



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0079/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Dezembro/2012**

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	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. Tratamento.....	15
7.1.3. Reservatórios.....	19
7.1.4. Adução.....	21
7.1.5. Rede de distribuição	22
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	26
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	26
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	27
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população	27

7.4.	Área Auditada: Controle.....	37
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	37
7.5.	Área Auditada: Comercial	40
7.5.1.	Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado.....	40
7.5.2.	Serviços comerciais	41
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	45
9.	DETERMINAÇÕES	47
10.	RECOMENDAÇÕES	47
11.	EQUIPE TÉCNICA	48
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	48
ANEXO - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.		

GLOSSÁRIO

EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RADO	Relatório Anual de Dados Operacionais
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
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, 1.789 – 14º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. Fortaleza – CE

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Salgado (UN-BSA) End.: Rua Delmiro Gouveia, S/N – Romeirão. CEP 63.050-220. Juazeiro do Norte – Ceará Telefone: (88) 3571.1886 Contato: Sr. Expedito Galba Batista (Gerente da UN-BSA)
Localidade	Ipaumirim End.: R. Presidente Castelo Branco, 72 – Centro. CEP 63.340-000. Telefone: (88) 3567.1195 Contato: Sr. João Jomar Felinto de Souza (Gestor do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1842/2012, de 20 de setembro de 2012
Data da Inspeção de Campo	23 e 24 de outubro e 6 de novembro de 2012
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, 130/2010 e 147/2010

4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445, 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 pela Supervisora de Produção da UN-BSA, Srta. Lindamar Bezerra da Silva, 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	3ª Feira DIA 23/10/2012	4ª Feira DIA 24/10/2012	3ª Feira DIA 6/11/2012
Manhã	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição	Visita à Prefeitura Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição	Coleta de amostras de água na rede de distribuição
Tarde	Inspeção nos poços, adutora, reservatório, casa de química, laboratório e rede. Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local	-	

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População 	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na saída do tratamento; – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almoxarifado.
	<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 Presidente Castelo Branco, 72 – 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	3	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) gerente de núcleo; 2 (dois) operadores da rede de distribuição.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Bicicleta	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Subterrâneo, constituído de 2 (dois) poços amazonas (PA-01 e PA-03), e 2 (dois) poços tubulares (PT-05 e PT-06);
- Captação: 2 (dois) conjuntos moto-bombas que recalcam a água do poço PA-01 para o REL-01 e do PT-06 para a rede de distribuição, respectivamente:

Poços	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
PA-01	1+1	Recalca parte da água bruta para o REL-01.
PT-06	1	Recalca água tratada para o bairro Alto Bandeirante.
PA-03	1	Recalca água tratada e injeta direto na rede de distribuição.
PT-05	1	Recalca água tratada e injeta direto na rede de distribuição.

- Tratamento: Desinfecção da água com aplicação de Hipoclorito de Cálcio, através de clorador de pastilha, diretamente no REL-01 e na saída dos PT-05 e PT-06.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	1.500	Linha de adução entre o PA-01 e o REL-01 (PVC Ø150mm).
Água Tratada	300	Linha de adução entre o PA-01 e a rede de distribuição (PVC Ø150mm).
Água Tratada	810	Linha de adução entre o PT-05 e o PT-06 e a rede de distribuição (PVC Ø75mm).

- Reservatório:

Reservatório	Localização	Função
REL-01	Centro	Reservatório de distribuição (recebe água do PA-01 e PA-03).

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC nos diâmetros de 50 a 150mm, com uma extensão de 11.241m e 1.910 ligações reais (fl. 5 do Processo PCSB/CSB/0406/2012).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 4 do Processo PCSB/CSB/0406/2012).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Ipaumirim, 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

- **PA-01**

- O poço possui identificação, e encontra-se com área delimitadora e sinalizado **(Fotos 1 e 2)**;
- O conjunto moto-bomba não possui bomba reserva e o quadro de comando apresenta bom estado de conservação e manutenção **(Fotos 3 e 4)**.



**Foto 3** – Conjunto moto-bomba do PA-01.**Foto 4** – Quadro de comando do PA-01.

- **PA-03**

- O poço possui identificação, e encontra-se com área delimitadora e sinalizado. Além disso, o revestimento externo está deteriorado (**Fotos 5 e 6**);
- O conjunto moto-bomba apresenta bom estado de conservação e manutenção, porém não possui bomba reserva. (**Foto 7**);
- Possui dosador de cloro em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 7**);
- O quadro de comando não possui horímetro, amperímetro, nem voltímetro (**Foto 8**).

**Foto 5** – Sinalização do PA-03.**Foto 6** – Poço PA-03.

**Foto 7** – Conjunto moto-bomba do PA-03.**Foto 8** – Quadro de comando do PA-03.

- **PT-05**

- Não há iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 9**);
- O poço não está cercado nem sinalizado adequadamente (**Fotos 9**);
- O quadro de comando possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Foto 10**).

**Foto 9** – Poço PT-05.**Foto 10** – Quadro de comando do PT-05.

- **PT-06**

- O poço não está cercado nem sinalizado adequadamente, mas possui iluminação para trabalhos noturnos (**Fotos 11**);
- O quadro de comando possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Foto 12**);
- Clorador de pastilhas dos poços PT-05 e PT-06 está em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 13**).



Foto 11 – Poço PT-06.



Foto 12 – Quadro de comando do PT-06.



Foto 13 – Clorador de pastilhas do PT-05 e PT-06.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de março/2012 a agosto/2012.

7.1.2. Tratamento

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- No ato da inspeção, foi constatado que o sistema possui Licença de Operação com validade até 23/09/2012 (fl. 43 do Processo PCSB/CSB/0406/2012). No entanto, a placa apresenta outra data (**Foto 14**).



Foto 14 – Placa da Licença de Operação.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- O clorador de pastilhas do REL-01 apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 15**);
- A casa de química possui edificação própria e em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 16**);
- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada (**Foto 16**).



Foto 14 – Vista do clorador de pastilhas.



Foto 15 – Laboratório e depósito do Tratamento.



Foto 16 – Produtos químicos do Tratamento.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de março/2012 a agosto/2012.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 17 e 18**);
- Os equipamentos do laboratório apresentam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 19 a 22**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório do Tratamento apresenta como valor máximo 3,0mg/L. O operador conhece os procedimentos para diluição da amostra caso a mesma exceda o valor supracitado (**Foto 22**);
- O reagente está identificado e dentro do prazo de validade (**Foto 23**);
- O operador possui os EPI's necessários às suas atividades (**Foto 24**);
- Segundo o operador, a calibração dos equipamentos é feita pela UN-BSA, sempre que há necessidade. O registro desse serviço é feito no plano de calibração (**Foto 25**).





Foto 19 – pHmetro.



Foto 20 – Turbidímetro.



Foto 21 – Colorímetro.



Foto 22 – Disco comparador de cloro.



Foto 23 – Reagente do laboratório.



Foto 24 – EPI's do operador.


CONTROLE DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DOS MINI LABORATÓRIOS

NÚCLEO - IPAUMIRIM

TURBIDÍMETRO	MARCA	pHMETRO	MARCA
DATAS DAS CALIBRAÇÕES	HACH	DATAS DAS CALIBRAÇÕES	MARCONI - STERILIZADO
26/06/12	Q-1-0	26/06/12	Q-1-0
27/06/12	Q-1-0		

Foto 25 – Plano de calibração dos equipamentos.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de março/2012 a agosto/2012.

7.1.3. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No **REL-01** verificou-se:
 - Existência de pára-raios na laje de cobertura, sem sinalização noturna (**Foto 26**);
 - Pintura e identificação deterioradas (**Foto 27**);
 - Corrosão na armadura do reservatório (**Foto 28**);
 - Ausência de tampa e de tela de proteção na chaminé de acesso ao reservatório (**Foto 29**).



Fotos 26 e 27 – Vistas do reservatório REL-01.



Foto 28 – Estrutura do REL-01.

Foto 29 – Acesso ao REL-01.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de março/2012 a agosto/2012.

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- O cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios de Ipaumirim, previa esta atividade para o mês de agosto/2012. A fiscalização constatou que a limpeza foi realizada (**Foto 30**).

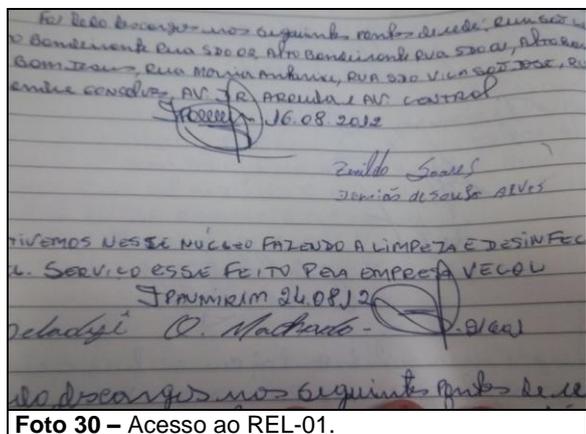


Foto 30 – Acesso ao REL-01.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- O reservatório possui dispositivo de medição de nível, mas não possui controle de nível.

7.1.4. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta que sai do PA-01 e chega no REL-01, possui 1 (um) macromedidor instalado, sem caixa e sem tampa de proteção (**Foto 31**);
- A adutora de água tratada possui 1 (um) macromedidor instalado, sem tampa de proteção, na saída do PA-03 e outro macromedidor instalado na saída dos PT-05 e PT-06, sem caixa e sem tampa de proteção (**Fotos 32 e 33**).



Foto 31 – Macromedidor de água bruta na entrada do REL-01.



Foto 32 – Macromedidor de água tratada na saída do PA-03.

Foto 33 – Macromedidor de água tratada na saída dos PT-05 e PT-06.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de março/2012 a agosto/2012.

7.1.5. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O núcleo de Ipaumirim possui cadastro técnico da rede desatualizado. A última atualização foi realizada em junho/2008 e, segundo o responsável pelo núcleo, havendo ampliação da rede depois desta data (**Foto 34**);
- Na rede de distribuição existem 12 (doze) registros de descarga e 10 (dez) registros de manobra. Foram inspecionados 8 (oito) registros de descarga, constatando-se que todos eles estavam em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 35 a 42**).
- Não há cronograma de descarga de rede, mas há registro das mesmas em documento, segundo o responsável pelo núcleo, as descargas são realizadas sempre que há necessidade (**Foto 43**).

Controle Quantitativo das Extensões de Rede

08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21	EXTENSÃO DE REDE	10.883,00m	3.264,00m	14.147,00m	JUN/08	PEDRO
22	TIPO	REDE ATUAL (m)	AMPLIAÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA	RESPON

OBS: DIÂMETRO NÃO COTADO PVC DN 50 mm
 S: Diâmetro cotado em PVC DN 50 mm
 Nota obtida através de processo de digitalização - Formato DWG

AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BSA	JUN/08	ADRIANA	ADRIANA	JUN/08	RO
REVISÃO GERAL	UN-BSA	MAR/03	VANDERLANDIA	NEREIDE	MAR/03	MA
REVISÃO E ALT. NO LAYOUT	UN-BSA	DEZ/01	VANDERLANDIA	RURANILSON	JAN/02	MA
REVISÃO GERAL	DEJUN	ABRIL/97	MATILDE	DIMAS/ACSS	MAIO/97	MA
NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	DIGITALIZAÇÃO	DATA	AL

Foto 34 – Cadastro da rede.



Foto 35 – Registro de descarga localizado na Rua SDO-01.



Foto 36 – Registro de descarga localizado na Rua SDO-01.



Foto 37 – Registro de descarga localizado na Rua Capitão Urbano.



Foto 38 – Registro de descarga localizado na Rua Prefeito Alexandre Gonçalves.



Foto 39 – Registro de descarga localizado na Rua Maria Antônia.



Foto 40 – Registro de descarga localizado na Rua SDO.



Foto 41 – Registro de descarga localizado na Av. Central.



Foto 42 – Registro de descarga localizado na Rua São Luis.

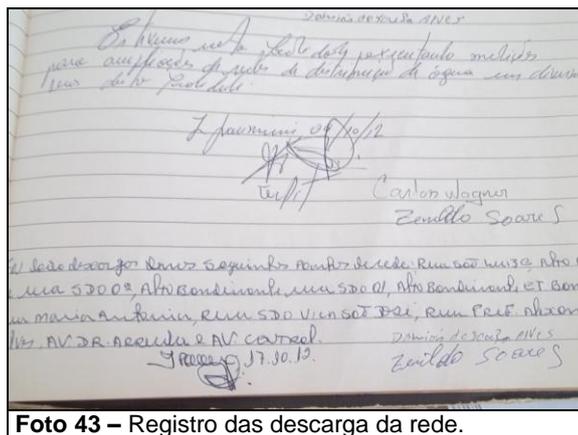


Foto 43 – Registro das descarga da rede.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de março/2012 a agosto/2012.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 9:00h do dia 23/10/2012 e retirada às 9:00h do dia 24/10/2012, em uma residência localizada na Rua Vila Fazendinha, 745 - Fazendinha.
- Constatou-se descontinuidade de abastecimento d'água neste domicílio (**Gráfico 1**).

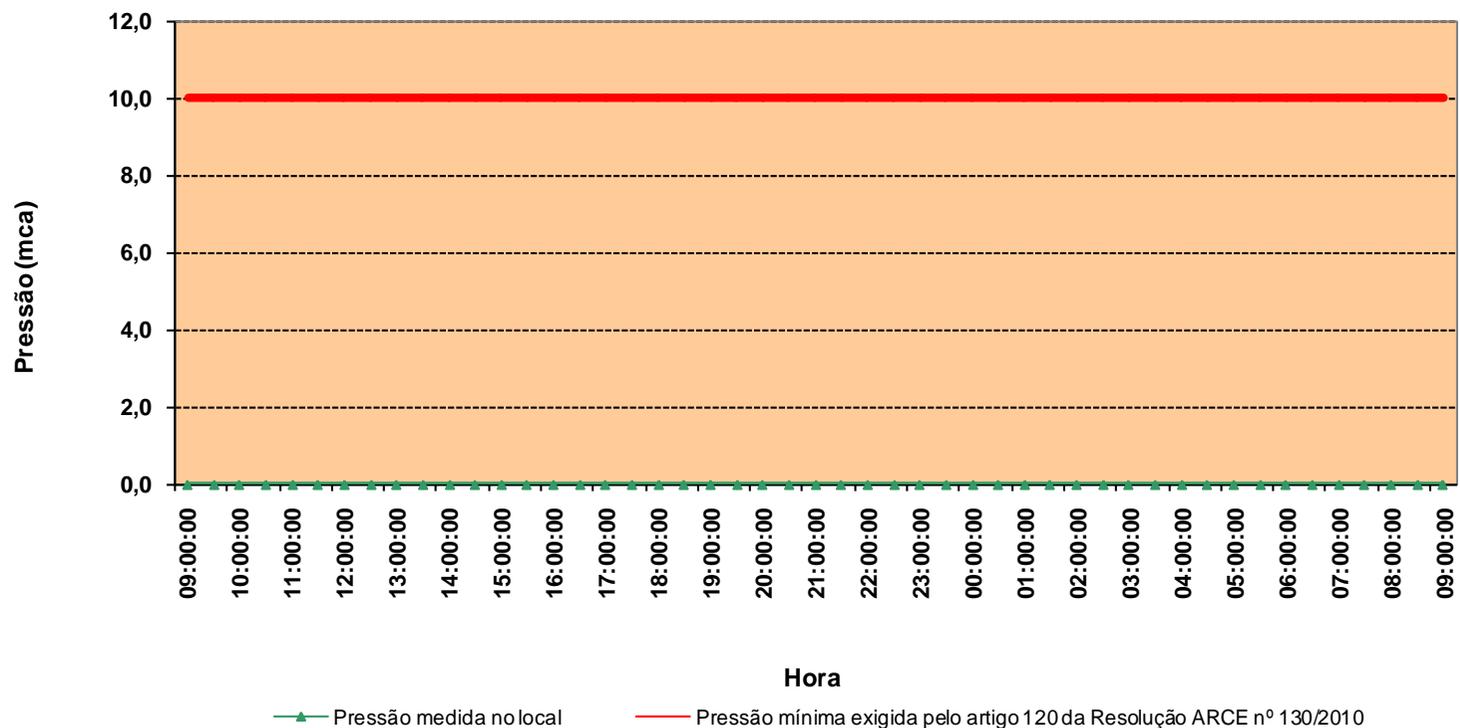
→ Segmento Auditado: Hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 44 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), fornecidos pela UN-BSA, constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de julho/2012 foi de 98,45%.

→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE não realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, devido à falta d'água no município.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 9:00h do dia 23/10/2012 e retirada às 9:00h do dia 24/10/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Vila Fazendinha, 745 - Fazendinha.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em agosto/2012, o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,45%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 81,81% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 16,64% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 1**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento ativo e de cobertura cresceram, respectivamente, 0,15 e 0,01 pontos percentuais, no período de junho/2012 a agosto/2012.

Quadro 1 – Índices de cobertura e de atendimento de água para o município de Ipaumirim.

Mês/2012	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jun	81,66	98,44
jul	81,56	98,45
ago	81,81	98,45

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Ipaumirim e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 22/9/2008 e 21/9/2013.
- A verificação do cumprimento das metas do Plano de Exploração existente foi realizada em inspeção de campo no dia 19/05/2010 no SAA de Ipaumirim, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 2**.

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

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 24/10/2012	Conclusão
2/6	22/9/2008 e 21/9/2013	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 97,69%	Índice de cobertura de água de 98,45%	Realizado até o presente momento

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: Qualidade físico-química da água na saída do Tratamento

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 6 a 11 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 3**).

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

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11
mar/12	7,22	OK	0,43	OK	2,60	NOK	-	-	1,95	OK
abr/12	6,90	OK	0,00	OK	0,91	OK	-	-	2,11	OK
mai/12	6,94	OK	0,00	OK	0,54	OK	-	-	1,33	OK
jun/12	6,58	OK	0,00	OK	0,51	OK	-	-	1,41	OK
jul/12	7,22	OK	0,00	OK	0,51	OK	-	-	1,44	OK
ago/12	6,89	OK	0,00	OK	0,58	OK	-	-	1,89	OK

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), provenientes de amostras coletadas na saída do Tratamento, no período de abril/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4 e Anexo**).

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do Tratamento do SAA de Ipaumirim pela CAGECE, no período de abril/2012 a setembro/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/12	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
mai/12	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0
jun/12	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
jul/12	16	0	0,0	16	0	0,0	16	1	6,3	16	0	0,0
ago/12	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0
set/12	16	0	0,0	16	0	0,0	16	1	6,3	16	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 19 a 36 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), provenientes de amostras coletadas na saída do Tratamento, no período de abril/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída do Tratamento de Ipaumirim 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 (%)
abr/12	78	0	0,0	78	3	3,8	78	26	33,3	78	0	0,0
mai/12	76	0	0,0	76	0	0,0	76	0	0,0	76	0	0,0
jun/12	80	0	0,0	80	0	0,0	80	0	0,0	80	0	0,0
jul/12	120	0	0,0	136	0	0,0	136	0	0,0	136	0	0,0
ago/12	142	0	0,0	142	0	0,0	142	0	0,0	142	0	0,0
set/12	142	0	0,0	142	0	0,0	142	0	0,0	142	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6 e Anexo**).

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim pela CAGECE, no período de abril/2012 a setembro/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Alumínio			Fluoreto			
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	
jul/12	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ago/12	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
set/12	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

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

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 19 a 36 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**).

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Ipaumirim 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 (%)
abr/12	43	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	45	0	0,0
mai/12	42	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	42	0	0,0
jun/12	44	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0	44	0	0,0
jul/12	64	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	72	0	0,0
ago/12	75	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0	75	0	0,0
set/12	74	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	74	0	0,0

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

No dia 6/11/2012 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 4 (quatro) pontos da rede de distribuição do Sistema de Ipaumirim (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 6/11/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	R. Cel. Raimundo Holanada, 234 - Centro	08:55
2	Rua A, S/Nº - Alto Bandeirante	09:10
3	Praça Mãe Preta, 96 - Centro	09:20
4	R. Maria Antônia, 180 - Vila São José	09:40

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 37 a 39 e 40 a 42, do Processo PCSB/CSB/0406/2012), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 6/11/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 9**).

- Em todas as amostras coletadas na campanha, o teor de fluoreto foi menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, 2 (duas) das 4 (quatro) amostras analisadas pela CAGECE e todas analisadas pelo NUTEC apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 6/11/2012.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1127505 -A/12	-	-	2,50	OK	7,66	OK	147,00	OK	0,50	OK	0,01	OK	0,72	OK
	2	1127507 -A/12	-	-	2,50	OK	7,14	OK	104,00	OK	1,00	OK	1,06	NOK	0,76	OK
	3	1127509 -A/12	-	-	2,50	OK	7,70	OK	164,00	OK	1,00	OK	ND	OK	0,58	OK
	4	1127511 -A/12	-	-	2,50	OK	7,75	OK	172,00	OK	1,00	OK	ND	OK	0,57	OK
NUTEC	1	1050 /12	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,50	OK	0,05	OK	0,20	OK
	2	1051 /12	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK	0,05	OK	0,20	OK
	3	1052 /12	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK	0,05	OK	0,20	OK
	4	1053 /12	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK	0,05	OK	0,20	OK

Legenda:

- OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11
- NOK - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BSA (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), provenientes de amostras coletadas na saída do Tratamento, no período de abril/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 10**).

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do Tratamento do SAA de Ipaumirim pela CAGECE, no período abril/2012 a setembro/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/12	16	0	0,0	16	0	0,0
mai/12	18	0	0,0	18	0	0,0
jun/12	16	0	0,0	16	0	0,0
jul/12	16	0	0,0	16	0	0,0
ago/12	18	0	0,0	18	0	0,0
set/12	16	0	0,0	16	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 19 a 36 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do Tratamento, no período de abril/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 11**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/12	16	0	0,0	16	0	0,0
mai/12	12	0	0,0	12	0	0,0
jun/12	18	0	0,0	18	0	0,0
jul/12	16	0	0,0	16	0	0,0
ago/12	18	0	0,0	18	0	0,0
set/12	18	0	0,0	18	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BSA (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 12**).

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim pela CAGECE, no período de abril/2012 a setembro/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/12	12	0	0,0	12	0	0,0
ago/12	12	0	0,0	12	0	0,0
set/12	14	0	0,0	14	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

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. 19 a 36 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2012 a setembro/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 13**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/12	12	0	0,0	12	0	0,0
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/12	13	0	0,0	13	0	0,0
jul/12	12	0	0,0	12	0	0,0
ago/12	13	0	0,0	13	0	0,0
set/12	12	0	0,0	12	0	0,0

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

- 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. 37 a 39 e 40 a 42, do Processo PCSB/CSB/0406/2012), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 6/11/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 25/10/2011, para fazer a verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2914/11	Resultado	P-2914/11
CAGECE	1	1127505 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1127507 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1127509 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1127511 -A/12	PRESEÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1050 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1051 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1052 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1053 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA e na rede distribuição, foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões físico-químicos e

bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011, uma vez que as não-conformidades encontradas nos **Quadros 3, 4, 5, 9 e 14**, foram pontuais e consideradas casos isolados.

- 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 e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e os registrados no SISÁGUA.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011, 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 do Tratamento, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro 2 (duas) vezes por dia. Essa frequência de análises do programa está em acordo com o que determina a Portaria MS 2.914/2011;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída do Tratamento, no período de abril/2012 a setembro/2012 (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), demonstra que as amostras não foram distribuídas uniformemente nos meses de abril/2012, maio/2012, julho/2012 e agosto/2012 (**Quadro 15**).

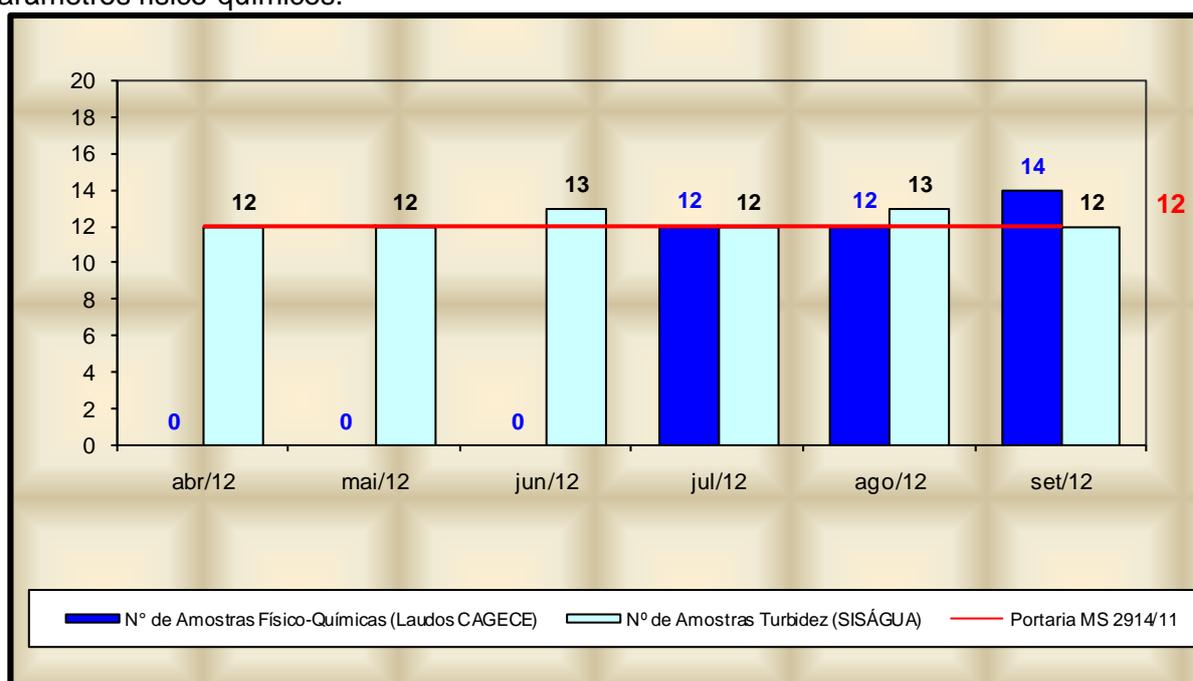
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do Tratamento do SAA de Ipaumirim, no período de abril/2012 a setembro/2012.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/12	2	6	4	4	16
mai/12	2	6	4	6	18
jun/12	4	4	4	4	16
jul/12	4	2	4	6	16
ago/12	4	4	6	4	18
set/12	4	4	4	4	16

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

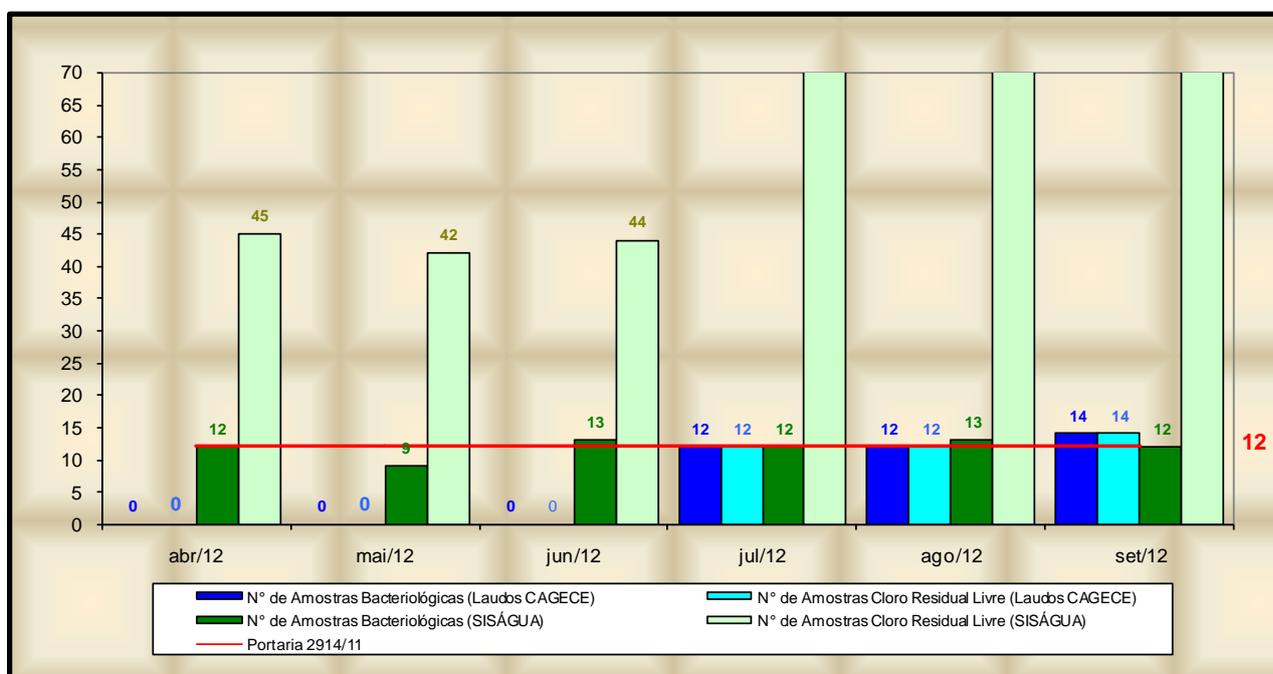
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de abril/2012 a setembro/2012 (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2012 a setembro/2012 (fls. 19 a 36 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim, no período de abril/2012 a setembro/2012, conforme Portaria MS 2.914/2011, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de abril/2012 a setembro/2012 (fls. 13 a 18 do Processo PCSB/CSB/0406/2012) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 19 a 36 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2012 a setembro/2012, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim, no período de abril/2012 a setembro/2012, conforme Portaria MS 2.914/2011, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, nos meses de abril/2012 a setembro/2012, foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ipaumirim, no período de abril/2012 a setembro/2012.

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	
jul/12	4	2	3	3	12
ago/12	3	3	3	3	12
set/12	4	4	4	2	14

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Joaquim Braga, 86 – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 44**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 45 e 46**);
- No almoxarifado, as peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada (**Foto 47**).



Foto 44 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Fotos 45 e 46 – Vistas internas do escritório da CAGECE.

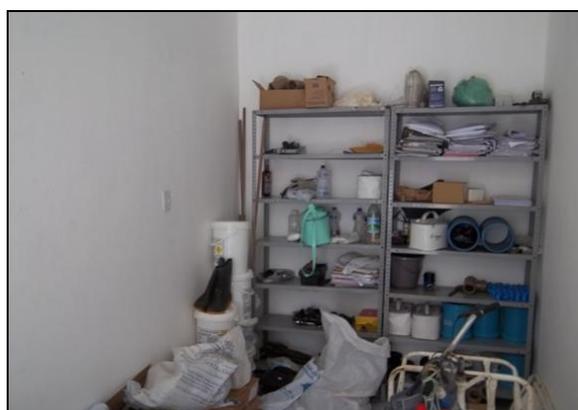


Foto 47 – Materiais estocados no almoxarifado.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Ipaumirim opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Existem informações sobre tarifas, preços e prazos dos serviços e aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes, contudo ainda não foram expostas devido à reforma do prédio (**Foto 48**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 14:00h do dia 23/10/2012, tendo o atendimento sido adequado.

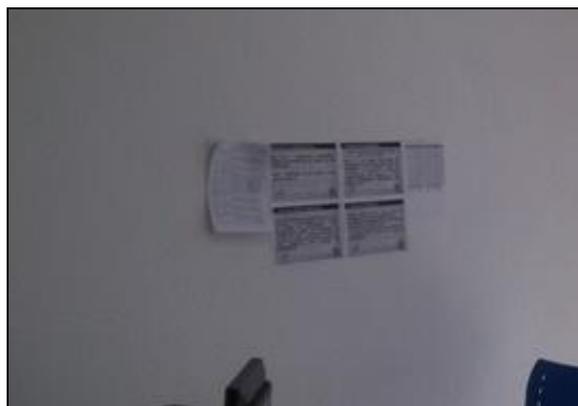


Foto 48 – Informações aos usuários.

- 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 11 (onze) Ordens de Serviço (fls. 53 a 64, do Processo PCSB/CSB/0406/2012), relativas aos três serviços mais solicitados do mês de outubro/2012, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que todas elas estavam preenchidas corretamente e cumpriram os prazos estabelecidos.

→ Segmento Auditado: Ligação de água, corte e religação

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Segundo o responsável pelo escritório 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 nº 11.445/2007.

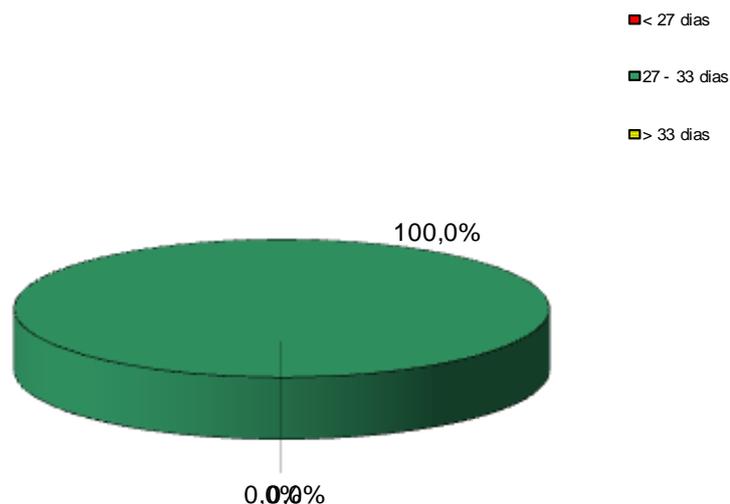
→ Segmento Auditado: Faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo, foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições (fls. 65 a 74 do Processo PCSB/CSB/0406/2012), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de abril/2012 a outubro/2012. O intervalo mínimo foi de 29 (vinte e nove) dias e o máximo de 32 (trinta e dois) 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 Ipaumirim, pertinentes ao período de abril/2012 a outubro/2012.

Distribuição dos intervalos de leituras observados

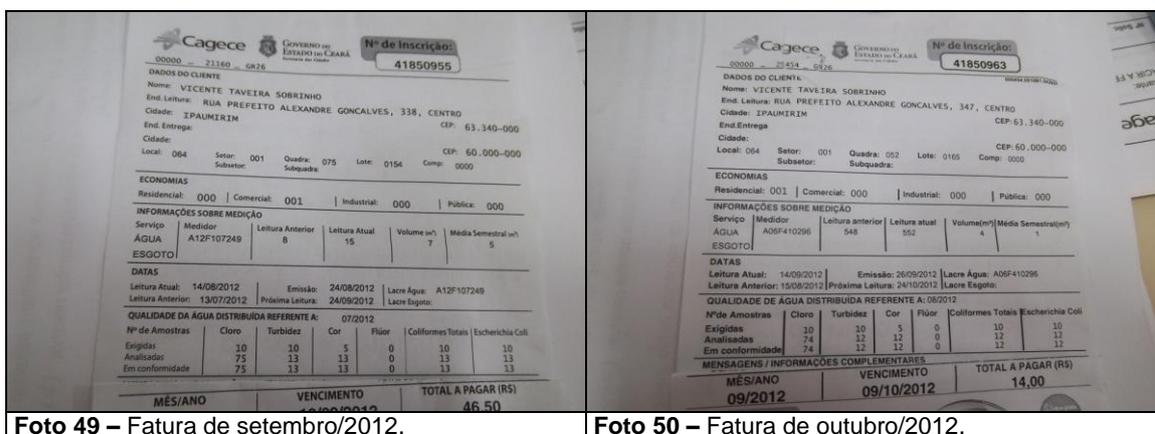


- Conclui-se que todos intervalos observados estavam dentro da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o Sistema de Ipaumirim não possui ligações faturadas não medidas, com consumo presumido maior que 20m³ (fl. 47 a 50 do Processo PCSB/CSB/0406/2012);
- No núcleo de Ipaumirim, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agência bancária e casas lotéricas.

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

- Na inspeção dos dias 23/10/2012 e 24/10/2012, foi analisada conta de água de usuário dos meses de setembro/2012 e outubro/2012, que informa os resultados da qualidade da água distribuída relativa aos meses de agosto/2012 e setembro/2012, ou seja, com uma defasagem de 1 mês. Constatou-se que os dados sobre a

qualidade da água apresentados na fatura, estão de acordo com os dados do SISÁGUA, conforme **Quadro 17 (Fotos 49 e 50)**.



Quadro 17 – Informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através da conta de água dos meses de setembro/2012 e outubro/2012.

Mês de setembro/2012			Mês de agosto/2012		
Fatura Mensal			Laudos da SISÁGUA		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	75	75	Cloro	75	75
Turbidez	13	13	Turbidez	13	13
Cor	13	13	Cor	13	13
Coliformes Totais	13	13	Coliformes Totais	13	13
Escherichia Coli	13	13	Escherichia Coli	13	13

Mês de outubro/2012			Mês de setembro/2012		
Fatura Mensal			Laudos da SISÁGUA		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	74	74	Cloro	74	74
Turbidez	12	12	Turbidez	12	12
Cor	12	12	Cor	12	12
Coliformes Totais	12	12	Coliformes Totais	12	12
Escherichia Coli	12	12	Escherichia Coli	12	12

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

CONSTATAÇÃO

CONSTATAÇÃO - C1

No manancial/captação

- a) No PA-01, verificou-se ausência de bomba reserva;
- b) No PA-03, verificaram-se:
 - Ausência de bomba reserva;
 - Quadro de comando sem horímetro, amperímetro, nem voltímetro.
- c) No PT-05, verificou-se ausência de cerca de proteção e sinalização adequadas.
- d) No PT-06, verificou-se ausência de cerca de proteção e sinalização adequadas.

No reservatório

- No REL-01, verificaram-se:
 - Ausência de sinalização noturna;
 - Ausência de controle de nível.

Na adutora

- Macromedidor adutora de água bruta, sem caixa, nem tampa de proteção;
- Macromedidor adutora de água tratada, sem caixa, nem tampa de proteção.

Não Conformidade

NC1 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27 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.137** - O prestador de serviços deverá, na fase de elaboração dos projetos, obter as licenças pertinentes dos mesmos e, para a execução das obras, obter todas as demais licenças que se fizerem necessárias, arcando inclusive com o pagamento dos custos correspondentes, bem como utilizar materiais cuja qualidade seja compatível com as normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificações e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e segurança a obra, tanto na sua fase de construção quanto na de operação.*

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

No manancial/captação

- a) No PA-03, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Revestimento externo deteriorado.
- b) No PT-05, verificou-se ausência de iluminação para trabalhos noturnos.
- c) No PT-06, verificou-se ausência de iluminação para trabalhos noturnos.

No reservatório

- No REL-01, verificaram-se:
 - Pintura e identificação deterioradas;
 - Corrosão na armadura do reservatório;
 - Ausência de tampa e de tela de proteção na chaminé de acesso ao reservatório.

Na rede de distribuição

- O núcleo de Ipaumirim possui cadastro técnico da rede desatualizado. A última atualização foi realizada em junho/2008.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 27 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado e os artigos 119 e 126 da mesma Resolução, 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. 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 dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente.*

CONSTATAÇÃO – C3

Na rede de distribuição

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger, às 9:00h do dia 23/10/2012 e retirada às 9:00h do dia 24/10/2012, em uma residência localizada na Rua Vila Fazendinha, 745 - Fazendinha. Constatou-se descontinuidade de abastecimento d'água neste domicílio.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 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.

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 120 dias

D3 -A CAGECE deve fornecer água de forma a não interromper indevidamente a prestação dos serviços ou não restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE providencie 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 procure distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas;

R3 - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na saída do Tratamento e rede de distribuição;

R4 - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando eficaz o índice de cobertura de água;

R5 - A CAGECE tome providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva – ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE
Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE
Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE
Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS
Técnico Ana Façanha Câmara de Sousa – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira
Analista de Regulação
Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 14 de dezembro de 2012.

ANEXO

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

**Amostras físico-químicas coletadas no TRATAMENTO de
IPAUMIRIM**

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
03/04/12	0,45	OK	ND	OK	7,03	OK	3,00	OK	-	-
03/04/12	0,95	OK	ND	OK	6,95	OK	3,00	OK	-	-
09/04/12	0,29	OK	ND	OK	6,86	OK	3,00	OK	-	-
09/04/12	0,93	OK	ND	OK	6,77	OK	3,00	OK	-	-
10/04/12	0,37	OK	ND	OK	6,86	OK	3,00	OK	-	-
10/04/12	0,80	OK	ND	OK	6,83	OK	3,00	OK	-	-
12/04/12	0,24	OK	ND	OK	6,97	OK	3,00	OK	-	-
12/04/12	0,57	OK	ND	OK	6,88	OK	2,50	OK	-	-
17/04/12	0,29	OK	ND	OK	6,90	OK	3,00	OK	-	-
17/04/12	0,54	OK	ND	OK	6,81	OK	3,00	OK	-	-
19/04/12	0,23	OK	ND	OK	6,93	OK	3,00	OK	-	-
19/04/12	0,42	OK	ND	OK	6,81	OK	3,00	OK	-	-
24/04/12	0,63	OK	ND	OK	6,82	OK	3,00	OK	-	-
24/04/12	0,69	OK	ND	OK	6,73	OK	3,00	OK	-	-
26/04/12	0,51	OK	ND	OK	6,88	OK	3,00	OK	-	-
26/04/12	0,71	OK	ND	OK	6,83	OK	2,50	OK	-	-
03/05/12	0,19	OK	5,00	OK	7,03	OK	2,00	OK	-	-
03/05/12	0,48	OK	ND	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
08/05/12	0,23	OK	ND	OK	6,94	OK	2,00	OK	-	-
08/05/12	0,39	OK	ND	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
10/05/12	0,23	OK	ND	OK	7,03	OK	2,00	OK	-	-
10/05/12	0,32	OK	ND	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
15/05/12	0,19	OK	ND	OK	7,03	OK	1,50	OK	-	-
15/05/12	0,28	OK	ND	OK	7,02	OK	0,80	OK	-	-
17/05/12	0,20	OK	ND	OK	6,85	OK	1,50	OK	-	-
17/05/12	0,26	OK	ND	OK	6,87	OK	0,80	OK	-	-
22/05/12	0,33	OK	ND	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
22/05/12	0,32	OK	ND	OK	6,87	OK	1,50	OK	-	-
24/05/12	0,21	OK	ND	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
24/05/12	0,20	OK	ND	OK	6,82	OK	1,50	OK	-	-
29/05/12	0,24	OK	ND	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
29/05/12	0,29	OK	ND	OK	6,88	OK	1,50	OK	-	-
31/05/12	0,23	OK	ND	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
31/05/12	0,46	OK	ND	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
04/06/12	0,22	OK	ND	OK	6,89	OK	2,00	OK	-	-
04/06/12	0,27	OK	ND	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
05/06/12	0,22	OK	ND	OK	6,96	OK	2,00	OK	-	-
05/06/12	0,36	OK	ND	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
12/06/12	0,30	OK	ND	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
12/06/12	0,44	OK	ND	OK	6,88	OK	1,50	OK	-	-
14/06/12	0,20	OK	ND	OK	6,92	OK	2,00	OK	-	-
14/06/12	0,50	OK	ND	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
19/06/12	0,30	OK	ND	OK	6,92	OK	2,00	OK	-	-
19/06/12	0,29	OK	ND	OK	6,88	OK	1,50	OK	-	-
21/06/12	0,29	OK	ND	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
21/06/12	0,18	OK	ND	OK	6,91	OK	1,00	OK	-	-
26/06/12	0,13	OK	ND	OK	6,81	OK	1,50	OK	-	-
26/06/12	0,15	OK	ND	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
28/06/12	0,13	OK	ND	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
28/06/12	0,25	OK	ND	OK	6,83	OK	1,50	OK	-	-
03/07/12	0,26	OK	ND	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
03/07/12	0,26	OK	ND	OK	7,23	OK	2,50	OK	-	-
05/07/12	0,16	OK	ND	OK	6,95	OK	2,00	OK	-	-
05/07/12	0,28	OK	ND	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
10/07/12	0,25	OK	ND	OK	6,88	OK	2,00	OK	-	-
10/07/12	0,25	OK	ND	OK	6,83	OK	2,00	OK	-	-
17/07/12	0,29	OK	ND	OK	7,10	OK	2,00	OK	-	-
17/07/12	0,39	OK	ND	OK	7,01	OK	2,00	OK	-	-
19/07/12	0,83	OK	ND	OK	7,18	OK	2,00	OK	-	-
19/07/12	5,87	NOK	2,50	OK	7,24	OK	1,50	OK	-	-
24/07/12	0,20	OK	ND	OK	7,08	OK	3,00	OK	-	-
24/07/12	0,20	OK	ND	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
26/07/12	0,13	OK	ND	OK	7,31	OK	2,00	OK	-	-
26/07/12	0,23	OK	ND	OK	7,10	OK	2,00	OK	-	-
31/07/12	0,15	OK	ND	OK	6,88	OK	3,00	OK	-	-
31/07/12	0,25	OK	ND	OK	6,83	OK	3,00	OK	-	-
02/08/12	0,29	OK	ND	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
02/08/12	0,76	OK	ND	OK	6,97	OK	2,00	OK	-	-
07/08/12	0,18	OK	ND	OK	7,47	OK	2,00	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
07/08/12	0,23	OK	ND	OK	7,37	OK	2,50	OK	-	-
09/08/12	0,16	OK	ND	OK	7,00	OK	3,00	OK	-	-
09/08/12	0,27	OK	ND	OK	6,90	OK	2,50	OK	-	-
15/08/12	0,36	OK	ND	OK	6,94	OK	3,00	OK	-	-
15/08/12	0,40	OK	ND	OK	6,84	OK	3,00	OK	-	-
16/08/12	0,16	OK	ND	OK	6,93	OK	3,00	OK	-	-
16/08/12	0,28	OK	ND	OK	6,86	OK	3,00	OK	-	-
21/08/12	0,20	OK	ND	OK	6,82	OK	3,00	OK	-	-
21/08/12	0,30	OK	ND	OK	6,72	OK	2,50	OK	-	-
23/08/12	0,19	OK	ND	OK	7,02	OK	3,00	OK	-	-
23/08/12	0,30	OK	ND	OK	6,88	OK	3,00	OK	-	-
28/08/12	0,58	OK	ND	OK	6,97	OK	3,00	OK	-	-
28/08/12	0,29	OK	ND	OK	6,82	OK	2,50	OK	-	-
30/08/12	0,38	OK	ND	OK	7,03	OK	3,00	OK	-	-
30/08/12	0,35	OK	ND	OK	6,90	OK	2,50	OK	-	-
04/09/12	0,42	OK	ND	OK	6,98	OK	3,00	OK	-	-
04/09/12	0,39	OK	ND	OK	6,88	OK	2,00	OK	-	-
06/09/12	0,20	OK	ND	OK	7,16	OK	3,00	OK	-	-
06/09/12	0,46	OK	ND	OK	7,12	OK	2,00	OK	-	-
11/09/12	0,45	OK	ND	OK	7,16	OK	3,00	OK	-	-
11/09/12	0,38	OK	2,50	OK	7,32	OK	2,50	OK	-	-
13/09/12	0,20	OK	ND	OK	7,03	OK	3,00	OK	-	-
13/09/12	0,55	OK	ND	OK	6,88	OK	2,00	OK	-	-
18/09/12	0,17	OK	ND	OK	6,83	OK	2,00	OK	-	-
18/09/12	0,47	OK	ND	OK	6,80	OK	2,00	OK	-	-
20/09/12	0,19	OK	ND	OK	6,94	OK	3,00	OK	-	-
20/09/12	0,31	OK	ND	OK	6,85	OK	2,50	OK	-	-
24/09/12	0,35	OK	ND	OK	6,95	OK	2,50	OK	-	-
24/09/12	1,68	NOK	2,50	OK	6,88	OK	2,50	OK	-	-
27/09/12	0,23	OK	ND	OK	6,98	OK	3,00	OK	-	-
27/09/12	0,38	OK	ND	OK	6,84	OK	2,00	OK	-	-

Legenda:

- NR - não registrado
- ND - não detectado
- Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11
- OK** - Amostra **conforme** com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11
- NOK** - Amostra **não-conforme** com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

Amostras físico-químicas coletadas na REDE DE DISTRIBUIÇÃO de IPAUMIRIM

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
03/07/12	0,45	OK	ND	OK	7,27	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
03/07/12	0,25	OK	ND	OK	7,05	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
05/07/12	0,38	OK	ND	OK	7,23	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
05/07/12	0,83	OK	ND	OK	7,34	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
10/07/12	0,20	OK	ND	OK	7,19	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
10/07/12	0,24	OK	ND	OK	7,20	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
17/07/12	0,26	OK	ND	OK	7,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
17/07/12	0,63	OK	ND	OK	7,10	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
19/07/12	0,39	OK	ND	OK	7,53	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
24/07/12	0,31	OK	ND	OK	7,30	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
26/07/12	0,33	OK	ND	OK	7,31	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
31/07/12	0,28	OK	ND	OK	7,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
02/08/12	0,28	OK	ND	OK	7,42	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
07/08/12	0,26	OK	ND	OK	7,80	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
07/08/12	0,26	OK	ND	OK	7,33	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-
09/08/12	0,79	OK	ND	OK	7,36	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
15/08/12	0,26	OK	ND	OK	7,40	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
15/08/12	0,30	OK	ND	OK	7,37	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
16/08/12	0,86	OK	ND	OK	7,38	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
21/08/12	0,34	OK	ND	OK	7,06	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
21/08/12	0,36	OK	ND	OK	6,82	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
23/08/12	2,67	OK	ND	OK	7,57	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
28/08/12	0,28	OK	ND	OK	7,68	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
30/08/12	0,39	OK	10,00	OK	7,49	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
04/09/12	0,26	OK	ND	OK	7,46	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
04/09/12	0,52	OK	ND	OK	7,39	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
06/09/12	0,40	OK	ND	OK	7,60	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
06/09/12	0,69	OK	ND	OK	7,29	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
11/09/12	0,17	OK	ND	OK	7,18	OK	160,58	OK	1,50	OK	0,01	OK	ND	OK	0,86	OK
11/09/12	0,31	OK	ND	OK	7,18	OK	162,56	OK	1,50	OK	0,02	OK	ND	OK	0,98	OK
13/09/12	0,32	OK	ND	OK	6,90	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
13/09/12	0,26	OK	ND	OK	7,23	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
18/09/12	0,70	OK	ND	OK	6,93	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
18/09/12	0,31	OK	ND	OK	7,30	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
20/09/12	0,72	OK	ND	OK	6,84	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
20/09/12	4,82	OK	2,50	OK	7,30	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
24/09/12	2,21	OK	5,00	OK	7,11	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
27/09/12	1,25	OK	2,50	OK	7,32	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-

Legenda:

- NR - não registrado
- ND - não detectado
- AUS - ausente
- OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11
- NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

