Centro, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	13	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	3 (três) operadores de ETA; 5 (cinco) operadores de rede; 3 (três) operadores de ETE; 1 (um) encarregado de núcleo; 1 (um) atendente comercial.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicletas	2
Utilitário (Saveiro)	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial. Açude Quincoê, com capacidade de 7.450.000 m³;
- Captação: Através de conjunto moto-bomba instalado em flutuante;
- ETA: Filtração direta ascendente, composta por 2 (dois) filtros em concreto armado, com aplicação de cloreto de polialumínio, cloro gasoso, hipoclorito de cálcio, polímero catiônico líquido e sulfato de alumínio.

- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água bruta do Açude Quincoê para a ETA.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RSE-01 para o REL-02.
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RSE-01 para o REL-01.
EEAT-03	-	Desativada.
EERD-01	1+1	Recalca água tratada direto da rede de distribuição para o Bairro Vila Moreira.
EERD-02	1	Recalca água tratada direto da rede de distribuição para o Bairro Aroeira.
EERD-03	1	Recalca água tratada direto da rede de distribuição para o Bairro Nova Acopiara.
EERD-04	1	Recalca água tratada direto da rede de distribuição para o Bairro Vila Esperança.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	858	Linha de adução entre a Elevatória de Água Bruta (EECS-01) e os filtros (FºFº Ø250mm).
Água Tratada	1.028	Linha de adução entre as Elevatórias de Água Tratada (EEAT-01 e EEAT-02) e os reservatórios REL-01 e REL-02 (FºFº Ø150 e 75mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m3)	Localização	Função
RSE-01	1.000	ETE de Acopiara	Reservatório de reunião (recebe água dos filtros).
REL-01	227		Reservatório de distribuição (recebe água do RSE-01).
REL-02	300		Reservatório de distribuição (recebe água do RSE-01).
RAP-01	-		Desativado.
REL-03	-		Desativado.

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC, com diâmetros variando entre 50 a 150mm, com extensão total de 35.853m e 7.100 ligações ativas (fl. 6 do Processo PCSB/CSB/0090/2010).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 5 do Processo PCSB/CSB/0090/2010).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais do sistema, conforme cronograma de trabalho (item 5.1).

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 Acopiara, 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 os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de agosto a outubro/2010;
- A área da captação possui cerca de proteção, sinalização e iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 1**);
- No ato da inspeção, verificou-se que o flutuante encontrava-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 2**).



7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de agosto a outubro/2010;

- A estação de tratamento está cercada, sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Fotos 3 e 4**);
- No ato da inspeção, foi constatada que a Licença de Operação do SAA de Acopiara (fls. 88 a 90 do Processo PCSB/CSB/0090/2010) possui validade até 29/10/2012 (**Foto 5**);
- Na ETA existe extintor de incêndio, dentro do prazo de validade (**Foto 6**);
- Os banheiros da estação de tratamento também são utilizados para guardar materiais e equipamentos (**Fotos 7 e 8**).





Foto 7 – Vista externa do banheiro da ETA.



Foto 8 – Vista interna do banheiro da ETA.

→ Segmento Auditado: Filtros

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de agosto a outubro/2010;
- No ato da inspeção, constatou-se que os registros de descarga dos filtros 1 e 2 apresentavam problema de vedação (**Fotos 9 a 12**).



Fotos 9 e 10 – Vistas dos filtros.



Fotos 11 e 12 – Registros de descarga dos filtros com problema de vedação.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- De acordo com os RECOP's, a casa de química não apresentou ocorrências, no período de agosto a outubro/2010 (**Foto 13**);
- O dosador de flúor está funcionando desde julho/2009 (**Foto 14**);
- Os dosadores de PAC e polímero apresentavam bom estado de conservação e manutenção (**Foto 15 e 16**);
- Os cilindros de cloro gasoso estão estocados de forma inadequada, a céu aberto. O dosador de cloro encontra-se em bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 17 e 18**);
- A casa de química possui kit de peças de reposição para o caso de vazamento de cloro (**Foto 19**);
- O operador possui os EPI's necessários às suas atividades (**Foto 20**);
- Os produtos químicos da ETA encontram-se armazenados de forma adequada (**Foto 21**).



Foto 13 – Casa de química.



Foto 14 – Dosador de Flúor.



Foto 15 e 16 – Dosador de PAC e polímero.



Foto 17 – Cilindros de cloro gasoso.

Foto 18 – Dosador de cloro.



Foto 19 – Kit de peças de reposição.

Foto 20 – EPI's do operador.



Foto 21 – Armazenamento de produto químico.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 22 e 23**);
- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 24**);
- O laboratório possui turbidímetro e pHmetro. A ficha de controle de equipamentos indicava que a calibração estava sendo feita regularmente (**Fotos 25 e 26**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 3,0mg/L. O operador conhece os procedimentos para diluição da amostra, caso a mesma exceda o valor máximo (**Foto 27**);
- O reagente (ortotolidina) estava identificado e dentro do prazo de validade, que é dezembro/2010 (**Foto 28**).



Fotos 22 e 23 – Vistas do laboratório da ETA.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com os RECOP's, a elevatória EEAT-01 apresentou a seguinte ocorrência, no mês de outubro/2010: *“Conjunto moto-bomba da elevatória EEAT-01 parado por defeito”*;
- No ato da inspeção constatou-se que este problema havia sido resolvido.

- **EECS-01**

- A elevatória EECS-01 está instalada em flutuante no Açude Quincoê. Apresenta bom estado de conservação e manutenção. Não possui bomba reserva (**Foto 29**);
- O quadro de comando da elevatória EECS-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Está instalado em edificação própria, situada na área da captação. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 30 e 31**).



Foto 29 – Elevatória EECS-01.



Foto 30 – Quadro de comando da EECS-01.



Foto 31 – Casa de comando da EECS-01.

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

- As elevatórias EEAT-01 e EEAT-02 apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Foto 32**);
- Os quadros de comando das elevatórias EEAT-01 e EEAT-02 estão instalados em edificação própria, situado na área da ETA. Possuem horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 33 e 34**).



Foto 32 – Elevatória EEAT-01.



Foto 33 – Quadro de comando da EEAT-01.



Foto 34 – Casa de comando da EEAT-01.

- **EERD-01**

- A elevatória EERD-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Possui bomba reserva (**Foto 35**);
- O quadro de comando da elevatória EERD-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Está instalado em edificação própria, situada no bairro Vila Moreira. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 36 e 37**).



Foto 35 – Elevatória EERD-01.



Foto 36 – Quadro de comando da EERD-01.



Foto 37 – Casa de comando da EERD-01.

- **EERD-02**

- A elevatória EERD-02 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Não possui bomba reserva (**Foto 38**);
- O quadro de comando da elevatória EERD-02 está instalado em edificação própria, situada no bairro Aroeira. Não possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 38 e 39**).



Foto 38 – Elevatória EERD-02.



Foto 39 – Casa de comando da EERD-02.

- **EERD-03**

- A elevatória EERD-03 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Não possui bomba reserva (**Foto 40**);
- O quadro de comando da elevatória EERD-03 está instalado em edificação própria, situado próximo à captação. Não possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 41 e 42**).



Foto 40 – Elevatória EERD-03.



Foto 41 – Quadro de comando da EERD-03.



Foto 42 – Casa de comando da EERD-03.

- **EERD-04**

- A elevatória EERD-04 apresenta bom estado de conservação e manutenção. Não possui bomba reserva (**Foto 43**);
- O quadro de comando da elevatória EERD-04 apresenta péssimo estado de conservação e manutenção. Está instalado em edificação própria, situada no bairro Vila Esperança. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 44 e 45**).



Foto 43 – Elevatória EERD-04.



Foto 44 – Quadro de comando da EERD-04.

- No ato da inspeção, constatou-se que todas as elevatórias do SAA de Acopiara têm acionamento automático.



Foto 45 – Casa de comando da EERD-04.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RSE-01 (Fotos 46 e 47)**, verificaram-se:
 - Tubos de ventilação sem tela de proteção (**Fotos 48 e 49**).



Foto 46 – Vista do RSE-01.



Foto 47 – Inspeção do RSE-01.



Fotos 48 e 49 – Ventilações do RSE-01.



- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 50**);
 - Ausência de tubulação de ventilação (**Foto 51**);
 - Registro de descarga de fundo com problema de vedação (**Foto 52**).



Foto 50 – Vista do REL-01.



Foto 51 – Inspeção do REL-01.



Foto 52 – Registro do REL-01.

- No reservatório **REL-02**, verificou-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Fotos 53 e 54**).



Fotos 53 e 54 – Vistas do REL-02.

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Há cronograma para limpeza e desinfecção dos reservatórios (fls. 91 a 94 do Processo PCSB/CSB/0090/2010). Segundo este documento, a última limpeza nos reservatórios foi realizada em julho/2010 e a anterior em janeiro/2010, atendendo assim, ao disposto no artigo 126 da Resolução ARCE n° 130/2010.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Conforme inspeção, não ocorre extravazamento dos reservatórios. Os reservatórios possuem controle de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências, no período de agosto a outubro/2010;
- A adutora de água bruta não possui macromedidor instalado;
- A adutora de água tratada possui 1 (um) medidor proporcional instalado na entrada do REL-01 (**Foto 55**) e 1 (um) medidor proporcional instalado na entrada do REL-02 (**Foto 56**).



7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema apresentou as seguintes ocorrências, no mês de setembro/2010: *“Grande vazamento na rede de distribuição”* e no mês de outubro/2010: *“Distribuição de água feita por manobra”*;
- No ato da inspeção constatou-se que estes problemas haviam sido resolvidos. Constatou-se também, que haviam ligações prediais expostas na Travessa Antônio Moreira (**Foto 57**) e na Rua Santa Luzia (**Foto 58**), ambas no Bairro Vila Moreira. Além disso, verificou-se que um trecho da rede de distribuição estava exposto, na Rua Maria da Conceição (**Foto 59**), no Bairro São José;
- O núcleo de Acopiara possui cadastro técnico da rede. A última atualização foi feita em dezembro/2008 (**Foto 60**) e, segundo o gerente do escritório, não houve alterações até dezembro/2010;
- Na rede de distribuição existem 15 (quinze) registros de descarga. Não foi informada a quantidade de registros de manobra. Foram visitados 7 (sete) registros de descarga (**Fotos 61 a 67**) e 2 (dois) de manobra (**Fotos 67 e 68**), constatando-se que 1 (um) registro de descarga e 1 (um) de manobra, apresentavam irregularidades. O registro de descarga da Rua Francisca Maria da Conceição, Bairro São João (**Foto 63**) encontrava-se soterrado, enquanto que, o registro de manobra da Rua Luís Gonzaga de Mendonça, Bairro Centro (**Foto 67**), apresentava vazamento.



Foto 57 – Ligação predial exposta na Travessa Antônio Moreira, Vila Moreira.



Foto 58 – Ligação predial exposta na Rua Santa Luzia, Vila Moreira.



Foto 59 – Rede de distribuição exposta na Rua Maria da Conceição, São José.

Quantitativo das Extensões de Rede

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	DATA	RESPONSÁVEL
02						
04						
07	MOVIMENTO/IMPLANTAÇÃO					
02	BALANÇO	35.423,00	430,00	35.853,00	ABR-2007	ROGERIO
07	BALANÇO	34.220,00	1.203,00	35.423,00	JAN-2007	ROGERIO
REV.	TIPO	REDE ATUAL (m)	AMPLIÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA	RESPONSÁVEL

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

ITEM	ALTERAÇÕES GERAL	UN-BAJ	ROGERIO	ORILENE	DEZ/06	ROGERIO
04	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BAJ	ABR/07	ROGERIO	ABR/07	ROGERIO
03	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BAJ	JAN/07	ROGERIO	JAN/07	ROGERIO
02	ALTERAÇÕES	UN-BAJ		ROGERIO	ORILENE	AGO/06
01	ALTERAÇÕES	UN-BAJ		KAELINE	KAELINE	ABR/06
00	ALTERAÇÕES	UN-BAJ		ROGERIO	VANDERLÂNIA	AGO/05
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	DIGITALIZAÇÃO	DATA

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA COMERCIAL - GERÊNCIA DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO

PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA
CIDADE: ACOPIARA - LOC. 026 UN-BAJ BACIA DO ALTO JACUARIBE

SERVIDOR DE INFORMÁTICA: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA | LEVANTAMENTO CAD: - | DIGITALIZAÇÃO: GEFAR
COORDENADOR DO PROJETO: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA | RESPONSÁVEL TÉCNICO: - | DATA: JUN/07 | ESCALA: 1:4000

Foto 60 – Planta da rede de distribuição.



Foto 61 – Registro de descarga na Av. Tancredo Neves, Centro.



Foto 62 – Registro de descarga na Rua José Macêdo de Albuquerque, Vila Palmeira.



Foto 63 – Registro de descarga soterrado, na Rua Francisca Maria da Conceição, São João.



Foto 64 – Registro de descarga no Sítio Canaã.



Foto 65 – Registro de descarga na Rua Pedro Alves de Oliveira, São Francisco.



Foto 66 – Registro de descarga na Rua Santa Luzia, Vila Moreira.



Foto 67 – Registro de manobra com vazamento e registro de descarga, na Rua Luís Gonzaga de Mendonça, Cantô.



Foto 68 – Registro de manobra na Rua Antônio Moreira, Vila Esperança.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- De acordo com os questionários aplicados na comunidade nenhum dos usuários entrevistados possuíam caixa d'água. A maioria afirmou que, normalmente, não há falta d'água, somente quando ocorrem problemas na ETA ou quando estão realizando manutenção (fl. 799 do Processo PCSB/CSB/0090/2010).
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger às 15:20h do dia 13/12/2010, e retirada às 15:20h do dia 14/12/2010, em uma residência localizada na Rua Pedro Alves de Oliveira, 78 – Centro.
- Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 28,70mca, com picos mínimo e máximo de 11,65 e 33,77mca, respectivamente, demonstrando que o abastecimento de água, neste endereço, foi contínuo (**Gráfico 1**).

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BAJ, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fls. 99 e 100 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de dezembro/2010 foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

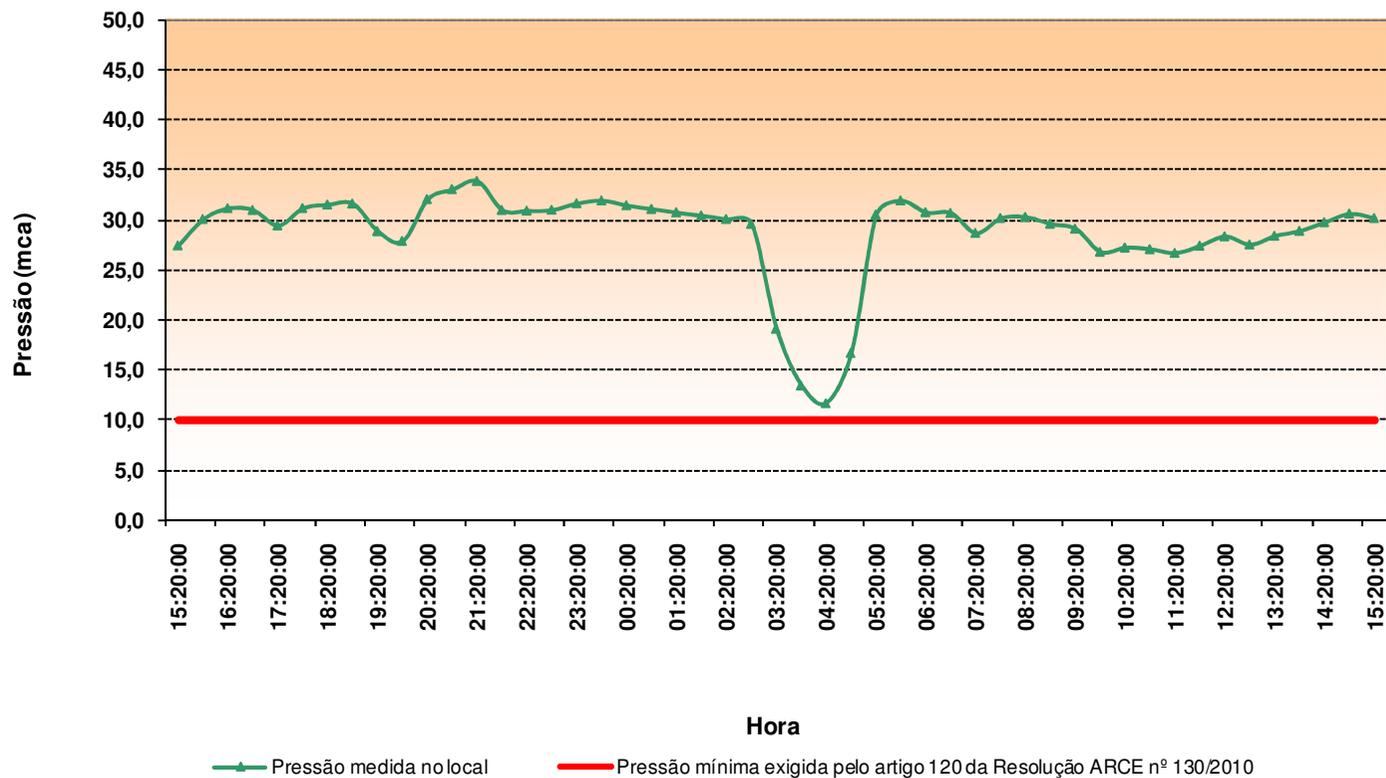
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 16/12/2010, em 9 (nove) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 1 (uma) das 9 (nove) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, demonstrando que não está sendo cumprido o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 1**).

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 16/12/2010.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 16/12/2010	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Av. Paulino Félix, S/Nº - Centro (Colégio Pe. João Antônio)	9:15	22,00
2	Rua Eduardo Gurgel Valente, 139 - Centro (Próx. ao Hospital Geral)	9:35	16,00
3	Vila Aroeira, S/Nº - Em frente a CE-060	10:05	22,00
4	Rua José Pereira de Sousa, S/Nº - Vila Esperança	10:20	18,00
5	Rua Pedro Alves de Oliveira, 727 - Farias Brito	10:35	26,00
6	Rua Lima Diniz, 178 - Nova Acopiara	10:50	18,00
7	Rua Vereador Paulo Florentino, S/Nº - Centro	11:10	18,00
8	Vila Ipiranga, S/Nº	11:25	5,00
9	Rua Francisco Alves Sobrinho, 629 - Moreiras	11:45	50,00

- A medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, feita com o aparelho Datalogger, por um período de 24 horas, em uma residência localizada na Rua Pedro Alves de Oliveira, 78 – Centro, constatou, neste domicílio, pressão média de 28,70mca, com picos mínimo e máximo de 11,65 e 33,77mca, respectivamente, portanto, dentro da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010 (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 15:20h do dia 13/12/2010, e retirada às 15:20h do dia 14/12/2010, do aparelho datalogger, instalado na Rua Pedro Alves de Oliveira, 78 – Centro.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em abril/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,97%, enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 88,94% e 85,40% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 13,57% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível.

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

Mês/2010	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
fev	89,24	85,35	98,95
mar	89,24	85,31	98,98
abr	88,94	85,40	98,97

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. 7 a 9 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 3**):
 - **Turbidez** – Os meses de agosto a outubro/2010 apresentaram não-conformidades.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao período de 12 (doze) meses.

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

Mês/Ano	pH		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)		Fluoreto (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
ago/10	7,63	OK	3,46	OK	1,18	NOK	0,51	OK	2,47	OK
set/10	7,50	OK	2,79	OK	1,20	NOK	0,55	OK	2,30	OK
out/10	7,80	OK	5,41	OK	1,79	NOK	0,57	OK	2,08	OK

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BAJ (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 4 e Anexo**):
 - **Turbidez** – Os meses de agosto a outubro/2010 apresentaram 50,0%, 44,4% e 100,0% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Acopiara pela CAGECE, no período de novembro/2009 a outubro/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 (%)
nov/09	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/09	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	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	0	0,0	9	0	0,0
mai/10	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0
jun/10	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0
jul/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0
out/10	2	0	0,0	2	0	0,0	2	2	100,0	2	0	0,0

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. 109 a 144 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 5**):

- **Cor** – O mês de outubro/2010 apresentou 0,5% de amostras não-conformes;
- **Turbidez** – Os meses de novembro/2009 e janeiro a outubro/2010 apresentaram entre 0,3% e 95,1% de amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída do tratamento de Acopiara 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 (%)
nov/09	368	0	0,0	368	0	0,0	368	1	0,3	727	0	0,0
dez/09	380	0	0,0	380	0	0,0	380	0	0,0	753	0	0,0
jan/10	407	0	0,0	374	0	0,0	379	25	6,6	777	0	0,0
fev/10	336	0	0,0	336	0	0,0	336	31	9,2	689	0	0,0
mar/10	378	0	0,0	376	0	0,0	377	12	3,2	746	0	0,0
abr/10	368	0	0,0	365	0	0,0	367	132	36,0	727	0	0,0
mai/10	377	0	0,0	374	0	0,0	377	217	57,6	743	0	0,0
jun/10	364	0	0,0	365	0	0,0	364	124	34,1	721	0	0,0
jul/10	376	0	0,0	376	0	0,0	376	94	25,0	376	0	0,0
ago/10	380	0	0,0	378	0	0,0	379	268	70,7	751	0	0,0
set/10	365	0	0,0	367	0	0,0	368	273	74,2	728	0	0,0
out/10	364	0	0,0	364	2	0,5	365	347	95,1	717	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 físico-química da água na rede de distribuição

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BAJ (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 6 e Anexo**):
 - **Cor** – Os meses de abril, junho e outubro/2010 apresentaram 4,3%, 2,0% e 5,8% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Acopiara pela CAGECE, nos meses de novembro/2009 a outubro/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 (%)
nov/09	49	0	0,0	49	0	0,0	49	0	0,0	49	0	0,0
dez/09	50	0	0,0	50	0	0,0	50	0	0,0	50	0	0,0
jan/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0
fev/10	45	0	0,0	45	0	0,0	45	0	0,0	45	0	0,0
mar/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0
abr/10	46	2	4,3	46	2	4,3	46	0	0,0	46	0	0,0
mai/10	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
jun/10	49	0	0,0	49	1	2,0	49	0	0,0	49	0	0,0
jul/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0
ago/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0
set/10	45	0	0,0	45	0	0,0	45	0	0,0	45	0	0,0
out/10	52	0	0,0	52	3	5,8	52	0	0,0	52	0	0,0

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. 109 a 144 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 7**):

- **Cor** – Os meses de abril e outubro/2010 apresentaram 4,3% e 6,5% de amostras não-conformes, respectivamente;
- **Turbidez** – Os meses de abril e outubro/2010 apresentaram 4,3% e 6,5% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Acopiara 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 (%)
nov/09	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	76	0	0,0
dez/09	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	76	0	0,0
jan/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	77	0	0,0
fev/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	74	0	0,0
mar/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	77	0	0,0
abr/10	46	0	0,0	46	2	4,3	46	2	4,3	49	0	0,0
mai/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	77	0	0,0
jun/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	92	0	0,0
jul/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	77	0	0,0
ago/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	77	0	0,0
set/10	46	0	0,0	46	0	0,0	46	0	0,0	76	0	0,0
out/10	46	0	0,0	46	3	6,5	46	3	6,5	77	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 16/12/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 9 (nove) pontos da rede de distribuição do Sistema de Acopiara (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Acopiara relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 16/12/2010.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Paulino Félix, S/Nº - Centro (Colégio Pe. João Antônio)	9:15
2	Rua Eduardo Gurgel Valente, 139 - Centro (Próx. ao Hospital Geral)	9:35
3	Vila Aroeira, S/Nº - Em frente a CE-060	10:05
4	Rua José Pereira de Sousa, S/Nº - Vila Esperança	10:20
5	Rua Pedro Alves de Oliveira, 727 - Farias Brito	10:35
6	Rua Lima Diniz, 178 - Nova Acopiara	10:50
7	Rua Vereador Paulo Florentino, S/Nº - Centro	11:10
8	Vila Ipiranga, S/Nº	11:25
9	Rua Francisco Alves Sobrinho, 629 - Moreiras	11:45

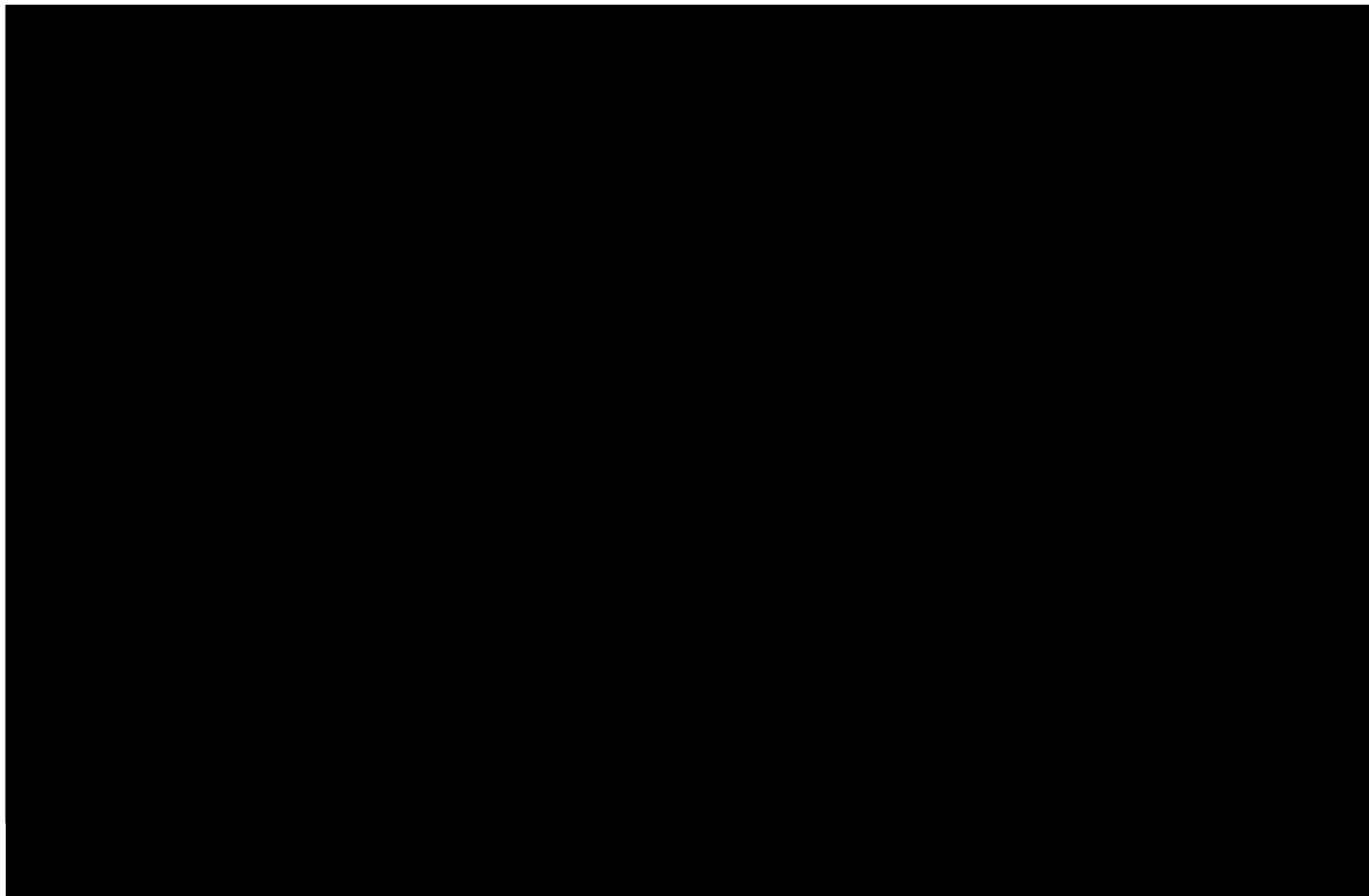
Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 10 a 27 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 16/12/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 9**):

- **Cor** – Três das nove amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes;

Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras dos exames físico-químicos produzidos pela CAGECE e SISÁGUA.

Devido a indisponibilidade dos resultados dos ensaios de turbidez nos dados fornecidos pelo SISÁGUA, não foi possível fazer o estudo de tolerância para este parâmetro, de acordo com as exigências da Portaria MS 518/04, pelo que, a favor da segurança, foram considerados não-conformes os problemas de turbidez detectados no SISÁGUA, mesmo com INC<5,0%.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acopiara pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 16/12/2010.



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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BAJ (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 10**):
 - **Coliformes totais** – O mês de dezembro/2009 apresentou 12,5% de amostras não-conformes.

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Acopiara pela CAGECE, no período novembro/2009 a outubro/2010, 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 (%)
nov/09	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/09	8	1	12,5	8	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	9	0	0,0	9	0	0,0
mai/10	6	0	0,0	6	0	0,0
jun/10	6	0	0,0	6	0	0,0
jul/10	9	0	0,0	9	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0
out/10	2	0	0,0	2	0	0,0

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. 109 a 144 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 11**):
 - **Coliformes totais** – O mês de dezembro/2009 apresentou 12,5% de amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
nov/09	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/09	8	1	12,5	8	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	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 bacteriológica da água na rede de distribuição

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BAJ (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 12**).

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Acopiara pela CAGECE, no período de novembro/2009 a outubro/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 (%)
nov/09	49	1	2,0	49	0	0,0
dez/09	50	2	4,0	50	0	0,0
jan/10	46	2	4,3	46	0	0,0
fev/10	45	0	0,0	45	0	0,0
mar/10	46	0	0,0	46	0	0,0
abr/10	46	1	2,2	46	0	0,0
mai/10	48	0	0,0	48	0	0,0
jun/10	49	0	0,0	49	0	0,0
jul/10	46	0	0,0	46	0	0,0
ago/10	46	0	0,0	46	0	0,0
set/10	45	0	0,0	45	0	0,0
out/10	52	1	1,9	52	0	0,0

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. 109 a 144 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 13**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
nov/09	46	1	2,2	46	0	0,0
dez/09	46	2	4,3	46	0	0,0
jan/10	46	2	4,3	46	0	0,0
fev/10	46	1	2,2	46	0	0,0
mar/10	46	0	0,0	46	0	0,0
abr/10	46	0	0,0	46	0	0,0
mai/10	46	0	0,0	46	0	0,0
jun/10	46	0	0,0	46	0	0,0
jul/10	46	0	0,0	46	0	0,0
ago/10	46	0	0,0	46	0	0,0
set/10	46	1	2,2	46	0	0,0
out/10	46	2	4,3	46	0	0,0

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

- 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. 10 a 27 e 28 a 45, do Processo PCSB/CSB/0090/2010), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 16/12/2010, 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 Acopiara pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 16/12/2010, 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	793867 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	793872 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	793874 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	793876 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	793878 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	793880 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	793882 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	793884 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	793891 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1891 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1892 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1893 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1894 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1895 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1896 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1897 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	1898 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	1899 /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 exigidos pela Portaria MS 518/2004.

Os índices de não-conformidade inferiores a 5,0%, dos exames bacteriológicos constantes nos quadros 12 e 13, 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.

As não-conformidades identificadas nos quadros 10 e 11 não serão levadas em consideração uma vez que são pontuais e ocorreram no início do período analisado. Assim sendo, os padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004, foram atendidos.

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 novembro/2009 a outubro/2010 (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), demonstra que a CAGECE não coletou, no mês de outubro/2010, a quantidade de amostras mensais exigida. Além disso, essas amostras não estão distribuídas uniformemente ao longo dos meses, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais (**Quadro 15**).

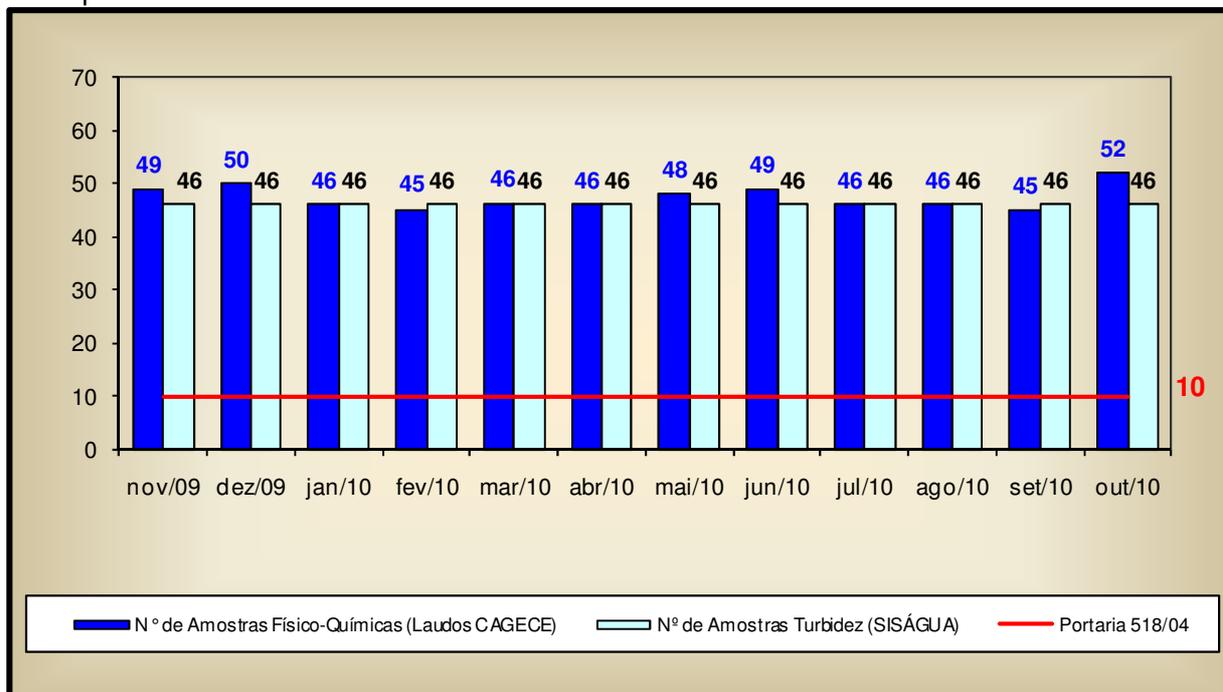
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Acopiara, no período de novembro/2009 a outubro/2010.

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	
nov/09	2	2	2	3	9
dez/09	0	5	2	1	8
jan/10	0	2	3	3	8
fev/10	2	2	3	1	8
mar/10	2	2	3	1	8
abr/10	2	3	1	3	9
mai/10	1	2	2	1	6
jun/10	0	2	2	2	6
jul/10	2	1	3	3	9
ago/10	2	1	3	2	8
set/10	1	1	3	4	9
out/10	1	0	1	0	2

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

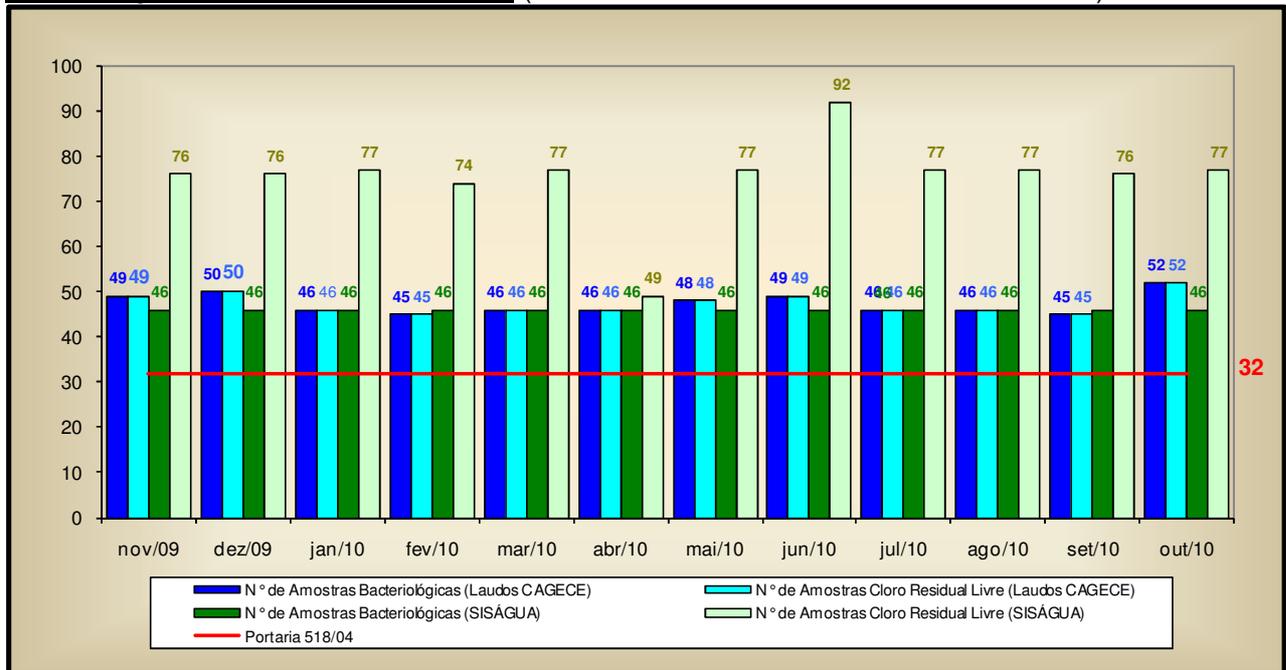
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de novembro/2009 a outubro/2010 (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/2010 (fls. 109 a 144 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), 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 Acopiara, no período de novembro/2009 a outubro/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 novembro/2009 a outubro/2010 (fls. 145 a 798 do Processo PCSB/CSB/0090/2010) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 109 a 144 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/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 Acopiara, no período de novembro/2009 a outubro/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, no período de novembro/2009 a outubro/2010, não foram distribuídas uniformemente ao longo de todos os meses analisados.

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Acopiara, no período de novembro/2009 a outubro/2010.

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	
nov/09	6	16	6	21	49
dez/09	6	18	17	9	50
jan/10	0	17	15	14	46
fev/10	12	24	0	9	45
mar/10	6	16	20	4	46
abr/10	12	12	5	17	46
mai/10	12	13	12	11	48
jun/10	7	11	22	9	49
jul/10	6	18	12	10	46
ago/10	0	12	23	11	46
set/10	6	13	12	14	45
out/10	0	8	9	35	52

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almojarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Padre Leopoldo Rolim, S/Nº – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 68**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 69 e 70**);
- As peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, no almojarifado (**Fotos 71 e 72**);
- No escritório existe extintor de incêndio, dentro do prazo de validade (**Foto 73**).



Foto 68 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Fotos 69 e 70 – Vistas internas do escritório da CAGECE.



Fotos 71 e 72 – Materiais estocados no almoxarifado.



Foto 73 – Extintor de incêndio do escritório.

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Acopiara 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 74**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 75**);
- No escritório está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Foto 76**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 77**);
- 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, conforme o parecer PR/CSB/0199/2010, de 27 de dezembro de 2010.



Foto 74 – Informações aos usuários.

Foto 75 – Horário de atendimento.

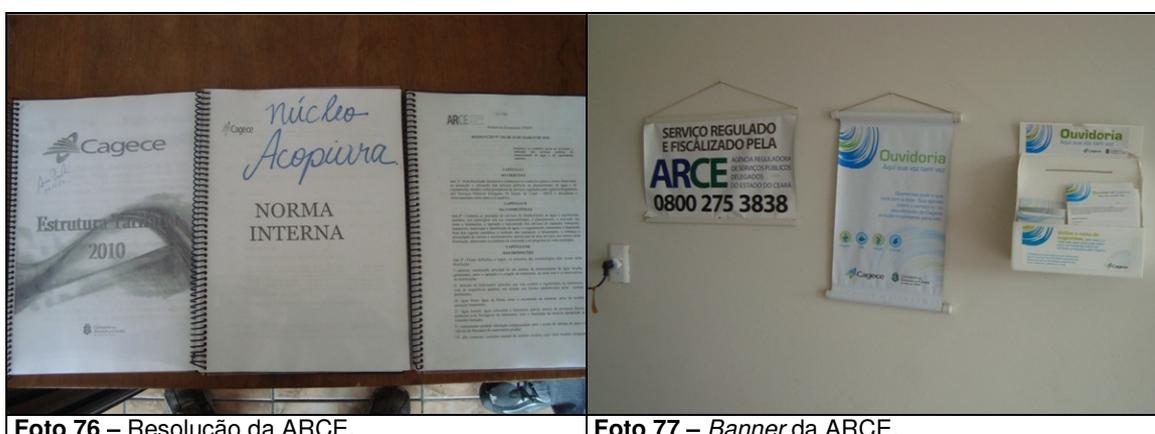


Foto 76 – Resolução da ARCE.

Foto 77 – 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 26 (vinte e seis) Ordens de Serviço (fls. 58 a 87 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), 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 que todas estão corretamente preenchidas e que foram cumpridos os prazos estabelecidos pela CAGECE para os procedimentos nelas estipulados.

→ 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. Contudo, as opções de datas não se
- AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 arce@arce.ce.gov.br

encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês, concentrando-se no período de 2 a 12.

- 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 estabelecido pela Lei de Saneamento Nº11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias **(Foto 78)**.

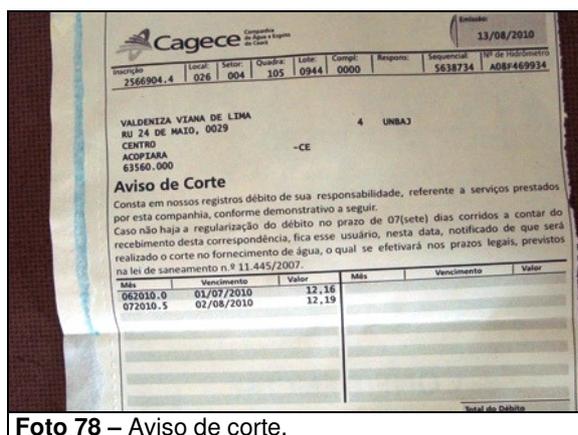


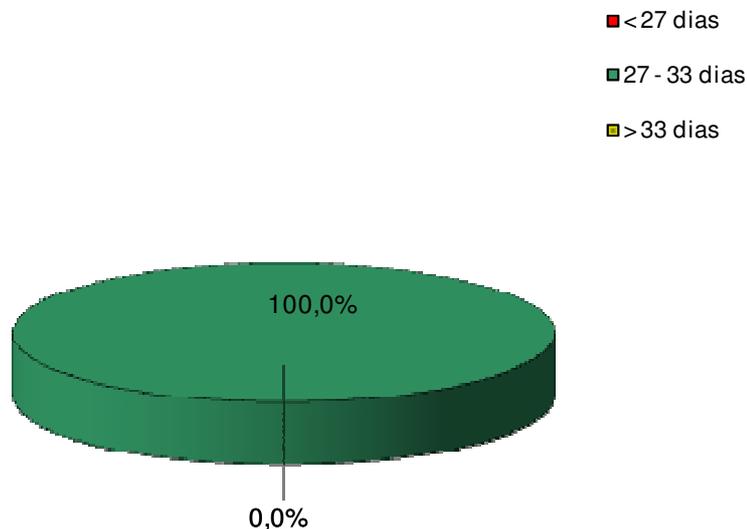
Foto 78 – Aviso de corte.

→ 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. 46 a 58 do Processo PCSB/CSB/0090/2010), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de junho/2010 a dezembro/2010. O intervalo mínimo foi de 29 (vinte e nove) dias e o máximo de 31 (trinta e um) 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 Acopiara, pertinentes ao período de junho/2010 a dezembro/2010.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que todos intervalos observados estavam dentro 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 Acopiara não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fls. 99 e 100 do Processo PCSB/CSB/0090/2010);
- No núcleo de Acopiara, 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, na fatura mensal, dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água;

- Na inspeção dos dias 13/12/2010 a 16/12/2010, foram analisadas 4 (quatro) faturas mensais, referente aos meses de junho/2010 a dezembro/2010 (**Fotos 79 e 82**).
- Conclui-se que não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados, o que impede a realização de análise comparativa entre os dados de qualidade da água divulgados e os constantes dos laudos da concessionária.

--	--

Foto 79 – Fatura do mês de junho/2010.

Foto 80 – Fatura do mês de outubro/2010.

--	--

Foto 81 – Fatura do mês de novembro/2010.

Foto 82 – Fatura do mês de dezembro/2010.

8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

8.1. ETA

CONSTATAÇÃO

- C1** - Os banheiros da estação de tratamento também são utilizados para guardar materiais e equipamentos;
- C2** - No ato da inspeção, constatou-se que os registros de descarga dos filtros 1 e 2 apresentavam problema de vedação;
- C3** - Os cilindros de cloro gasoso estão estocados de forma inadequada, a céu aberto.

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 ETA do SAA de Acopiara, deve providenciar:

- Armazenamento adequado de materiais e equipamentos;

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

- Conserto nos registros de descarga dos filtros 1 e 2;
- Adequação das instalações armazenamento dos cilindros de cloro gasoso.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

8.2. Elevatórias

CONSTATAÇÃO

- C4** - A elevatória EECS-01 não possui bomba reserva;
- C5** - A elevatória EERD-02 não possui bomba reserva;
- C6** - O quadro de comando da elevatória EERD-02 não possui horímetro, amperímetro e voltímetro;
- C7** - A elevatória EERD-03 não possui bomba reserva;
- C8** - O quadro de comando da elevatória EERD-03 não possui horímetro, amperímetro e voltímetro;
- C9** - A elevatória EERD-04 não possui bomba reserva;
- C10** - O quadro de comando da elevatória EERD-04 apresenta péssimo estado de conservação e manutenção.

Não Conformidade

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

Determinação

D2 - A CAGECE, com relação às elevatórias do SAA de Acopiara, deve providenciar:

- Bomba reserva das elevatórias EECS-01, EERD-02, EERD-03 e EERD-04.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

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

- Horímetro, amperímetro e voltímetro para os quadros de comando das elevatórias EERD-02 e EERD-03;
- Reparo no quadro de comando da elevatória EERD-04.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

8.3. Reservatórios

CONSTATAÇÃO

- C11** - No Reservatório RSE-01, verificaram-se tubos de ventilação sem tela de proteção;
- C12** - No Reservatório REL-01, verificaram-se:
- Ausência de guarda-corpo na laje superior;

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

- Ausência de tubulação de ventilação;
- Registro de descarga de fundo com problema de vedação.

C13 - No Reservatório REL-02, verificou-se ausência de guarda-corpo na laje superior.

Não Conformidade

NC3 - 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 SAA de Acopiara, deve providenciar:

- Tela de proteção para os tubos de ventilação do reservatório RSE-01;
- Conserto no registro de descarga de fundo do REL-01.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

D5 - A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Acopiara, deve providenciar:

- Guarda-corpo na laje superior dos reservatórios REL-01 e REL-02;
- Tubulação de ventilação do REL-01.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

8.4. Adução

CONSTATAÇÃO

C14 - A adutora de água bruta não possui macromedidor instalado.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 125 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art. 125 - O sistema de macromedição e pitometria compreenderá, no mínimo, o seguinte:

I - para Água: a medição de água bruta, água processada, água tratada enviada para consumo, níveis de reservação, volumes e vazões de bombeamento, vazões parciais que circulam pelas redes públicas de abastecimento de água e pressões em pontos estratégicos das mesmas, determinação de perda de carga em tubulações, aferição de hidrômetros de grandes consumidores e de medidores do sistema de macromedição;

II - para Esgotos: as vazões na rede pública de esgotamento sanitário, a medição de níveis operacionais das estações de bombeamento, vazões e volumes de bombeamento de esgotos, vazões de entrada na estação de tratamento de esgotos e vazões efluentes da mesma;

III - sistema de comunicações e processamento da informação.

§ 1º - A pitometria deverá possibilitar a elaboração de diagnósticos específicos sobre condições reais ou simuladas das unidades operacionais;

§ 2º - O prestador de serviços apresentará um plano, com prazos definidos, após o instrumento de delegação, que contemplará o atendimento do presente artigo.”

Determinação

D6 - A CAGECE, com relação à adutora de água bruta do SAA de Acopiara, deve providenciar instalação de macromedidor.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.5. Rede de Distribuição

CONSTATAÇÃO

C15 - Constatou-se que haviam ligações prediais expostas na Travessa Antônio Moreira e na Rua Santa Luzia, ambas no Bairro Vila Moreira. Além disso, verificou-se que um trecho da rede de distribuição estava exposto, na Rua Maria da Conceição, no Bairro São José.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D7 - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Acopiara, deve providenciar reaterro e/ou relocação das ligações e dos trechos de rede que estão expostos.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

C16 - Foram visitados 7 (sete) registros de descarga e 2 (dois) de manobra, constatando-se que 1 (um) registro de descarga e 1 (um) de manobra, apresentavam irregularidades. O registro de descarga da Rua Francisca Maria da Conceição, São João encontrava-se soterrado, enquanto que, o registro de manobra da Rua Luís Gonzaga de Mendonça, Centro, apresentava vazamento.

Não Conformidade

NC6 - 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 Acopiara, deve providenciar caixa e tampa de proteção para todos os registros de descarga da RDA de Acopiara e; conserto de vazamento do registro de manobra da Rua Luís Gonzaga de Mendonça, Centro.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

C17 - A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 16/12/2010, em 9 (nove) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 1 (uma) das 9 (nove) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o disposto no 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.

§ 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.

Determinação

D9 - 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 Acopiara.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

8.6. Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C18 - As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – Os meses de agosto a outubro/2010 apresentaram não-conformidades.

C19 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – Os meses de agosto a outubro/2010 apresentaram 50,0%, 44,4% e 100,0% de amostras não-conformes, respectivamente.

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

- Cor – O mês de outubro/2010 apresentou 0,5% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de novembro/2009 e janeiro a outubro/2010 apresentaram entre 0,3% e 95,1% de amostras não-conformes.

C21 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2009 a outubro/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Os meses de abril, junho e outubro/2010 apresentaram 4,3%, 2,0% e 5,8% de amostras não-conformes, respectivamente.

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

- Cor – Os meses de abril e outubro/2010 apresentaram 4,3% e 6,5% de amostras não-conformes, respectivamente;
- Turbidez – Os meses de abril e outubro/2010 apresentaram 4,3% e 6,5% de amostras não-conformes, respectivamente.

C23 - Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 16/12/2010, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Três das nove amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes;

Não Conformidade

NC8 - 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

D10 - A CAGECE deve tomar providências para que a água tratada distribuída à população atenda aos padrões físico-químicos estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.7. Controle

CONSTATAÇÃO

C24 - A CAGECE não coletou, no mês de outubro/2010, a quantidade de amostras mensais exigida, além disso, as amostras não estão distribuídas uniformemente, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais.

Não Conformidade

NC9 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

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

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

Determinação

D11 - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender à quantidade de amostras mensais exigida pela Portaria MS 518/04, além de distribuí-las uniformemente ao longo do mês.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.8. Serviços Comerciais

CONSTATAÇÃO

C25 - 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

NC10 - 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

D12 - A CAGECE deve desenvolver procedimentos de detecção de pagamentos indevidos, realizado pelos usuários, e providenciar a devolução dos mesmos, automaticamente.

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

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

C26 - Não é informado na fatura o mês de referência dos resultados das análises de qualidade da água divulgados.

Não Conformidade

NC11 - A CAGECE não está cumprindo o §2º do art. 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D13 - A CAGECE deve tomar providências para que os resultados das análises das amostras, divulgados nas faturas mensais, sejam claros, consistentes e padronizados, informando sempre o mês de referência dos resultados divulgados.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

9. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos produzidos pela CAGECE e as repassadas ao SISÁGUA.
- R2** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na saída do tratamento e na rede de distribuição do SAA de Acopiara.
- R3** - A CAGECE procure distribuir uniformemente ao longo do mês as datas de vencimento da fatura para escolha do usuário;
- R4** - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento – Lei Nº 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.

10. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva – ARCE
Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – 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 Geraldo Basílio Sobrinho
Analista de Regulação
Matrícula: 049-1-X

Fortaleza – CE, 27 de Janeiro de 2011.

ANEXO

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