

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0013/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Fevereiro/2011

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	17
7.1.4. Reservatórios.....	18
7.1.5. Adução.....	21
7.1.6. Rede de distribuição.....	22
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	27
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	27
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	28

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	28
7.4.	Área Auditada: Controle	39
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	39
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	42
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	42
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	43
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	47
9.	DETERMINAÇÕES À CAGECE.....	55
10.	RECOMENDAÇÕES	54
11.	EQUIPE TÉCNICA	57
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	57

ANEXOS

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

GLOSSÁRIO

ETA	Estação de Tratamento de Água
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EELF	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
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
UN-BCL	Unidade de Negócio Bacia do Rio Curu e Litoral

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Curú e Litoral – UNBCL End.: CE 354, Km 3 s/n – Bairro Urbano Teixeira Barbosa – CEP: 62.500-000. Itapipoca-CE. Telefone: (88) 3673-7046
Localidade	Município de Umirim End.: Rua Rufino de Souza, 284 – CEP: 62.660-000 Telefone: (85) 3364-1133
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0514/2010 de 6 de dezembro de 2010.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0096/2010
Data da Inspeção de Campo	24, 25 e 27 de janeiro de 2011
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

4. INTRODUÇÃO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada por um Técnico da **UN-BCL** e pelo representante do Núcleo de Umirim, Sr. André, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª feira DIA 24/1/2011	3ª feira DIA 25/1/2011	5ª feira DIA 27/1/2011
Manhã		Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório estações elevatórias, Visita à Prefeitura.	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição 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 na rede de distribuição e reservatórios. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.	

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

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	6	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 Chefe de Escritório; 2 Operadores da rede de distribuição 3 Operadores da ETA

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1

Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Caxitoré, situado no município de Umirim;
- Captação Superficial: flutuante equipado com 01 (um) conjunto moto-bomba;
- ETA: filtração direta por meio de 1 (um) filtro de fluxo ascendente, com aplicação de cloreto de polialumínio (PAC 23) e hipoclorito de sódio;
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água da captação para a ETA
EEAT-01	1+1	Recalca água do RSE-01 para o RAP-02
EELF-01	1+1	Lavagem do filtro
<i>Booster</i>	1	Recalca água para o bairro de Tancredo Neves

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	120	Linha de adução entre a captação e a ETA.
Água Tratada	11.600	Linha de adução entre o RAP-01 e o RAP-02

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RSE-01	ETA	180	Recebe água do filtro
RSE-02	ETA	100	Recebe água do RSE-01 e abastece o RAP-01
RAP-01	Centro	300	Recebe água do RSE-02 e abastece a rede de distribuição de água da cidade

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC perfazendo uma extensão total de 30.912m, com 2.424 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 7 e 8 do PCSB/CSB/0096/2010).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada no Açude Caxitoré mediante 01 conjunto moto-bomba sobre flutuante, não existindo reserva. Quando ocorre necessidade de reparos, o sistema todo é paralisado. **(Foto 1)**;
- No manancial não existe sinalização informando que a captação é destinada ao consumo humano e a área não está delimitada **(Foto 2)**;
- Não existe iluminação elétrica na área da captação;
- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2010 a dezembro/2010, foram registradas as seguintes ocorrências, relativas à Captação Superficial, mostradas no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Ocorrências registradas nos **RECOP's** - Captação Superficial

Unidade Operacional	Tipo de Ocorrência	Duração das Ocorrências (dias)												Situação verificada durante a inspeção	
		jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	mai/10	jun/10	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10		
Captação Superficial	conjunto flutuador moto-bomba funcionando com defeito	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O problema da mangueira da captação persiste
	mangueira da captação está danificada, mas funcionando	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	mês todo	



Foto 1 – Flutuante da captação

Foto 2 – Vista do Açude Caxitoré

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Umirim localiza-se próxima ao manancial, sendo composta por 1 (um) filtro de concreto de fluxo ascendente, casa de química e laboratório. (**Foto 3**);
- A cerca de proteção da área da ETA está danificada (**Foto 4**);
- A CAGECE não apresentou a Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Umirim;
- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2010 a dezembro/2010, foram registradas as seguintes ocorrências, relativas à ETA, mostradas no **Quadro 2**.

Quadro 2 - Ocorrências registradas nos **RECOP's** - ETA

Unidade Operacional	Tipo de Ocorrência	Duração das Ocorrências (dias)												Situação verificada durante a inspeção
		jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	mai/10	jun/10	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10	
ETA	instalação elétrica com defeito	mês todo	mês todo	mês todo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Um conjunto moto-bomba de lavagem do filtro continua em manutenção
	conjunto moto-bomba de lavagem do filtro parado por defeito	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	
	filtro funcionando com defeito	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	-	-	-	-	-	



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



Foto 4 – Cerca de proteção danificada

→ Segmento Auditado: filtração

- No único filtro da ETA do SAA de Umirim observaram-se:
 - Necessidade de pintura e identificação (**Foto 5**);
 - Calha de saída de água filtrada sem tampa (**Foto 6**);
 - Tampas da laje superior com corrosão (**Foto 7**).



Foto 5 – Vista do filtro



Foto 6 – Calha de saída de água filtrada sem tampa



Foto 7 – Tampas do filtro com corrosão

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- O hipoclorito de sódio, usado na desinfecção, é produzido a partir do cloreto de sódio na “fábrica de cloro”, instalada próxima à casa de química (**Foto 8**);
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (**Fotos 9 e 10**);
- Na inspeção verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Foto 11**);
- O sistema de fluoretação começou a funcionar em agosto de 2009, porém, em dezembro/2010 foi retirado para manutenção, com previsão de reinstalação no final de fevereiro de 2011. (**Foto 12**);
- Os tanques de dosagem e as bombas dosadoras são usados somente para o cloreto de polialumínio (PAC 23), pois o hipoclorito de sódio é manipulado e bombeado diretamente da “fábrica de cloro” (**Foto 13**);
- A calibração dos equipamentos do laboratório é realizada por técnicos da **UN-BCL**. Os registros das calibrações dos equipamentos estão na ficha de acompanhamento dos equipamentos (**Foto 14**);
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação (**Fotos 15 e 16**);
- O frasco do reagente ortolidina não apresentava prazo de validade. Havia também outro frasco, acondicionando esse reagente, porém com o rótulo de cloreto de potássio (**Fotos 17 e 18**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 3,0 mg/l. O operador da ETA não tem conhecimento do método de diluição, para análises de valores superiores a 3,0 mg/l de cloro residual (**Foto 19**);
- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2010 a dezembro/2010, foram registradas as seguintes ocorrências, relativas ao Laboratório e Casa de Química, mostradas no **Quadro 3**:

Quadro 3 - Ocorrências registradas nos RECOP's - Laboratório e Casa de Química

Unidade Operacional	Tipo de Ocorrência	Duração das Ocorrências (dias)												Situação verificada durante a inspeção (25/01/2011)	
		jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	mai/10	jun/10	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10		
Laboratório e Casa de Química	instalação elétrica de iluminação com defeito	mês todo	mês todo	mês todo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O pHmetro está funcionando
	turbidímetro enviado para conserto	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	medidor de pH enviado para conserto	mês todo	mês todo	-	-	-	7	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	
	falta de equipamento para análise de pH	-	-	mês todo	19	-	-	-	-	-	-	mês todo	-	-	



Foto 8 – Produção de hipoclorito de sódio



Fotos 9 e 10 – Armazenamento inadequado de produtos químicos



Foto 11 – EPI's disponíveis



Foto 12 – Local do sistema de fluoretação



Foto 13 – Tanques dosadores

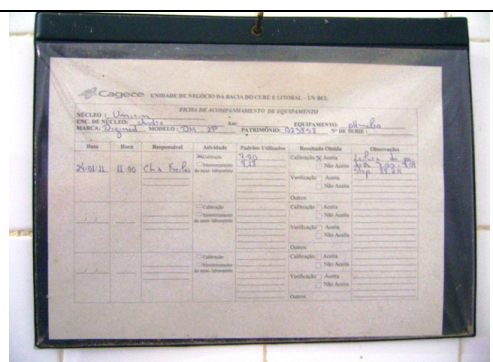
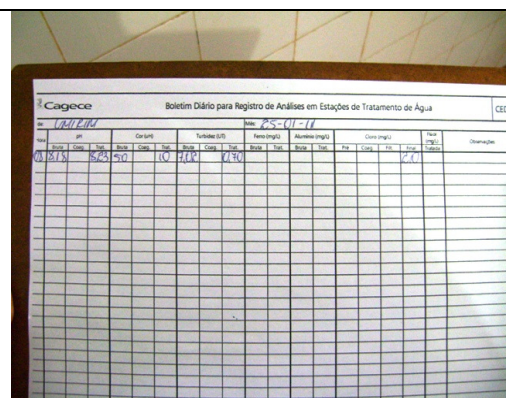


Foto 14 – Ficha de acompanhamento dos equipamentos



Fotos 15 e 16 – Vista parcial do laboratório e boletim das análises químicas



Foto 17 – Reagente sem prazo de validade



Foto 18 – Frasco de ortolidina com rótulo trocado

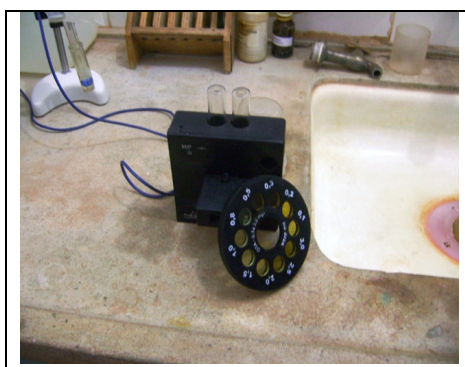


Foto 19 – Disco de cloro com valor máximo de 3,0mg/l

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A elevatória EELF-01 está operando sem conjunto moto-bomba reserva, pois o mesmo foi enviado para a manutenção (**Foto 20**);
- O conjunto moto-bomba que funciona como *booster* para abastecer o bairro Tancredo Neves, não possui reserva (**Foto 21**);
- Os Quadros de comando de todas as elevatórias apresentam bom estado de conservação (**Fotos 22 e 23**);



Foto 20 – Vista da EELF-01 e a EEAT-01 ao fundo



Foto 21 – Detalhe do *booster*



Foto 22 – Quadros de comando da EECS-01, EEAT-01 e EELF-01



Foto 23 – Quadro de comando do *booster*

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório **RSE-01** observaram-se:
 - Necessidade de pintura e identificação (**Fotos 24 e 25**);
 - Tubulação de ventilação sem tela de proteção e inspeção aberta (**Fotos 26 e 27**);
 - Fiação exposta saindo da abertura de inspeção e passando sobre o **RSE-01** (**Fotos 28 e 29**).
- No reservatório **RAP-01** observaram-se:
 - Necessidade de pintura e identificação (**Foto 30**);
 - Cerca de proteção da área do reservatório danificada (**Foto 31**);
 - Rachaduras nas laterais e sinais evidentes de vazamentos e extravasamentos (**Fotos 32 e 33**).
- Não foram registradas nos **RECOP's** ocorrências relevantes sobre os reservatórios.



Fotos 24 e 25 – Vistas frontal e superior do RSE-01



Fotos 26 e 27 – Detalhes da laje superior do RSE-01



Fotos 28 e 29 – Fiação exposta saindo do RSE-01 e passando sobre o RSE-02



Foto 30 – Vista do RAP-01



Foto 31 – RAP-01 - cerca de proteção danificada



Fotos 32 e 33 – Sinais de vazamentos e extravasamentos no RAP-01

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- A **UN-BCL** forneceu o calendário de lavagem dos reservatórios de Umirim (fl. 96 do Processo PCSB/CSB/0096/2010). Está registrada no livro de ocorrências da ETA a limpeza dos reservatórios realizada no dia 08 de janeiro de 2011 (**Foto 34**).

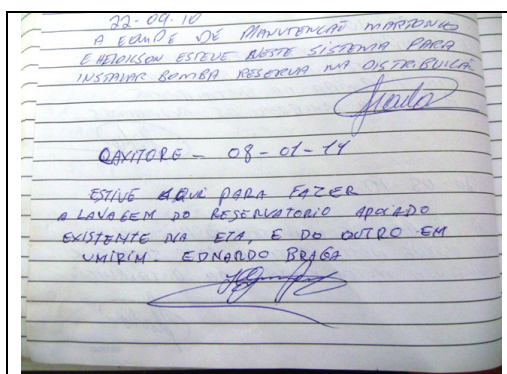


Foto 34 – Registro de lavagem dos reservatórios

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório RSE-01 possui bóia de controle de nível;
- O reservatório RAP-01 não possui bóia de controle nem medidor de nível;
- Na saída do RAP-01 para a rede de distribuição não existe macromedidor.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O representante do Núcleo informou que a adutora de água tratada possui 4 (quatro) registros de descarga e 4 (quatro) ventosas. Não existe cadastro técnico da adutora no escritório do SAA de Umirim.
- Verificaram-se caixas de proteção danificadas para os registros de descarga e ventosas na adutora de água, bem como, tubulação exposta devido a erosão do terreno. **(Foto 35 e 36)**;
- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2010 a dezembro/2010, foram registradas as seguintes ocorrências, relativas às Adutoras, mostradas no **Quadro 4**.

Quadro 4 - Ocorrências registradas nos RECOP's – Adutoras

Unidade Operacional	Tipo de Ocorrência	Duração das Ocorrências (dias)												Situação verificada durante a inspeção (25/01/2011)
		jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	mai/10	jun/10	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10	
Adutora de água bruta	necessidade de substituição da adutora	-	-	-	-	-	mês todo	mês todo	-	-	-	-	-	Os problemas com as adutoras continuam
	tubulação da adutora em estado precário	-	-	-	-	-	-	-	mês todo	-	-	-	-	
	adutora com parte da tubulação exposta pela erosão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	mês todo	
Adutora de água tratada	tubulação da adutora em estado precário	-	-	-	-	-	mês todo	-	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	
	necessidade de ventosas	-	-	-	-	-	-	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	



Foto 35 – Caixa de proteção danificada, próximo ao RAP-02



Foto 36 – Tubulação exposta da adutora de água tratada

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- As adutoras de água bruta e tratada não possuem macromedição.

7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A planta da rede de distribuição não se encontrava no escritório. De acordo com o representante do Núcleo, o cadastro da rede de distribuição está sendo atualizado na **UN-BCL**.
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição;
- Na rede de distribuição de Umirim existem 10 (dez) registros de descarga. Foram vistoriados 06 (seis) desses registros e observou-se que os mesmos, com exceção do registro da Rua Carlos Bezerra, não estavam em condições adequadas (**Fotos 38 a 42**);
- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2010 a dezembro/2010, foram registradas as seguintes ocorrências, relativas à Rede de Distribuição, mostradas no **Quadro 5**.

Quadro 5 - Ocorrências registradas nos RECOP's – Rede de Distribuição

Unidade Operacional	Tipo de Ocorrência	Duração das Ocorrências (dias)												Situação verificada durante a inspeção (25/01/2011)
		jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	mai/10	jun/10	jul/10	ago/10	set/10	out/10	nov/10	dez/10	
Rede de distribuição	distribuição de água no sistema feita por manobras	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	mês todo	O SAA de Umirim é operado com manobras na rede de distribuição
	grande vazamento	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	bombeamento paralisado	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	



Fotos 38, 39 e 40 – Registros de descarga nas Ruas Fco. Carlos, Farias Bezerra e Carlos Bezerra



Fotos 41 e 42 – Registros de descarga nas Ruas Major Adelino, Rafael C. Araujo e Major Sales

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe macromedicação na entrada da rede de distribuição;
- O nível de hidrometração foi averiguado junto a CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BCL** (fl. 9 do Processo PCSB/CSB/0096/2010). Observando o **Quadro 6**, constata-se que o índice de hidrometração em relação às ligações ativas é de 100%, no mês novembro de 2010.

Quadro 6 – Índice de Hidrometração do SAA de Umirim.

Mês/ano	Ligações Reais	Ligações Ativas	Hidrômetros Instalados	Ligações Ativas sem Hidrômetros	Índice de Hidrometração Ligações Ativas (%)
Nov/2010	2.539	2.424	2.541	0	100

→ Segmento Auditado: continuidade

- O SAA de Umirim opera com manobras na rede de distribuição;
- Eram previstas 7 (sete) pontos para medição de pressão, no entanto, faltava água em dois pontos previamente escolhidos, Rua João Teles, 09-FNS e Rua Rufino de Sousa, 05-FNS. Os moradores dos referidos imóveis, confirmaram a descontinuidade em seu fornecimento de água;
- Adicionalmente, verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 01**), constata-se que no período compreendido entre as 15:30 e 23:30 do dia 24/1/11 e às 12:30 e 15:30 do dia 25/1/11, ocorreu falta de água no endereço da Rua Major Sales nº 2011.
- Os dados verificados levam a conclusão de que o SAA de Umirim apresenta descontinuidade

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

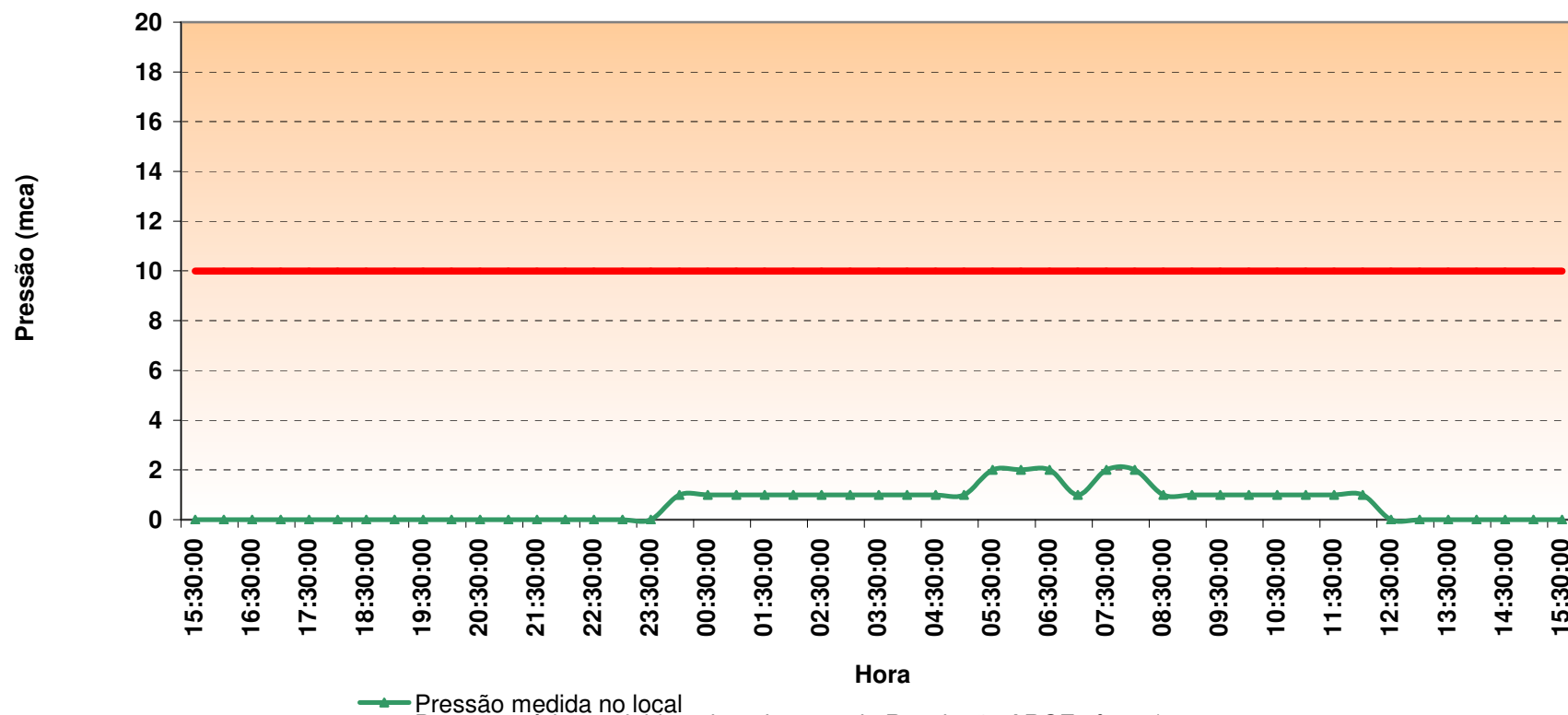
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede no dia 27/1/2011 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 07**. Os resultados apresentados demonstram que 3 (três) das 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 07 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 27/01/2011.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	9:30	Hospital Municipal	11,0 mca
2	10:05	BR-222, saída para Itapagé – Churrascaria Federal	30,0 mca
3	10:15	Rua Carlos Antonio Sales, 23-FNS	6,0 mca
4	10:35	Parque da Paz, 94-FNS	6,0 mca
5	11:00	Bairro dos Trabalhadores, 12-FNS – BR-222 saída para Fortaleza	1,0 mca
6	-	Rua Rufino de Souza, 05-FNS	Falta de água
7	-	Rua João Teles, 09-FNS	Falta de água

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:30 do dia 24/1/11, e retirada às 15:30 do dia 25/1/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Rua Major Sales nº 2011;
- Os resultados apresentam pressões variando de 0,0 a 2,0 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 01**, mostrando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 01 – Monitoramento da pressão com instalação às 15:30 do dia 24/01/11, e retirada às 15:30 do dia 25/01/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Rua Major Sales nº 2011.



Área Auditada: Gerencial

7.1.7. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em abril/2009 (ver **Quadro 03**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,30% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 79,71% e 78,66%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 19,64% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 03**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real diminuiu 0,90 pontos percentuais, enquanto que, os índices de atendimento ativo e de cobertura, aumentaram 1,43 e 0,04 pontos percentuais, respectivamente, no período de novembro/09 a abril/10.

Quadro 03 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Umirim.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
nov/2009	80,61	77,23	98,25
dez/2009	80,16	77,39	98,29
jan/2010	80,42	77,56	98,23
fev/2010	80,50	77,97	98,30
mar/2010	79,58	78,25	98,33
abr/2010	79,71	78,66	98,30

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Umirim e CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 10/06/2007 e 09/06/2012 (fls. 11 e 12 do Processo PCSB/CSB/0096/2010).
- As metas do Plano de Exploração previam no período de 2007 a 2012, índice de cobertura igual a 99,41%. Como já visto anteriormente no **Quadro 03**, o Índice de cobertura atingiu 98,30%, em abril/2010. Portanto, a meta do Plano ainda não foi cumprida até o presente momento.

Área Auditada: Qualidade

7.1.8. Qualidade da Água Distribuída à População

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os registros dos **RECOP's**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída da ETA** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Umirim, fornecidos pela **UN-BCL**, e os dados do **SISÁGUA** no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 27/1/2011 (fls. 13 a 400 do Processo PCSB/CSB/0096/2010).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos **RECOP's (Quadro 04)**, provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/2004:
- Turbidez – 1 (um) dos 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria 518/2004

Quadro 04 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na **saída da ETA** do SAA de Umirim.

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Residual (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
jan/10	7,54	OK	10,18	OK	0,92	OK	0,19	OK	2,35	OK
fev/10	7,52	OK	10,00	OK	0,77	OK	0,11	OK	2,65	OK
mar/10	7,63	OK	10,59	OK	0,80	OK	0,19	OK	2,59	OK
abr/10	8,04	OK	10,00	OK	0,78	OK	0,21	OK	2,59	OK
mai/10	7,99	OK	10,00	OK	0,66	OK	0,18	OK	2,54	OK
jun/10	7,96	OK	10,73	OK	0,66	OK	0,03	OK	2,28	OK
jul/10	7,65	OK	10,00	OK	0,82	OK	0,04	OK	2,10	OK
ago/10	7,49	OK	10,00	OK	0,70	OK	0,05	OK	2,56	OK
set/10	7,50	OK	10,00	OK	0,81	OK	0,27	OK	2,51	OK
out/10	7,69	OK	9,97	OK	0,77	OK	-	-	2,45	OK
nov/10	7,79	OK	10,00	OK	0,78	OK	-	-	2,19	OK
dez/10	7,76	OK	10,00	OK	1,07	NOK	-	-	2,04	OK

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BCL**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela Cagece (ver **Quadro 05**):
 - Cor – o mês de dezembro/10 apresentou 12,5% das amostras **não-conformes**;
 - Turbidez – os meses de fevereiro/10, abril/010 e outubro/10 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 87,5% e 14,3% das amostras **não-conformes**;
 - Alumínio - o mês de agosto/10 apresentou 12,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 05 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Umirim pela CAGECE, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor aparente			Turbidez			Cloro Residual			Cloreto			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	7	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	5	0	0,0	7	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	1	14,3	7	0	0,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0

Fonte: UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela Cagece (ver **Quadro 06**):

- Turbidez – os meses de janeiro/10 a dezembro/10 apresentaram entre 10,5% e 29,1% das amostras **não-conformes**;
- Cor – os meses de janeiro/10, março/10, junho/10, setembro/10 e dezembro/10 apresentaram, respectivamente, 0,3%, 3,3%, 5,1%, 0,3% e 0,3% das amostras **não-conformes**.

Quadro 06 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na **saída da ETA** de Umirim e Índices de Não-Conformidade para os parâmetros turbidez, cor e cloro residual livre segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
jan/10	151	44	29,1	366	1	0,3	226	0	0,0
fev/10	336	63	18,8	336	0	0,0	336	0	0,0
mar/10	366	75	20,5	366	12	3,3	366	0	0,0
abr/10	351	74	21,1	351	0	0,0	352	0	0,0
mai/10	379	50	13,2	379	0	0,0	379	0	0,0
jun/10	358	45	12,6	356	18	5,1	358	0	0,0
jul/10	338	77	22,8	342	0	0,0	342	0	0,0
ago/10	305	32	10,5	305	0	0,0	305	0	0,0
set/10	341	64	18,8	341	1	0,3	340	0	0,0
out/10	337	43	12,8	348	0	0,0	350	0	0,0
nov/10	323	39	12,1	323	0	0,0	323	0	0,0
dez/10	316	56	17,7	316	1	0,3	316	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BCL**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela Cagece (ver **Quadro 07**):
 - Cor - os meses de agosto/10 e setembro/10 apresentaram respectivamente, 11,1% e 12,50% das amostras **não-conformes**;
 - Turbidez – o mês de agosto/10 apresentou 10% das amostras **não conformes**.

Quadro 07 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim pela CAGECE, nos meses de janeiro/2010 a dezembro/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela 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	10	0	0,0	10	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0
fev/10	10	0	0,0	10	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0
mar/10	3	0	0,0	3	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0
abr/10	10	0	0,0	10	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0
mai/10	10	0	0,0	10	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0
jul/10	10	0	0,0	10	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0
ago/10	9	0	0,0	9	1	11,1	10	1	10,0	20	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	20	0	0,0
out/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	21	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	21	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	10	0	0,0	8	0	0,0	21	0	0,0

Fonte: UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA** provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela Cagece (**Quadro 08**):
 - Turbidez - o mês de setembro/09 apresentou 10,0% das amostras **não-conformes**;
 - Cor - os meses de setembro/10 e outubro/10 apresentaram 10,0% das amostras **não-conformes**.

Quadro 08 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Umirim e Índices de Não-Conformidade para os parâmetros turbidez e cloro residual livre segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
jan/10	21	0	0,0	10	0	0,0	78	0	0,0
fev/10	21	0	0,0	10	0	0,0	77	0	0,0
mar/10	21	0	0,0	10	0	0,0	83	0	0,0
abr/10	21	0	0,0	10	0	0,0	82	0	0,0
mai/10	21	0	0,0	10	0	0,0	83	0	0,0
jun/10	21	0	0,0	12	0	0,0	81	0	0,0
jul/10	21	0	0,0	10	0	0,0	81	0	0,0
ago/10	10	0	0,0	10	0	0,0	79	0	0,0
set/10	10	1	10,0	10	1	10,0	81	0	0,0
out/10	10	0	0,0	10	1	10,0	84	0	0,0
nov/10	10	0	0,0	10	0	0,0	82	0	0,0
dez/10	10	0	0,0	10	0	0,0	81	0	0,0

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

→ No dia 27/1/2011 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto com a CAGECE, em 05 (cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Umirim (ver **Quadro 09**).

Quadro 09 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Umirim relativos à campanha de amostragem da ARCE em conjunto com a CAGECE, no dia 27/1/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Hospital Municipal	9:30
2	BR-222, saída para Itapagé – Churrascaria Federal	10:05
3	Rua Carlos Antonio Sales, 23-FNS	10:15
4	Parque da Paz, 94-FNS	10:35
5	Bairro dos Trabalhadores, 12-FNS – BR-222 saída para Fortaleza	11:00

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativo às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE na campanha do dia 27/01/2011, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela Cagece e Fundação NUTEC(ver **Quadro 10**).

Laudos da **GECOQ**:

- Turbidez - 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
- Cor – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
- Ferro – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
- Fluoreto - 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;

Laudos da Fundação **NUTEC**:

- Turbidez - 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
 - Cor – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
 - Ferro – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), apresentaram, respectivamente, 4 (quatro) e 5 (cinco) amostras com teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela GECOQ e pela Fundação NUTEC apresentaram valores fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75, que estabelece um mínimo de 0,6mg/l e um máximo de 0,8mg/l de íons fluoreto.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim pela ARCE em conjunto com a CAGECE, na campanha de 27/01/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
			CAGECE	1	824350	0,22	OK	5,00	OK	7,55	OK	102,79	OK	1,50	OK	0,06	OK	81,56	OK	12,00	OK	ND	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,03
	2	824333	7,88	NOK	25,00	NOK	7,47	OK	104,77	OK	2,00	OK	0,55	NOK	83,50	OK	13,00	OK	ND	OK	0,07	OK	0,03	OK	0,14	OK	0,20	OK
	3	824355	0,05	OK	5,00	OK	7,63	OK	102,79	OK	1,00	OK	0,03	OK	81,56	OK	11,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,01	OK	0,03	OK	0,21	OK
	4	824357	0,16	OK	5,00	OK	7,56	OK	100,81	OK	1,00	OK	0,04	OK	77,67	OK	11,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,01	OK	0,02	OK	ND	NOK
	5	824359	0,41	OK	5,00	OK	7,50	OK	102,79	OK	0,80	OK	0,04	OK	79,61	OK	10,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,01	OK	0,03	OK	0,21	OK
NUTEC	1	106	1,00	OK	6,00	OK	7,88	OK	101,50	OK	1,50	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	2	107	20,00	NOK	33,00	NOK	7,84	OK	104,50	OK	2,00	OK	0,43	NOK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	3	108	1,00	OK	7,00	OK	7,99	OK	100,50	OK	1,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	4	109	1,00	OK	5,00	OK	7,80	OK	103,00	OK	1,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	5	110	1,00	OK	6,00	OK	7,86	OK	101,00	OK	0,80	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,20	OK

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BCL**, provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de janeiro/10 a dezembro/10, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 11**).

Quadro 11 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na **saída da ETA** do SAA de Umirim pela CAGECE, no período de janeiro/10 a dezembro/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	7	0	0,0	7	0	0,0
fev/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	7	0	0,0	7	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	7	0	0,0	7	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do **SISÁGUA**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de janeiro/10 a dezembro/10, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 12**).

Quadro 12 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Umirim e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
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	7	0	0,0	7	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BCL**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 13**):

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim pela CAGECE, no período de janeiro/10 a dezembro/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	21	0	0,0	21	0	0,0
fev/10	21	0	0,0	21	0	0,0
mar/10	11	0	0,0	11	0	0,0
abr/10	21	0	0,0	21	0	0,0
mai/10	21	0	0,0	21	0	0,0
jun/10	15	0	0,0	15	0	0,0
jul/10	21	0	0,0	21	0	0,0
ago/10	20	0	0,0	20	0	0,0
set/10	20	0	0,0	20	0	0,0
out/10	21	0	0,0	21	0	0,0
nov/10	21	0	0,0	21	0	0,0
dez/10	21	0	0,0	21	0	0,0

Fonte: UN-BCL

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, provenientes de amostras coletadas no rede de distribuição, no período de março/09 a fevereiro/10, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 14**):

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Umirim e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
jan/10	21	0	0,0	21	0	0,0
fev/10	21	0	0,0	21	0	0,0
mar/10	21	0	0,0	21	0	0,0
abr/10	21	0	0,0	21	0	0,0
mai/10	21	0	0,0	21	0	0,0
jun/10	21	0	0,0	21	0	0,0
ju/10	21	0	0,0	21	0	0,0
ago/10	21	0	0,0	21	0	0,0
set/10	21	0	0,0	21	0	0,0
out/10	22	0	0,0	22	0	0,0
nov/10	22	0	0,0	22	0	0,0
dez/10	21	0	0,0	21	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 27/01/2010, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**):

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim pela CAGECE e pela ARCE, na campanha de 27/01/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	824350	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	824333	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	824355	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	824357	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	824359	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	106	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	107	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	108	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	109	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	110	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

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

- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de coletadas pela CAGECE e registradas no SISÁGUA.
- A auditoria na qualidade de água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos exigidos pela Portaria MS 518 /2004 e ao atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela mesma Portaria.

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.

7.1.9. Controle da Qualidade da Água Distribuída à População

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

- Segundo a ficha de controle de análises do laboratório, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. 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 da ETA, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE não está coletando a quantidade de análises mensais exigida. As amostras estão distribuídas uniformemente, no entanto, não atendeu nos meses de janeiro/2010, março/2010 e outubro/2010 à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água conforme determina a Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 16**).

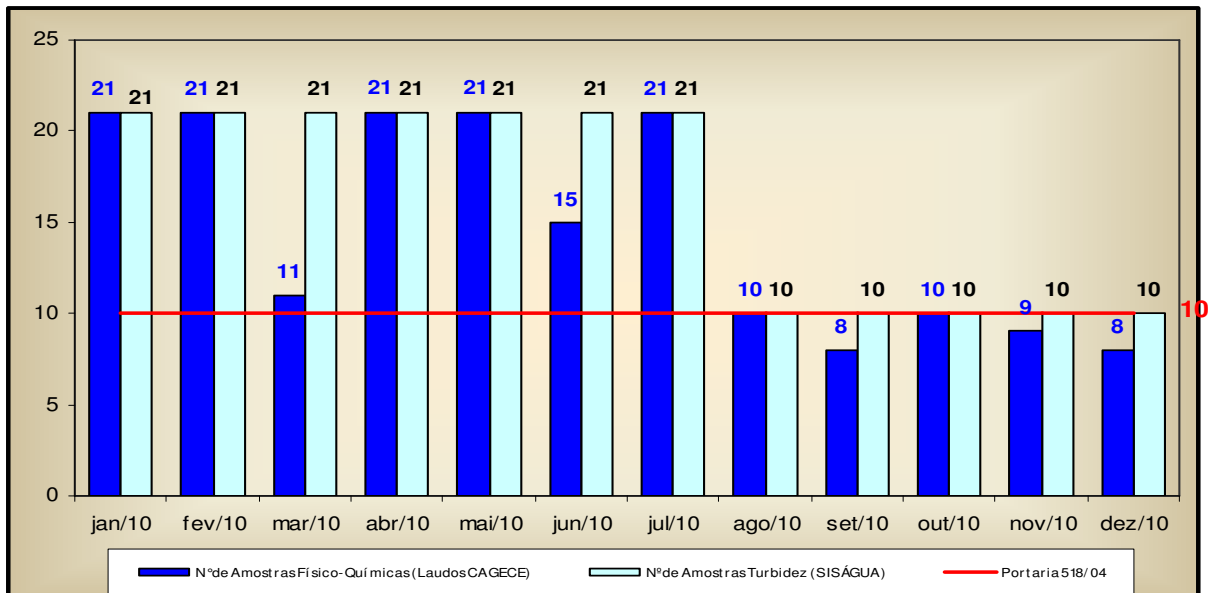
Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Umirim, no período de janeiro/10 a dezembro/10.

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

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

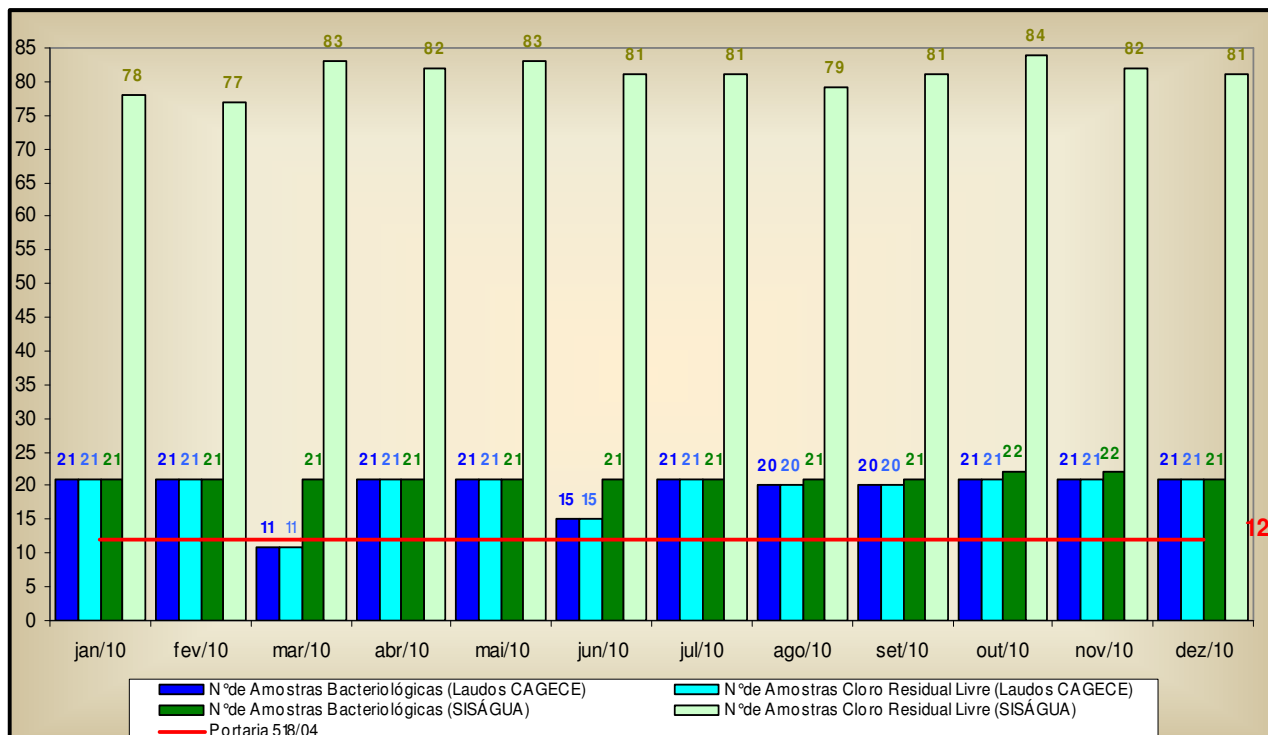
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, demonstra que a CAGECE não está atendendo o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

Gráfico 02 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Umirim, no período de janeiro/10 a dezembro/10 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras apresentadas pelo **SISÁGUA**, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 desde abril/2010 (ver **Gráfico 03**);
- Analisando o **Quadro 17**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Gráfico 03 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Umirim, no período de janeiro/10 a dezembro/10 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Umirim, no período de janeiro/10 a dezembro/10.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual				Total
	1º Período 1 a 7	2º Período 8 a 15	3º Período 16 a 23	4º Período 24 a 31	
jan/10	6	5	6	4	21
fev/10	5	6	6	4	21
mar/10	0	1	4	6	11
abr/10	0	9	6	6	21
mai/10	3	6	6	6	21
jun/10	0	3	3	9	15
jul/10	0	3	9	9	21
ago/10	3	5	6	6	20
set/10	0	6	5	9	20
out/10	4	4	8	5	21
nov/10	0	5	8	8	21
dez/10	3	6	8	4	21

Área Auditada: Comercial

7.1.10. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 01 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Rua Rufino de Souza, 284, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado do SAA de Umirim. O escritório/loja de atendimento do sistema de Umirim na ocasião da inspeção encontrava-se em reforma, impossibilitando uma avaliação das condições físicas do local (**Fotos 43 a 46**).



Foto 43 – Vista externa do Escritório



Foto 44 – Escritório em reforma



Foto 45 – Vista interna do Escritório



Foto 46 – Vista interna do Almoxarifado

7.1.11. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Umirim opera utilizando o sistema comercial on-line;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de um *banner* (**Foto 47**);
- O horário de atendimento e a tabela de tarifas e serviços estão expostos para consulta dos usuários (**Foto 48**);
- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 06 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram distribuídas uniformemente ao longo do mês. (**Foto 49**);
- A Resolução nº 130/2010 não se encontrava exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários;



Foto 47 – Banner da ARCE



Foto 48 – Quadro de aviso

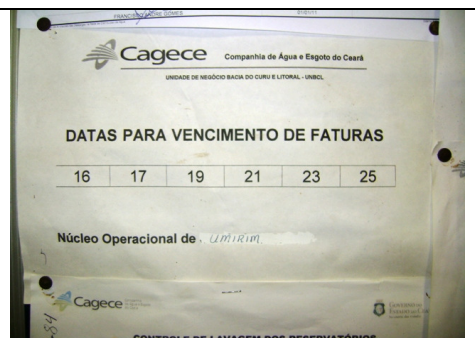


Foto 49 – Datas de vencimento das faturas

- Solicitou-se para checagem uma amostra de Ordens de Serviço executadas nos meses de novembro/2010 a janeiro/ 2011, considerando os serviços mais solicitados (fl. 411 a 441 do Processo PCSB/CSB/0096/2010). Conclui-se que todas as 31 (trinta e uma) ordens de serviços apresentavam preenchimento incorreto, conforme demonstrado no **Quadro 25**, impossibilitando a análise quanto ao prazo.

Quadro 25 – Análise do correto preenchimento de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente
		Datas de execução não preenchidas
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	20	20
071 - Substituição Hidrometro	4	4
260 - Lig. Água c/ Inst. de Hid. p/Sup	4	4
084 - Religação de Água	3	3
SUBTOTAL	31	31
TOTAL	31	31

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através da fatura (**Foto 50**), que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal estabelecido pela Lei de Saneamento Nº 11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias.

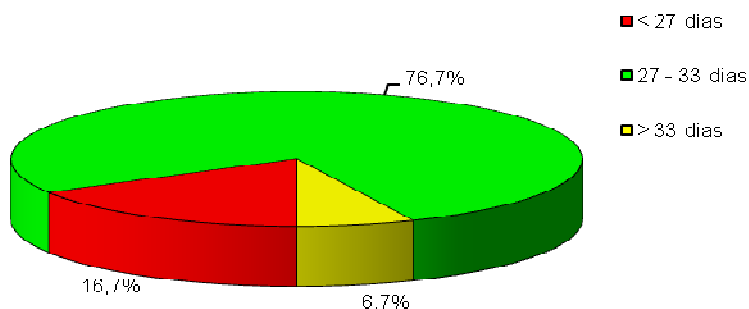


→ Segmento Auditado: faturamento

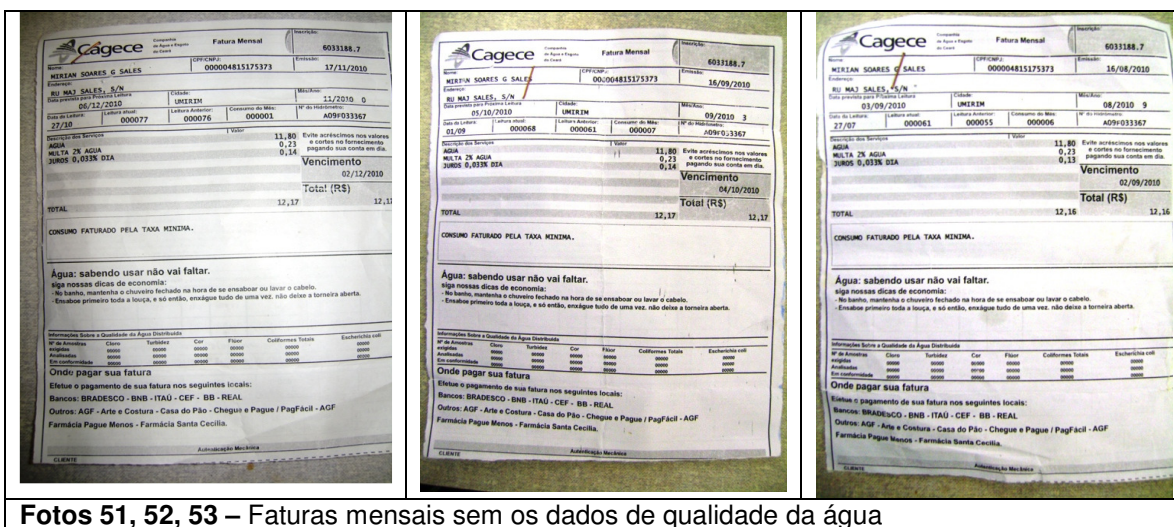
- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente no caso do usuário apresentar reclamação.
- As leituras são realizadas utilizando aparelhos *palm*. Na inspeção foram analisadas 10 inscrições para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados (fl. 401 a 410 do Processo PCSB/CSB/0096/2010). Os intervalos analisados são pertinentes ao período de julho a dezembro/2010. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Umirim pertinentes ao período de julho a dezembro/2010.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que, 23,4% dos intervalos observados estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, detectados nas inscrições 60307030, 60306416, 60312530, 60302011, 60314289, 60305576, 60302429 e 60306955. O intervalo mínimo foi de 23 (vinte e três) dias e o máximo de 36 (trinta e seis) dias, caracterizando intervalos fora do prazo.
- Através de relatório emitido pela CAGECE (fl. 442 do Processo PCSB/CSB/0096/2010), verificou-se a não existência de ligações não medidas em que o consumo médio presumido por economia seja superior a 20,00 m3.
- Segmento Auditado: informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída
 - Foram solicitadas de forma aleatória 03 (três) Faturas Mensais (**Fotos 51, 52, 53**) para verificação e checagem das informações sobre a qualidade da água distribuída. Constatou-se que o SAA de Umirim ainda não implantou o sistema para informar os dados da qualidade da água nas faturas mensais.



Fotos 51, 52, 53 – Faturas mensais sem os dados de qualidade da água

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na Captação

- A captação é realizada mediante 01 conjunto moto-bomba sobre flutuante, não existindo reserva. Quando ocorre necessidade de reparos, o sistema todo é paralisado.
- No manancial não existe sinalização informando que a captação é destinada ao consumo humano e a área não está delimitada.
- Não existe iluminação elétrica na área da captação.

Na ETA

- A CAGECE não apresentou a Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Umirim.
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada.

Nas Elevatórias

- A elevatória EELF-01 está operando sem conjunto moto-bomba reserva, pois o mesmo foi enviado para a manutenção.
- O conjunto moto-bomba que funciona como *booster* para abastecer o bairro de Tancredo Neves não possui reserva.

Nos reservatórios

a) No reservatório **RSE-01** observou-se:

- Tubulação de ventilação sem tela de proteção e inspeção aberta.

b) O reservatório **RAP-01** não possui bóia de controle nem medidor de nível.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Na Captação

- A mangueira da captação está danificada, mas funcionando.

Na ETA

- A cerca de proteção da área da ETA está danificada.
- Um conjunto moto-bomba de lavagem do filtro encontra-se parado por defeito.
- No único filtro da ETA do SAA de Umirim observaram-se:
 - Necessidade de pintura e identificação;
 - Calha de saída de água filtrada sem tampa;
 - Tampas da laje superior com corrosão.
- O frasco do reagente ortolidina não apresentou prazo de validade. Havia também outro frasco, acondicionando esse reagente, porém com o rótulo de cloreto de potássio.
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 3,0 mg/l. O operador da ETA não tem conhecimento do método de diluição, para análises de valores maiores do que 3,0 mg/l de cloro residual.

Nos Reservatórios

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

- Necessidade de pintura e identificação;
- Fiação exposta saindo da abertura de inspeção e passando sobre o **RSE-02**

b) No reservatório **RAP-01** observaram-se:

- Necessidade de pintura e identificação;
- A cerca de proteção da área do reservatório está danificada.
- Rachaduras nas laterais e sinais evidentes de vazamentos e extravasamentos;

Nas Adutoras

a) Verificaram-se caixas de proteção danificadas para os registros de descarga e ventosas na adutora de água tratada, bem como, trechos da tubulação exposta devido a erosão do terreno.

b) Analisando os registros dos RECOPs durante o ano de 2010, constataram-se ocorrências relacionadas à:

- Adutora de água bruta: necessidade de substituição da adutora, tubulação da adutora em estado precário e adutora com parte da tubulação exposta pela erosão;
- Adutora de água tratada: tubulação da adutora em estado precário e necessidade de ventosas.

c) As adutoras de água bruta e tratada não possuem macromedição.

Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição não se encontrava no escritório de atendimento da CAGECE.
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição.
- Na rede de distribuição de Umirim existem 10 (dez) registros de descarga. Foram vistoriados 06 (seis) registros e observou-se que os mesmos, com exceção do registro da Rua Carlos Bezerra, não estavam em condições adequadas.
- Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119, 125, 126 e 130 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

“Art.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;”

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.*

§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 dispostosem local adequado, autorizado pelo órgão competente.

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C3

Na RDA

Pressão disponível na rede:

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 27/01/2011 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água. Os resultados apresentados demonstram que 3 (três) das 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca.
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:30 do dia 24/01/11, e retirada às 15:30 do dia 25/01/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Rua Major Sales nº 2011. Os resultados apresentam pressões variando de 0,0 a 2,0 m.c.a, mostrando valores de pressões fora da faixa de 10 a 50 mca.

Não Conformidade

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

Resolução n.º 130/2010

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

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

água, sob condição de consumo nulo.

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C4

Na RDA

Continuidade do abastecimento:

- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2010 a dezembro/2010, foi registrada a ocorrência distribuição de água no sistema feita por manobras.
- Eram previstos 7 (sete) pontos para medição de pressão, no entanto, faltava água em dois pontos previamente escolhidos, Rua João Teles, 09-FNS e Rua Rufino de Sousa, 05-FNS. Os moradores dos referidos imóveis, confirmaram a descontinuidade em seu fornecimento de água.
- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede, constata-se que no período compreendido entre as 15:30 do dia 24/01/11 e retirada às 15:30 do dia 25/01/11, ocorreu falta de água no endereço da Rua Major Sales nº 2011.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

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

CONSTATAÇÃO – C5

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

- a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos **RECOP's**, provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/2004:
- Turbidez – 1 (um) dos 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria 518/2004.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BCL**, provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – o mês de dezembro/10 apresentou 12,5% das amostras não-conformes;
 - Turbidez – os meses de fevereiro/10, abril/10 e outubro/10 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 87,5% e 14,3% das amostras não-conformes;
 - Alumínio - o mês de agosto/10 apresentou 12,5% das amostras não-conformes.
- c) Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:
- Turbidez – os meses de janeiro/10 a dezembro/10 apresentaram entre 10,5% e 29,1% das amostras não-conformes;
 - Cor – os meses de janeiro/10, março/10, junho/10, setembro/10 e dezembro/10 apresentaram, respectivamente, 0,3%, 3,3%, 5,1%, 0,3% e 0,3% das amostras não-conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BCL**, provenientes de amostras coletadas na **rede de distribuição**, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:
- Cor - os meses de agosto/10 e setembro/10 apresentaram respectivamente, 11,1% e 12,50% das amostras não-conformes
 - Turbidez – o mês de agosto/10 apresentou 10% das amostras não conformes.
- e) Segundo as informações do **SISÁGUA** as amostras das análises físico-químicas coletadas na **rede de distribuição**, no período de janeiro/2010 a dezembro/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:
- Turbidez - o mês de setembro/09 apresentou 10,0% das amostras não-conformes;
 - Cor - os meses de setembro/10 e outubro/10 apresentaram 10,0% das amostras não-conformes.
- f) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativo às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE na campanha do dia 06/05/2010, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

Laudos da GECOQ:

- Turbidez - 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme;
- Cor – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme;
- Ferro – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme;
- Fluoreto - 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme.

Laudos do NUTEC:

- Turbidez - 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme;
- Cor – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme;
- Ferro – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado não conforme.

Não Conformidade

NC5 -A CAGECE não está cumprindo o Art. 3 da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C6

CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE não está coletando a quantidade de análises mensais exigida, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/04.
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez e cor apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE não está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004, conforme verificado nos meses de setembro/2010 a dezembro/10.

CONSTATAÇÃO – C7

PUBLICIDADE DA QUALIDADE DA ÁGUA

- O SAA de Umirim ainda não implantou o sistema para informar os dados da qualidade da água nas faturas mensais.

Não Conformidade

NC6 - 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.”

CONSTATAÇÃO – C8

DISPONIBILIDADE DA RESOLUÇÃO Nº 130/2010 DA ARCE

- A Resolução nº 130/2010 não se encontrava exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o§1º do artigo 147 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

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.”

CONSTATAÇÃO – C9

FATURAMENTO

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente caso o usuário apresente reclamação.

Não Conformidade

NC8 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C10

LEITURA

- Dos intervalos de leitura analisados, pertinentes ao período de julho a dezembro/2010, conclui-se que, 23,4% estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, detectados nas inscrições 60307030, 60306416, 60312530, 60302011, 60314289, 60305576, 60302429 e 60306955.

Não Conformidade

NC9 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

9. DETERMINAÇÕES À CAGECE

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 -A CAGECE não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 180 dias

D5 - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: Imediato

D6 -A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

Prazo para atendimento: Imediato

D7 -A CAGECE deve dar publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

Prazo para atendimento: 60 dias

D8 -A CAGECE deve manter a disposição dos usuários, nos escritórios e locais de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, exemplares da legislação pertinente e do regulamento dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do prestador de serviços, para conhecimento ou consulta, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C8.

Prazo para atendimento: 30 dias

D9 -A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C9.

Prazo para atendimento: 30 dias

D10 - A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada, a estimativa do volume de esgoto coletado e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C10.

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário;
- R2** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim.
- R3** - A CAGECE deve distribuir uniformemente ao longo do mês, as datas de vencimento das faturas para escolha do usuário.
- R4** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficiente a cobertura de água.
- R5** - A CAGECE deve tomar providências para que as OS's sejam devidamente preenchidas em todos os seus campos.

11. 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 Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia
Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

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

Fortaleza – CE, 28 de fevereiro de 2011

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Umirim pela CAGECE, no período de dezembro/09/08 a novembro/09/09, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

ANEXO II

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim pela CAGECE, no período de dezembro/09/08 a novembro/09/09, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

Continuação.

Continuação.