



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0089/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Novembro/2011**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO	6
5. METODOLOGIA	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias	17
7.1.4. Reservatórios.....	20
7.1.5. Adução.....	22
7.1.6. Rede de distribuição	22
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	27
7.2.1. Informações do SIG	27
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	27

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	27
7.4.	Área Auditada: Controle.....	39
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	40
7.5.	Área Auditada: Comercial	43
7.5.1.	Escritório / Loja de atendimento / Almojarifado.....	43
7.5.2.	Serviços comerciais	44
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	49
9.	DETERMINAÇÕES	53
10.	RECOMENDAÇÕES	54
11.	EQUIPE TÉCNICA	49
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	54
ANEXO - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.		

GLOSSÁRIO

EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EELF	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
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
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
RSE	Reservatório Semi-Enterrado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
NMP	Mínimo Máximo Permitido

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 Curu Litoral (UN-BCL) End.: Rua Pedro I, 268 – Boa Vista. CEP 62.500-000. Itapipoca – Ceará Telefone: (85) 3673.7050 Contato: Sr. José Wilson Mariano (Gerente da UN-BCL)
Localidade	Miraíma End.: Rua Deca Braga, 292 – Centro. CEP 62.530-000 Telefone: (85) 3630.1411 Contato: Sr. Francisco Marculino de Freitas (Encarregado do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0995/2011, de 5 de setembro de 2011
Data da Inspeção de Campo	24 e 25 de outubro de 2011
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 pelo Supervisor de Eletromecânica da UN-BCL, Sr. Carlos André 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	2ª Feira DIA 24/10/2011	3ª Feira DIA 25/10/2011
Manhã	-	Coleta de amostras de água na rede de distribuição Medição pontual de pressão na rede de distribuição Inspeção nos reservatórios e rede de distribuição Visita à Prefeitura
Tarde	Inspeção na captação, adutora, elevatórias, ETA e reservatórios Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Filtros; – Casa de química; – Laboratório.
	• Elevatórias	– Operação e manutenção.
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas.
	• Rede de distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização.
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.

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 da ETA; – 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; – Faturamento; – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Deca Braga, 292 – 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) encarregado de núcleo; 2 (dois) operadores de ETA e de rede de distribuição de água.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Bicicleta	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial, Açude São Pedro da Timbaúba;
- Captação: Através de 1 (um) conjunto moto-bomba (EECS-01) instalado em flutuante;
- ETA: Filtração direta ascendente, composta por 2 (dois) filtros de fibra, e desinfecção com aplicação de policloreto de alumínio, polímero catiônico e cloro gasoso.
- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
EELF-01	1+1	Lavagem de filtros.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RSE-01 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	800	Linhas de adução entre a Elevatória EECS-01 e os filtros (PVC Ø100mm).
Água Tratada	2.150	Linha de adução entre a Elevatória EEAT-01 e o REL-01 e entre este e a rede de distribuição (DEF ^o F ^o Ø150mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m³)	Localização	Função
RSE-01	60	ETA	Reservatório de reunião (recebe água dos Filtros) e alimenta o RSE-02.
RSE-02	100	ETA	Reservatório de reunião (recebe água dos Filtros e do RSE-01).
REL-01	100	Centro	Reservatório de distribuição (recebe água do RSE-01) e alimenta a rede de distribuição.
REL-02	90		Desativado.

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC e F^oF^o, com diâmetros variando entre 50 a 100mm, com extensão total de 13.664m e 1.859 ligações. A CAGECE não forneceu o RADO com essas informações, no entanto, as mesmas foram colhidas na inspeção.

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 6 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), que está desatualizado, tendo sido completado por informações colhidas na inspeção.

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 Miraíma, 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

- A área da captação não possui cerca delimitadora e não está sinalizada (**Foto 1**);
- A área da captação possui iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 1**).



Foto 1 – Área destinada à captação.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está cercada, sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 2**);
- O Sistema Abastecimento de Água de Miraíma não possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.



Foto 2 – Entrada da ETA.

→ Segmento Auditado: Filtros

- Constatou-se que os Filtros 1 e 2 apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 3 e 4**).



Fotos 3 e 4 – Vistas dos Filtros 01 e 02.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- A casa de química possui edificação própria, localizada na área da ETA (**Foto 5**);
- O dosador de flúor encontra-se parado, sem previsão para funcionar (**Foto 6**);
- Os dosadores de PAC e polímero apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Fotos 7 e 8**);
- Os cilindros de cloro gasoso, bem como, o dosador de cloro apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Foto 9**);

- A casa de química possui kit de emergência e peças de reposição para o caso de ocorrer vazamento de cloro (**Foto 10**);
- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada (**Foto 11**);
- O operador possui os EPIs e fardamento necessários às suas atividades (**Foto 12**).



Foto 5 – Vista da casa de química.



Foto 6 – Dosador de flúor.



Fotos 7 e 8 – Dosadores de PAC e Polímero.



Foto 9 – Cilindros e dosador de Cloro gasoso.



Foto 10 – Kit de emergência e peças de reposição.



Foto 11 – Produtos químicos da ETA.

Foto 12 – EPIs do operador.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 13 e 14**);
- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 15**);
- O laboratório possui turbidímetro, pHmetro e colorímetro (**Foto 16**);
- A ficha de controle de equipamentos indicava que a calibração estava sendo feita regularmente (**Foto 17**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 3,0mg/L. O operador conhece os procedimentos para diluição da amostra, caso a mesma exceda o valor máximo (**Foto 18**);
- O reagente químico Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – Novembro/2011 (**Foto 19**).



Fotos 13 e 14 – Vistas do laboratório da ETA.



Foto 15 – Fichas de controle de qualidade da água. Foto 16 – Equipamentos do laboratório.

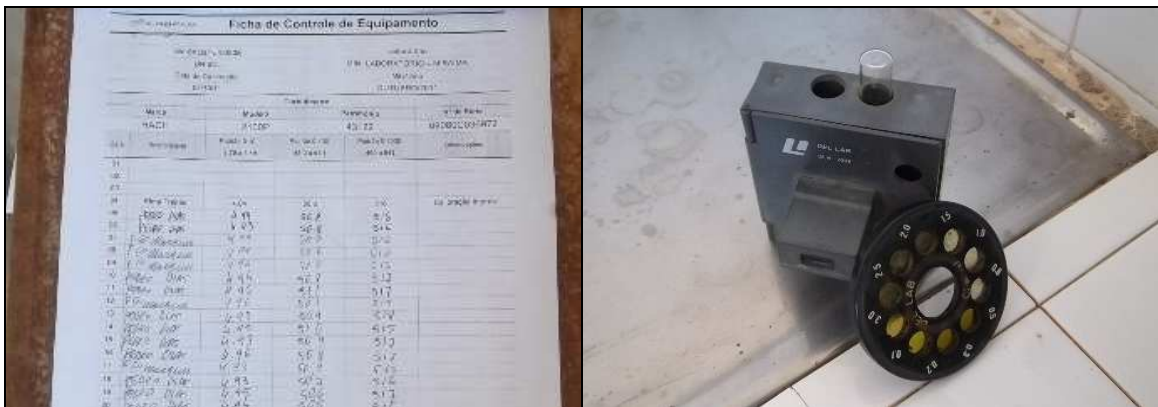


Foto 17 – Plano de calibração dos equipamentos. Foto 18 – Colorímetro e disco comparador.



Foto 19 – Reagentes etiquetados.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **EECS-01**

- A elevatória está instalada na área da captação e não possui bomba reserva instalada. A mesma encontra-se no depósito da ETA (**Fotos 20 e 21**);
- O quadro de comando da EECS-01 está instalado de forma adequada, em edificação própria, possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 22 e 23**).



Foto 20 – Elevatória EECS-01.



Foto 21 – Bomba reserva da EECS-01.



Foto 22 – Quadro de comando da EECS-01.



Foto 23 – Casa de abrigo do quadro da EECS-01.

- **EELF-01**

- A elevatória está instalada na área da ETA, possui iluminação para trabalhos noturnos e bomba reserva (**Foto 24**);
- O quadro de comando da EELF-01 está instalado de forma adequada, em edificação própria, sem identificação, juntamente com o quadro da EEAT-01. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 25 e 26**).



Foto 24 – Elevatória EELF-01.



Foto 25 – Quadros de comando das EELF-01 e EEAT-01.



Foto 26 – Prédio de abrigo das EELF-01 e EEAT-01.

- **EEAT-01**

- A elevatória está instalada na área da ETA, possui iluminação para trabalhos noturnos e bomba reserva (**Foto 27**);
- O quadro de comando da EEAT-01 está instalado de forma adequada, em edificação própria, sem identificação, juntamente com o quadro da EELF-01. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 25 e 26**).



Foto 27 – Elevatória EEAT-01.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- Nos reservatórios **RSE-01** e **RSE-02**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 28**);
 - Pintura em boas condições (**Foto 28**);
 - Tampas de inspeção em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 29 e 30**);
 - Tubulações de ventilação com tela de proteção (**Fotos 29 e 30**).



Foto 28 – Vista dos RSE-01 e RSE-02.



Foto 29 – Tampa de inspeção e ventilação do RSE-01.



Foto 30 – Tampa de inspeção e ventilação do RSE-02.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 31**);

- Escada de acesso, bem como, gaiola protetora, em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 31**);
- Ausência de guarda-corpo e de sinalização noturna na laje de cobertura (**Foto 31**);
- Existência de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 31**);
- Pintura em boas condições (**Fotos 31 a 33**);
- Tampa de inspeção em boas condições de conservação e manutenção;
- Tubulação de ventilação com tela de proteção.



- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- O cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios de Miraíma, previa esta atividade para o mês de maio/2011. A fiscalização constatou que não há registro das limpezas dos reservatórios (fl. 91 do Processo PCSB/CSB/0477/2011).

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

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Conforme verificado durante a inspeção, não há evidência de ocorrência de extravazamento dos reservatórios. No entanto, os reservatórios não possuem dispositivo de controle de nível;
- Os reservatórios não possuem dispositivo de medição de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta não possui macromedidor;
- A adutora de água tratada que abastece o Município de Miraíma, possui 1 (um) medidor proporcional, instalado na saída da ETA. No ato da inspeção constatou-se que, a caixa de proteção deste medidor estava cheia d'água (**Fotos 34 e 35**).



Foto 34 – Caixa do medidor proporcional de água tratada na saída da ETA, cheia d'água.



Foto 35 – Caixa do medidor proporcional de água tratada na saída da ETA.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O núcleo de Miraíma possui cadastro técnico da rede atualizado. A última atualização foi realizada em setembro/2010 e, segundo o responsável pelo núcleo, não houve ampliação da rede desde esta data (**Foto 36**);

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

- Na rede de distribuição existem 3 (três) registros de descarga e 1 (um) de manobra. Foram inspecionados os 4 (quatro) registros, constatando-se que, o Registro de manobra, localizado na Rua José Teixeira, Campo Alegre, estava soterrado (**Fotos 37 a 40**).
- Não há cronograma de descarga de rede, nem registro das mesmas em documento, segundo o responsável pelo núcleo, as descargas são realizadas sempre que há necessidade.



Foto 36 – Cadastro da rede.



Foto 37 – Registro de descarga localizado na Rua José Linhares, Centro.



Foto 38 – Registro de descarga localizado na Rua Antônio Rodrigues Barroso, Centro.



Foto 39 – Registro de descarga localizado na Rua José Teixeira, Campo Alegre.

Foto 40 – Registro de manobra soterrado, localizado na Rua José Teixeira, Campo Alegre.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 15:00h do dia 24/10/2011 e retirada às 15:00h do dia 25/10/2011, em uma residência localizada na Rua Valdevino Mendes, 959 - Centro.
- Constatou-se continuidade no fornecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 12,7 mca, com picos mínimo e máximo de 1,4 e 21,1 mca, respectivamente, evidenciando a ocorrência de baixa pressão no local.

→ Segmento Auditado: Hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BCL, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 111 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de agosto/2011 foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 25/10/2011, em 5 (cinco) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que todas as 5

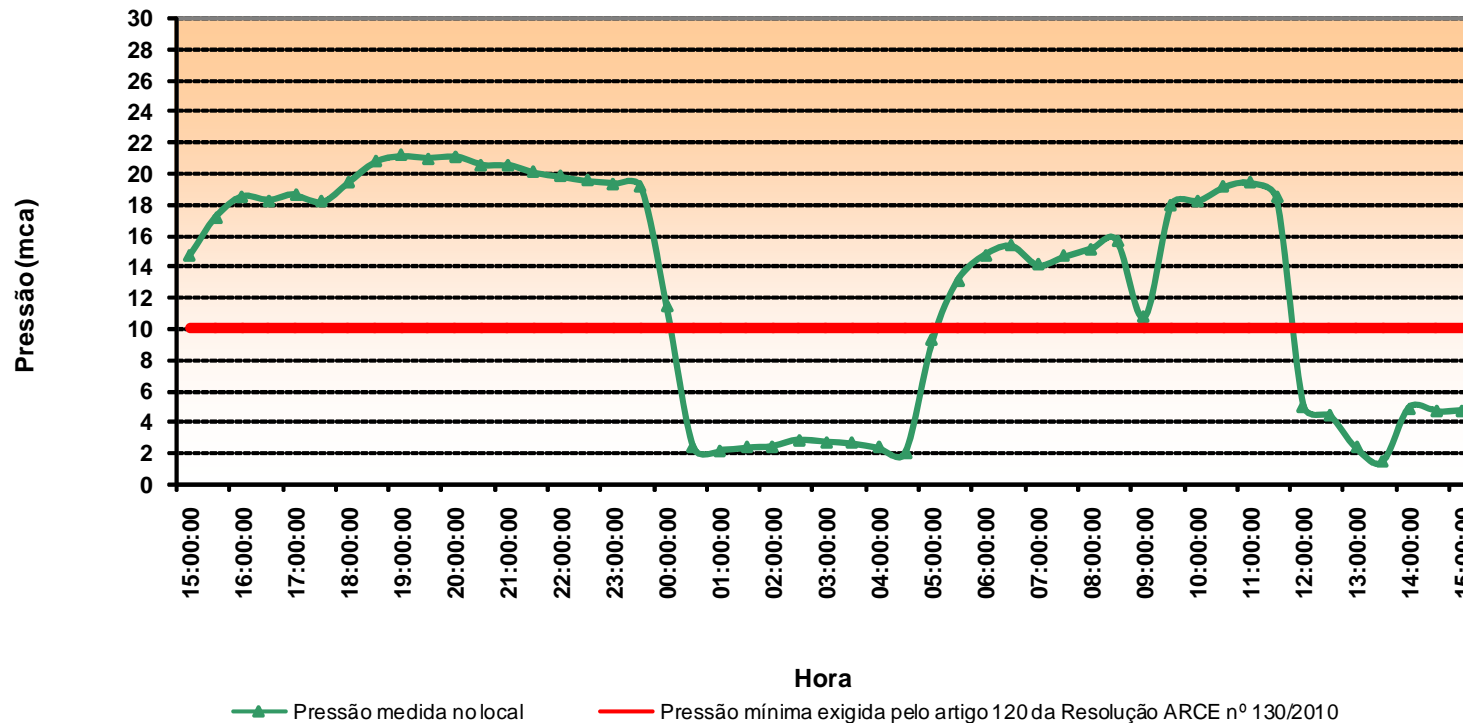
(cinco) medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 a 50 mca, demonstrando assim, que está sendo cumprido o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 1**).

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 15:00h do dia 24/10/2011 e retirada às 15:00h do dia 25/10/2011, em uma residência localizada na Rua Valdevino Mendes, 959 - Centro.
- Constatou-se continuidade no fornecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 12,7 mca, com picos mínimo e máximo de 1,4 e 21,1 mca, respectivamente, demonstrando o descumprimento do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 25/10/2011.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 25/10/2011	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Av. Lindolfo Paula Braga, 636 - Centro (Fórum)	09:00	18,00
2	Rua Valdevino Mendes, 1.038 - Centro (Igreja Adventista)	09:10	19,00
3	Rua José Alves, 428 - Centro	09:20	30,00
4	Rua Francisco Marques, 433 - Centro (Prefeitura)	09:35	17,00
5	Rua José Teixeira, 221 - Campo Alegre	10:00	20,00

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 15:00h do dia 24/10/2011 e retirada às 15:00h do dia 25/10/2011, do aparelho datalogger, no endereço Rua Valdevino Mendes, 959 - Centro.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em dezembro/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,19%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 81,50% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 17,69% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento ativo e de cobertura cresceram, respectivamente, 1,37 e 0,03 pontos percentuais, no período de maio/2010 a dezembro/2010.

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

Mês/2010	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mai	80,13	99,16
jun	80,19	99,17
jul	80,68	99,17
dez	81,50	99,19

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 13 a 24 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 3**):
 - **Turbidez** – Os meses de agosto/2010 a dezembro/2010, fevereiro e março/2011 apresentaram não-conformidades;
 - **Ferro** – Os meses de agosto/2010, setembro/2010 e julho/2011 apresentaram não-conformidades.

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

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

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
ago/10	7,20	OK	14,26	OK	1,22	NOK	0,56	NOK	2,53	OK
set/10	8,19	OK	12,82	OK	1,39	NOK	0,72	NOK	2,66	OK
out/10	8,13	OK	13,15	OK	1,66	NOK	-	-	2,63	OK
nov/10	8,45	OK	13,11	OK	1,02	NOK	-	-	2,45	OK
dez/10	8,54	OK	11,90	OK	1,02	NOK	-	-	2,39	OK
jan/11	8,50	OK	10,38	OK	1,00	OK	-	-	2,33	OK
fev/11	8,07	OK	14,07	OK	1,24	NOK	-	-	2,27	OK
mar/11	7,60	OK	13,62	OK	1,17	NOK	-	-	2,50	OK
abr/11	7,40	OK	10,82	OK	0,94	OK	0,13	OK	2,54	OK
mai/11	7,35	OK	11,11	OK	0,98	OK	0,15	OK	2,60	OK
jun/11	7,89	OK	10,11	OK	0,87	OK	0,06	OK	2,54	OK
jul/11	7,10	OK	7,79	OK	0,82	OK	0,70	NOK	2,43	OK

Legenda:

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BCL (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4 e Anexo**):
 - **Cor** – Os meses de setembro/2010 a dezembro/2010 e fevereiro/2011 a julho/2011 apresentaram entre 16,7% e 85,7% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de setembro/2010 a julho/2011 apresentaram entre 71,4% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - **Ferro** – Os meses de setembro/2010, abril/2011 e agosto/2011 apresentaram 83,3%, 28,6% e 50,0% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Miraíma pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	7	0	0,0	7	6	85,7	7	7	100,0	7	0	0,0	6	5	83,3	7	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	6	85,7	7	7	100,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
nov/10	6	0	0,0	6	1	16,7	6	5	83,3	6	0	0,0	-	-	-	6	0	0,0
dez/10	7	0	0,0	7	3	42,9	7	7	100,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
jan/11	7	0	0,0	7	0	0,0	7	7	100,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
fev/11	7	0	0,0	7	4	57,1	7	7	100,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
mar/11	6	0	0,0	6	2	33,3	6	6	100,0	6	0	0,0	-	-	-	6	0	0,0
abr/11	7	0	0,0	7	3	42,9	7	7	100,0	7	0	0,0	7	2	28,6	7	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	5	62,5	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	7	0	0,0	7	3	42,9	7	7	100,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
jul/11	7	0	0,0	7	3	42,9	7	5	71,4	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 50 a 88 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - **Cor** – Os meses de setembro/2010 a dezembro/2010 e fevereiro/2011 a agosto/2011 apresentaram entre 0,5% e 3,4% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 7,1% e 71,1% de amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Miraíma 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 (%)
set/10	174	0	0,0	205	7	3,4	141	100	70,9	212	0	0,0
out/10	205	0	0,0	205	7	3,4	205	142	69,3	207	0	0,0
nov/10	205	0	0,0	205	2	1,0	205	58	28,3	205	0	0,0
dez/10	213	0	0,0	213	4	1,9	201	60	29,9	212	0	0,0
jan/11	206	0	0,0	206	0	0,0	206	46	22,3	206	0	0,0
fev/11	180	0	0,0	180	5	2,8	97	69	71,1	180	0	0,0
mar/11	202	0	0,0	202	2	1,0	197	102	51,8	202	0	0,0
abr/11	202	0	0,0	202	4	2,0	202	23	11,4	202	0	0,0
mai/11	207	0	0,0	207	6	2,9	207	45	21,7	207	0	0,0
jun/11	184	0	0,0	184	3	1,6	184	13	7,1	184	0	0,0
jul/11	191	0	0,0	191	3	1,6	191	6	3,1	191	0	0,0
ago/11	188	0	0,0	188	1	0,5	188	3	1,6	188	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BCL (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6 e Anexo**):

- **Cor** – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 e agosto/2011 apresentaram entre 20,0% e 100,0% de amostras não-conformes;
- **Turbidez** – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 10,0% e 100,0% de amostras não-conformes.
- **Ferro** – Os meses de setembro/2010, maio/2011 e junho/2011 apresentaram 85,7%, 75,0% e 50,0% de amostras não-conformes.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Miraíma pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	10	0	0,0	10	10	100,0	10	9	90,0	10	0	0,0	7	6	85,7
out/10	10	0	0,0	10	10	100,0	10	10	100,0	10	0	0,0	-	-	-
nov/10	10	0	0,0	10	7	70,0	10	9	90,0	10	0	0,0	-	-	-
dez/10	10	0	0,0	10	3	30,0	10	8	80,0	10	0	0,0	-	-	-
jan/11	10	0	0,0	10	2	20,0	10	1	10,0	10	0	0,0	-	-	-
fev/11	10	0	0,0	10	10	100,0	10	1	10,0	10	0	0,0	-	-	-
mar/11	10	0	0,0	10	5	50,0	10	8	80,0	10	0	0,0	-	-	-
abr/11	10	0	0,0	10	9	90,0	10	2	20,0	10	0	0,0	1	0	0,0
mai/11	10	0	0,0	10	8	80,0	10	2	20,0	10	0	0,0	4	3	75,0
jun/11	10	0	0,0	10	7	70,0	10	1	10,0	10	0	0,0	2	1	50,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-
ago/11	10	0	0,0	10	2	20,0	10	0	0,0	9	0	0,0	-	-	-

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 50 a 88 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
 - **Cor** – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 20,0% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - **Turbidez** – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 10,0% e 100,0% de amostras não-conformes.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Miraima 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 (%)
set/10	10	0	0,0	10	10	100,0	10	9	90,0	70	0	0,0
out/10	10	0	0,0	10	10	100,0	10	10	100,0	73	0	0,0
nov/10	10	0	0,0	10	7	70,0	10	9	90,0	70	0	0,0
dez/10	10	0	0,0	10	3	30,0	10	8	80,0	72	0	0,0
jan/11	10	0	0,0	10	2	20,0	10	1	10,0	72	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	10	10	100,0	10	1	10,0	66	0	0,0
mar/11	10	0	0,0	10	5	50,0	10	8	80,0	72	0	0,0
abr/11	10	0	0,0	10	9	90,0	10	2	20,0	70	0	0,0
mai/11	10	0	0,0	10	8	80,0	10	2	20,0	72	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	10	7	70,0	10	1	10,0	70	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	72	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	72	0	0,0

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

No dia 25/10/2011 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do Sistema de Miraima (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Miraíma relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 25/10/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Lindolfo Paula Braga, 636 - Centro (Fórum)	09:00
2	Rua Valdevino Mendes, 1.038 - Centro (Igreja Adventista)	09:10
3	Rua José Alves, 428 - Centro	09:20
4	Rua Francisco Marques, 433 - Centro (Prefeitura)	09:35
5	Rua José Teixeira, 221 - Campo Alegre	10:00

- 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. 93 a 97 e 98 a 107, do Processo PCSB/CSB/0477/2011), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 25/10/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 9**).
- Em todas as amostras coletadas na campanha, o teor de fluoreto foi 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 CAGECE e 4 (quatro) das 5 (cinco) 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 Miraíma pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 25/10/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	943589 -A/11	1,41	OK	7,50	OK	7,41	OK	47,90	OK	2,00	OK	0,06	OK	0,09	OK
	2	943598 -A/11	1,45	OK	7,50	OK	7,48	OK	47,90	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,13	OK
	3	943604 -A/11	1,49	OK	10,00	OK	7,37	OK	47,90	OK	1,50	OK	0,18	OK	0,10	OK
	4	943602 -A/11	1,51	OK	7,50	OK	7,29	OK	46,90	OK	2,00	OK	0,21	OK	0,11	OK
	5	943593 -A/11	1,77	OK	7,50	OK	7,36	OK	46,90	OK	2,00	OK	0,25	OK	0,13	OK
NUTEC	1	1425 /11	1,00	OK	12,00	OK	6,97	OK	48,30	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,50	OK
	2	1426 /11	1,00	OK	11,00	OK	6,99	OK	49,30	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,30	OK
	3	1427 /11	1,00	OK	11,00	OK	7,04	OK	49,30	OK	1,50	OK	0,05	OK	0,60	OK
	4	1428 /11	1,00	OK	11,00	OK	7,02	OK	49,80	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,50	OK
	5	1429 /11	2,00	OK	12,00	OK	7,06	OK	47,30	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,30	OK

Legenda:

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BCL (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 10**).

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Miraíma pela CAGECE, no período setembro/2010 a agosto/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	7	0	0,0	7	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0
nov/10	6	0	0,0	6	0	0,0
dez/10	7	0	0,0	7	0	0,0
jan/11	7	0	0,0	7	0	0,0
fev/11	7	0	0,0	7	0	0,0
mar/11	6	0	0,0	6	0	0,0
abr/11	7	0	0,0	7	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	7	0	0,0	7	0	0,0
jul/11	7	0	0,0	7	0	0,0
ago/11	6	0	0,0	6	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 50 a 88 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 11**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	7	0	0,0	7	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	7	0	0,0	7	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	9	0	0,0	9	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BCL (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 12**).

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Miraíma pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

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

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 50 a 88 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 13**).

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 93 a 97 e 98 a 107, do Processo PCSB/CSB/0477/2011), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 25/10/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Miraíma 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 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	943589 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	943598 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	943604 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	943602 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	943593 -A/11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1425 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1426 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1427 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1428 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1429 /11	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

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

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

7.3.2. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está em 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 setembro/2010 a agosto/2011 (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigidas nos meses de setembro/2010 a abril/2011 e junho/2011 a agosto/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2(duas) amostras semanais para controle da qualidade de água, conforme determina a Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**).

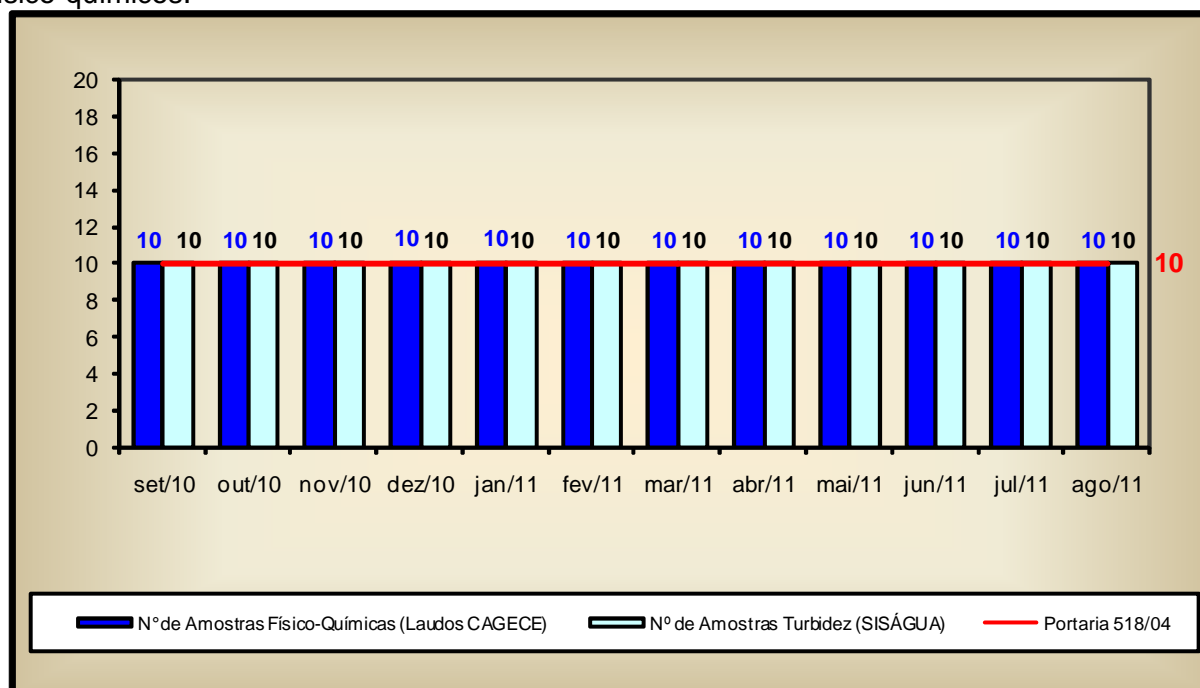
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Miraíma, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
set/10	0	3	2	2	7
out/10	1	1	3	2	7
nov/10	1	1	2	3	7
dez/10	1	3	2	1	7
jan/11	1	2	1	3	7
fev/11	1	2	3	1	7
mar/11	0	1	3	2	6
abr/11	0	1	2	4	7
mai/11	1	2	3	2	8
jun/11	1	3	1	2	7
jul/11	1	2	2	2	7
ago/11	1	3	1	1	6

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

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/2011 (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011 (fls. 50 a 88 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 2**).

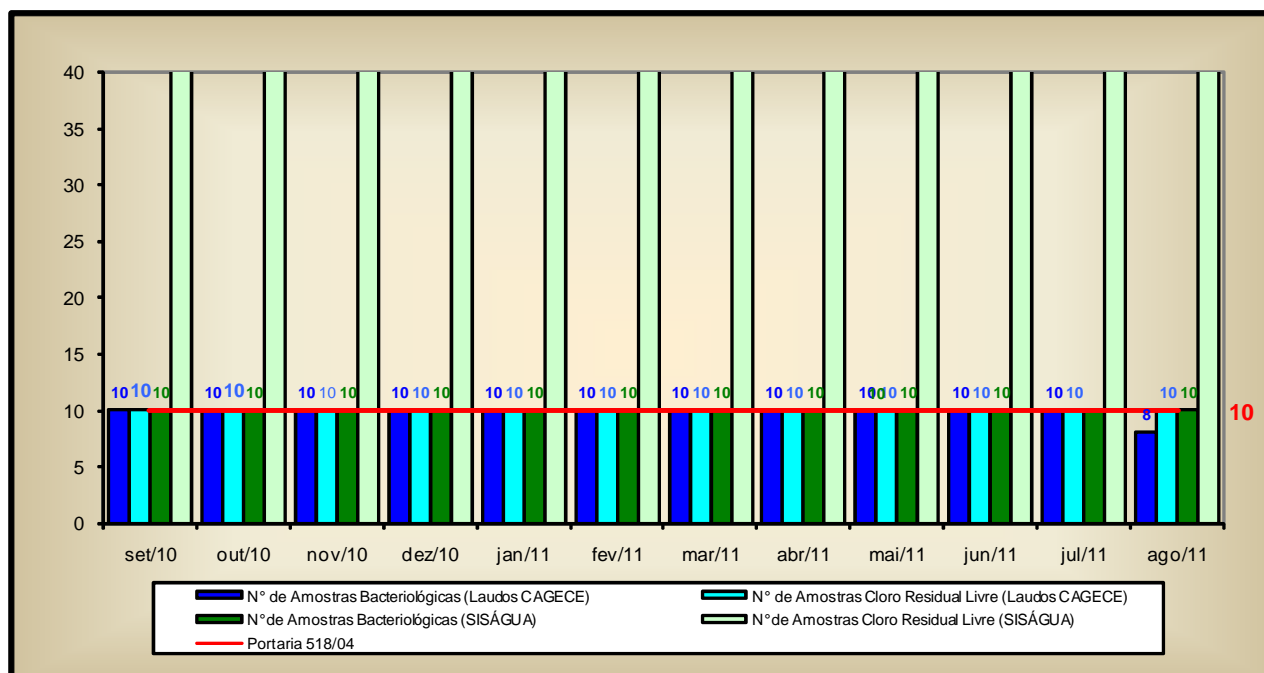
Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Miráíma, no período de setembro/2010 a agosto/2011, conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/2011 (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 50 a 88 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, demonstra que a CAGECE, em todos os meses do período considerado, atendeu o plano de

amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004, com exceção do mês de agosto/2011 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Miraíma, no período de setembro/2010 a agosto/2011, conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, nos meses de setembro/2010 a abril/2011 e junho/2011 a agosto/2011, não foram distribuídas uniformemente.

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Miraíma, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

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	
set/10	0	6	2	2	10
out/10	2	2	4	2	10
nov/10	0	2	4	4	10
dez/10	2	4	2	2	10
jan/11	2	4	1	3	10
fev/11	2	4	2	2	10
mar/11	0	2	6	2	10
abr/11	0	2	5	3	10
mai/11	2	3	3	2	10
jun/11	2	5	1	2	10
jul/11	2	4	2	2	10
ago/11	2	4	1	1	8

7.4. Área Auditada: Comercial

7.4.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Deca Braga, 292 – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 41**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 42 e 43**);
- Os tubos, peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, na ETA (**Fotos 44 e 45**).



Foto 41 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Fotos 42 e 43 – Vistas internas do escritório da CAGECE.



Fotos 44 e 45 – Depósito de materiais.

7.4.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Miraíma 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 expostos em local de fácil visualização, para consulta do usuário (**Foto 46**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 47**);
- No escritório, está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Foto 48**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 49**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 14:00h do dia 25/10/2011, tendo o atendimento sido adequado.

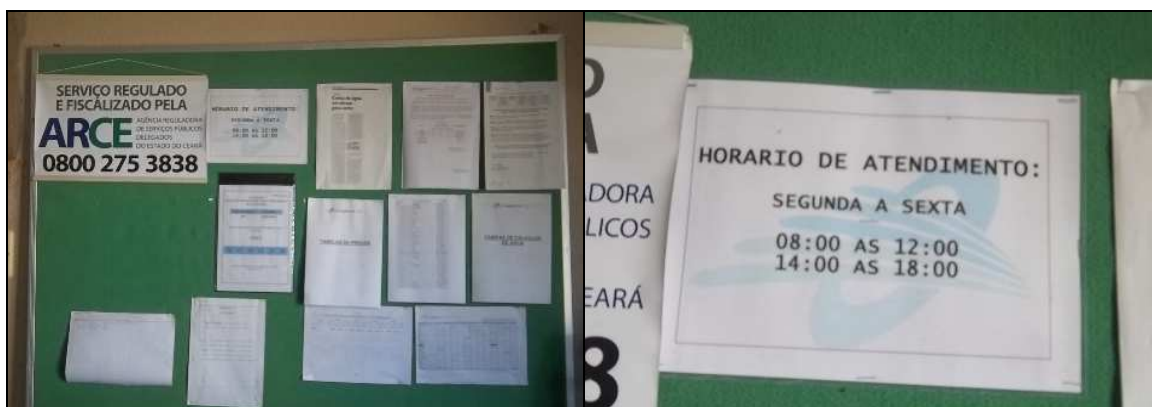


Foto 46 – Informações aos usuários.

Foto 47 – Horário de atendimento.

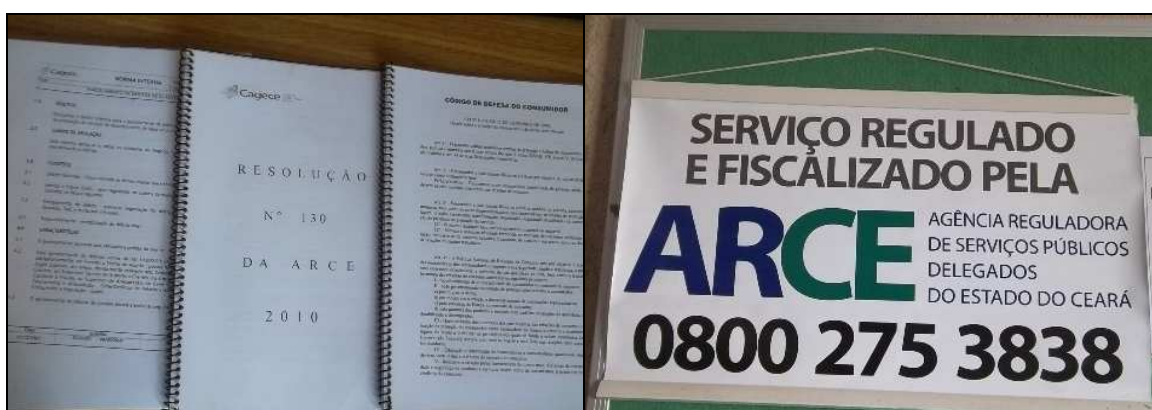


Foto 48 – Resolução da ARCE.

Foto 49 – Banner da ARCE.

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores, durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 21 (vinte e uma) Ordens de Serviço (fls. 125 a 145 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), relativas aos três serviços mais solicitados nos

meses de julho/2011 a outubro/2011, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que todas estavam corretamente preenchidas e que estas 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.
- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês, concentrando-se no período de 15 a 25 de cada mês.
- 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. Contudo, não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias (**Foto 50**).

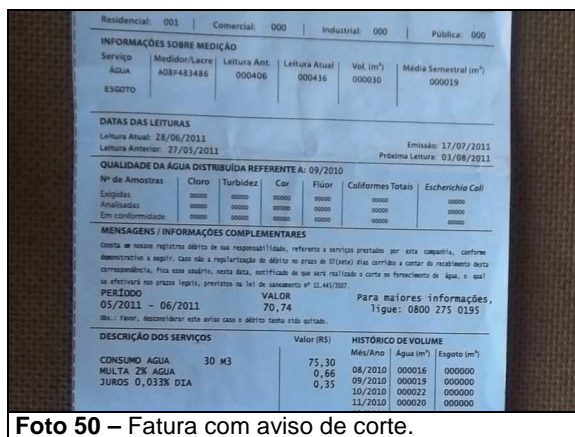


Foto 50 – Fatura com aviso de corte.

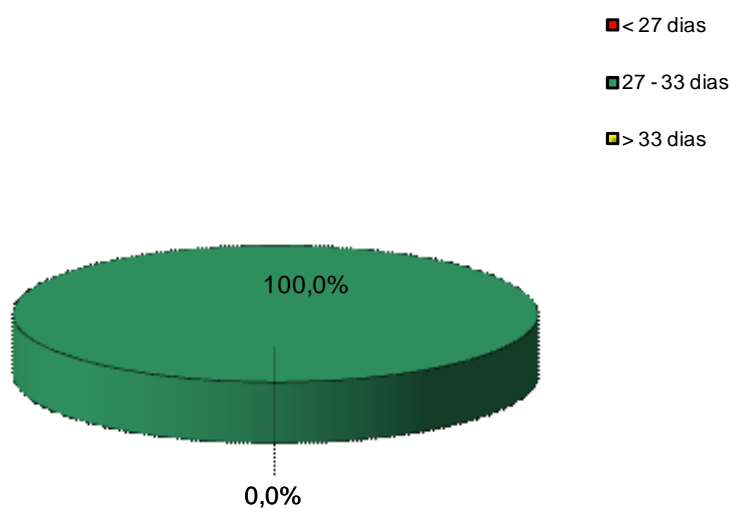
→ Segmento Auditado: Faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições (fls. 115 a 124 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de janeiro/2011 a julho/2011. O intervalo mínimo foi de 29

(vinte e nove) dias e o máximo de 33 (trinta e três) 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 Miraíma, pertinentes ao período de janeiro/2011 a julho/2011.

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 Miraíma não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fl. 111 do Processo PCSB/CSB/0477/2011);
- No núcleo de Miraíma, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agência bancária e casas lotéricas;
- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação.

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

- Na inspeção dos dias 24/10/2011 e 25/10/2011, analisou-se uma fatura do mês de maio/2011, que informa os resultados da qualidade da água distribuída relativa ao mês de março/2011, ou seja, com uma defasagem de 2 meses. Constatou-se que, os dados sobre a qualidade da água apresentados na fatura, estão em desacordo com os dados do SISÁGUA, conforme **Quadro 17 (Foto 51)**.

CEP: 62.530-000

ECONOMIAS
Residencial: 001 | Comercial: 000 | Industrial: 000 | Pública: 000

INFORMAÇÕES SOBRE MEDIÇÃO

Serviço	Medidor/Lacre	Leitura Ant.	Leitura Atual	Vol. (m ³)	Média Semestral (m ³)
ÁGUA	A10F162276	000015	000018	000003	000003
ESGOTO					

DATAS DAS LEITURAS
Leitura Atual: 25/04/2011
Leitura Anterior: 25/03/2011
Emissão: 20/05/2011
Próxima Leitura: 03/06/2011

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA REFERENTE A: 03/2011

Nº de Amostras	Cloro	Turbidez	Cor	Fluor	Coliformes Totais	Escherichia Coli
Exigidas	00010	00010	00010	00000	00010	00010
Analisadas	00072	00010	00010	00000	00010	00010
Em conformidade	00072	00000	00000	00000	00010	00010

MENSAGENS / INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
CONSUMO FATURADO PELA TAXA MÍNIMA.

Foto 51 – Fatura de maio/2011.

Quadro 17 – Informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através da conta de água do mês de maio/2011.

Mês de maio/2011			Mês de março/2011		
Fatura Mensal			Laudos do SISÁGUA		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	72	72	Cloro	72	72
Turbidez	10	0	Turbidez	10	2
Cor	10	0	Cor	10	5
Coliformes Totais	10	10	Coliformes Totais	10	10
Escherichia Coli	10	10	Escherichia Coli	10	10

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

CONSTATAÇÃO

CONSTATAÇÃO - C1

Na Captação

- Na captação verificaram-se:
 - Ausência de cerca delimitadora;
 - Ausência de sinalização.

Na ETA

- O Sistema Abastecimento de Água de Miraíma não possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.

Nas elevatórias

- Na elevatória EECS-01, verificou-se ausência de bomba reserva.

No reservatório

- a) No reservatório REL-01, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo e de sinalização noturna na laje de cobertura;
- b) Não há dispositivos de controle e medição de nível nos reservatórios.

Na adução

- A adutora de água bruta não possui macromedidor.

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

Nas elevatórias

- Nas elevatórias EELF-01 e EEAT-01, verificou-se ausência de identificação;

No reservatório

- No reservatório REL-01, verificou-se ausência de identificação;
- Constatou-se que não há registro das limpezas dos reservatórios.

Na adução

- A caixa de proteção do medidor proporcional da adutora de água tratada, instalado na saída da ETA estava cheia d'água.

Na rede de distribuição

- Foram inspecionados os 4 (quatro) registros, constatando-se que o registro de manobra, localizado na Rua José Teixeira, Campo Alegre, estava soterrado;
- Não há cronograma de descarga de rede, nem registro das mesmas em documento.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 27 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados 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 15:00h do dia 24/10/2011 e retirada às 15:00h do dia 25/10/2011, em uma residência localizada na Rua Valdevino Mendes, 959 - Centro. Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 12,7 mca, com picos mínimo e máximo de 1,4 e 21,1 mca, evidenciando a ocorrência de baixa pressão no local.

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

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

CONSTATAÇÃO – C4

- a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – Os meses de agosto/2010 a dezembro/2010, fevereiro e março/2011 apresentaram não-conformidades;
 - Ferro – Os meses de agosto/2010, setembro/2010 e julho/2011 apresentaram não-conformidades.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Cor – Os meses de setembro/2010 a dezembro/2010 e fevereiro/2011 a julho/2011 apresentaram entre 16,7% e 85,7% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de setembro/2010 a julho/2011 apresentaram entre 71,4% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - Ferro – Os meses de setembro/2010, abril/2011 e agosto/2011 apresentaram 83,3%, 28,6% e 50,0% de amostras não-conformes, respectivamente.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Cor – Os meses de setembro/2010 a dezembro/2010 e fevereiro/2011 a agosto/2011 apresentaram entre 0,5% e 3,4% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 7,1% e 71,1% de amostras não-conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de

potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 e agosto/2011 apresentaram entre 20,0% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 10,0% e 100,0% de amostras não-conformes.
 - Ferro – Os meses de setembro/2010, maio/2011 e junho/2011 apresentaram 85,7%, 75,0% e 50,0% de amostras não-conformes.
- e) Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Cor – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 20,0% e 100,0% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de setembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 10,0% e 100,0% de amostras não-conformes.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C5

NO CONTROLE DA QUALIDADE

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011 (fls. 25 a 49 do Processo PCSB/CSB/0477/2011), demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigidas nos meses de setembro/2010 a abril/2011 e junho/2011 a agosto/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2(duas) amostras semanais para controle da qualidade de água, conforme determina a Portaria MS 518/04 .

Não Conformidade

NC5 - 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.

CONSTATAÇÃO – C6

FATURAMENTO

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

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 120 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 deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato

D5 - A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação

C5.

Prazo para atendimento: Imediato

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

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE providencie o funcionamento do sistema de fluoretação;
- R2** - 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;
- R3** - A CAGECE procure distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas;
- R4** - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição;
- R5** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficiente o índice de cobertura água;
- R6** - A CAGECE tome providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes;
- R7** - A CAGECE tome providências para que os dados da qualidade da água divulgados na fatura mensal sejam 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, 30 de novembro de 2011.

ANEXO

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO de MIRAÍMA

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
08/09/10	12,10	NOK	30,00	NOK	7,23	OK	89,94	OK	2,50	OK	0,69	NOK
13/09/10	13,80	NOK	20,00	NOK	7,21	OK	90,23	OK	1,50	OK	0,85	NOK
15/09/10	9,83	NOK	20,00	NOK	7,49	OK	86,08	OK	2,50	OK	0,44	NOK
20/09/10	14,10	NOK	20,00	NOK	7,24	OK	88,98	OK	3,00	OK	0,67	NOK
22/09/10	12,60	NOK	20,00	NOK	7,17	OK	96,69	OK	3,00	OK	0,89	NOK
27/09/10	10,10	NOK	5,00	OK	7,23	OK	95,72	OK	3,00	OK	0,07	OK
29/09/10	20,50	NOK	40,00	NOK	7,29	OK	91,87	OK	2,50	OK	-	-
06/10/10	16,60	NOK	35,00	NOK	7,15	OK	99,58	OK	2,50	OK	-	-
13/10/10	12,10	NOK	25,00	NOK	7,18	OK	98,62	OK	3,00	OK	-	-
18/10/10	18,70	NOK	40,00	NOK	7,00	OK	96,69	OK	3,00	OK	-	-
20/10/10	16,30	NOK	35,00	NOK	7,46	OK	95,72	OK	2,50	OK	-	-
20/10/10	12,60	NOK	35,00	NOK	7,34	OK	91,87	OK	3,50	OK	-	-
25/10/10	6,33	NOK	20,00	NOK	7,32	OK	95,72	OK	3,00	OK	-	-
27/10/10	7,72	NOK	15,00	OK	7,32	OK	95,72	OK	3,00	OK	-	-
08/11/10	7,58	NOK	20,00	NOK	7,19	OK	102,47	OK	3,00	OK	-	-
17/11/10	1,09	NOK	15,00	OK	8,12	OK	79,34	OK	3,00	OK	-	-
22/11/10	3,87	NOK	15,00	OK	8,17	OK	108,26	OK	3,00	OK	-	-
24/11/10	0,68	OK	10,00	OK	8,00	OK	96,69	OK	3,00	OK	-	-
29/11/10	4,47	NOK	15,00	OK	7,61	OK	97,65	OK	3,00	OK	-	-
29/11/10	4,47	NOK	15,00	OK	7,62	OK	97,65	OK	3,00	OK	-	-
06/12/10	6,51	NOK	15,00	OK	7,17	OK	112,11	OK	3,00	OK	-	-
08/12/10	6,09	NOK	20,00	NOK	7,96	OK	105,36	OK	4,00	OK	-	-
13/12/10	4,97	NOK	20,00	NOK	8,21	OK	97,65	OK	1,50	OK	-	-
15/12/10	5,14	NOK	20,00	NOK	8,16	OK	96,69	OK	2,50	OK	-	-
20/12/10	6,46	NOK	15,00	OK	8,05	OK	97,65	OK	3,00	OK	-	-
22/12/10	4,96	NOK	15,00	OK	8,04	OK	101,51	OK	3,00	OK	-	-
27/12/10	1,85	NOK	15,00	OK	8,22	OK	97,66	OK	2,00	OK	-	-
05/01/11	4,33	NOK	0,00	OK	7,82	OK	104,40	OK	3,00	OK	-	-
10/01/11	5,41	NOK	15,00	OK	7,89	OK	100,54	OK	3,00	OK	-	-
12/01/11	3,86	NOK	15,00	OK	7,95	OK	11,30	OK	3,00	OK	-	-
17/01/11	1,99	NOK	10,00	OK	8,08	OK	104,40	OK	3,00	OK	-	-
24/01/11	5,51	NOK	15,00	OK	8,11	OK	101,51	OK	2,00	OK	-	-
24/01/11	3,54	NOK	15,00	OK	8,09	OK	99,58	OK	1,00	OK	-	-
26/01/11	2,01	NOK	5,00	OK	7,91	OK	93,80	OK	2,50	OK	-	-
07/02/11	1,98	NOK	20,00	NOK	7,66	OK	132,81	OK	2,50	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
09/02/11	3,68	NOK	40,00	NOK	7,31	OK	120,89	OK	1,50	OK	-	-
14/02/11	1,20	NOK	5,00	OK	7,47	OK	6,00	OK	2,50	OK	-	-
16/02/11	1,06	NOK	20,00	NOK	7,51	OK	112,94	OK	2,00	OK	-	-
23/02/11	1,68	NOK	10,00	OK	7,51	OK	128,84	OK	3,00	OK	-	-
23/02/11	1,68	NOK	10,00	OK	7,51	OK	128,84	OK	3,00	OK	-	-
28/02/11	1,12	NOK	20,00	NOK	7,51	OK	118,90	OK	2,50	OK	-	-
14/03/11	2,33	NOK	5,00	OK	7,82	OK	79,17	OK	4,00	OK	-	-
16/03/11	7,68	NOK	40,00	NOK	7,40	OK	83,15	OK	2,00	OK	-	-
21/03/11	8,99	NOK	30,00	NOK	7,53	OK	79,17	OK	3,00	OK	-	-
23/03/11	2,50	NOK	10,00	OK	7,77	OK	105,00	OK	4,00	OK	-	-
28/03/11	2,29	NOK	15,00	OK	7,50	OK	83,15	OK	3,00	OK	-	-
30/03/11	1,59	NOK	10,00	OK	7,47	OK	87,12	OK	4,00	OK	-	-
11/04/11	1,68	NOK	20,00	NOK	7,49	OK	37,97	OK	2,00	OK	0,04	OK
18/04/11	1,77	NOK	10,00	OK	7,65	OK	37,97	OK	3,00	OK	0,11	OK
18/04/11	4,42	NOK	10,00	OK	7,49	OK	37,97	OK	3,00	OK	0,11	OK
25/04/11	2,86	NOK	10,00	OK	7,50	OK	35,02	OK	3,00	OK	0,02	OK
25/04/11	2,50	NOK	10,00	OK	7,47	OK	35,02	OK	2,00	OK	0,02	OK
27/04/11	4,82	NOK	20,00	NOK	7,43	OK	29,14	OK	2,00	OK	0,34	NOK
27/04/11	4,82	NOK	20,00	NOK	7,43	OK	29,14	OK	2,00	OK	0,34	NOK
04/05/11	5,55	NOK	20,00	NOK	7,60	OK	32,08	OK	4,00	OK	0,20	OK
09/05/11	2,65	NOK	20,00	NOK	7,34	OK	33,06	OK	4,00	OK	0,11	OK
11/05/11	5,59	NOK	30,00	NOK	7,35	OK	35,02	OK	3,00	OK	0,11	OK
16/05/11	3,38	NOK	10,00	OK	7,37	OK	38,95	OK	4,00	OK	0,19	OK
18/05/11	2,45	NOK	2,00	OK	7,44	OK	36,99	OK	3,00	OK	0,12	OK
23/05/11	2,79	NOK	10,00	OK	7,67	OK	43,85	OK	4,00	OK	0,02	OK
30/05/11	3,00	NOK	20,00	NOK	7,63	OK	36,00	OK	2,00	OK	0,16	OK
30/05/11	3,00	NOK	20,00	NOK	7,63	OK	36,00	OK	2,00	OK	0,14	OK
06/06/11	2,43	NOK	30,00	NOK	6,35	OK	43,85	OK	2,00	OK	0,11	OK
08/06/11	1,47	NOK	20,00	NOK	7,46	OK	56,59	OK	3,00	OK	0,02	OK
13/06/11	2,03	NOK	15,00	OK	7,54	OK	45,81	OK	2,50	OK	0,08	OK
15/06/11	2,14	NOK	15,00	OK	7,38	OK	51,69	OK	2,50	OK	ND	OK
20/06/11	2,00	NOK	15,00	OK	7,44	OK	49,73	OK	3,00	OK	0,13	OK
27/06/11	1,50	NOK	15,00	OK	7,52	OK	49,73	OK	3,00	OK	ND	OK
29/06/11	1,46	NOK	25,00	NOK	7,46	OK	46,79	OK	2,00	OK	0,05	OK
06/07/11	1,43	NOK	15,00	OK	6,95	OK	47,77	OK	2,50	OK	ND	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
11/07/11	1,43	NOK	15,00	OK	6,87	OK	44,83	OK	2,50	OK	0,14	OK
13/07/11	1,96	NOK	20,00	NOK	7,28	OK	47,77	OK	2,50	OK	ND	OK
18/07/11	1,09	NOK	20,00	NOK	6,73	OK	46,79	OK	3,00	OK	ND	OK
20/07/11	0,87	OK	15,00	OK	6,99	OK	47,77	OK	2,50	OK	ND	OK
25/07/11	1,13	NOK	20,00	NOK	6,96	OK	58,55	OK	1,00	OK	0,02	OK
27/07/11	0,92	OK	15,00	OK	7,21	OK	47,10	OK	3,00	OK	0,02	OK
03/08/11	0,80	OK	15,00	OK	6,94	OK	46,11	OK	3,00	OK	0,24	OK
08/08/11	1,00	OK	15,00	OK	6,92	OK	72,75	OK	2,50	OK	ND	OK
10/08/11	0,92	OK	15,00	OK	7,07	OK	62,89	OK	2,50	OK	0,42	NOK
15/08/11	0,89	OK	15,00	OK	7,20	OK	61,90	OK	2,00	OK	0,39	NOK
17/08/11	0,88	OK	10,00	OK	7,52	OK	50,06	OK	3,00	OK	0,05	OK
24/08/11	0,79	OK	10,00	OK	7,15	OK	63,87	OK	2,00	OK	0,01	OK
29/08/11	0,75	OK	10,00	OK	7,10	OK	58,94	OK	3,00	OK	0,33	NOK
29/08/11	0,75	OK	10,00	OK	7,10	OK	58,94	OK	3,00	OK	0,33	NOK

Legenda:

- 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

Amostras físico-químicas coletadas na REDE DE DISTRIBUIÇÃO de MIRAÍMA

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
08/09/10	9,85	NOK	25,00	NOK	7,43	OK	2,50	OK	0,56	NOK	-	-
08/09/10	9,86	NOK	20,00	NOK	7,43	OK	1,50	OK	0,01	OK	-	-
13/09/10	23,60	NOK	30,00	NOK	7,30	OK	2,50	OK	3,61	NOK	-	-
13/09/10	0,21	OK	25,00	NOK	7,32	OK	2,50	OK	1,59	NOK	-	-
15/09/10	11,50	NOK	30,00	NOK	7,51	OK	0,50	OK	0,57	NOK	-	-
15/09/10	10,70	NOK	30,00	NOK	7,54	OK	1,00	OK	0,61	NOK	-	-
20/09/10	14,50	NOK	30,00	NOK	7,35	OK	2,50	OK	0,94	NOK	-	-
22/09/10	13,40	NOK	25,00	NOK	7,58	OK	1,50	OK	-	-	-	-
27/09/10	25,40	NOK	50,00	NOK	7,16	OK	3,00	OK	-	-	-	-
29/09/10	20,50	NOK	40,00	NOK	7,48	OK	1,00	OK	-	-	-	-
06/10/10	22,40	NOK	40,00	NOK	7,35	OK	2,50	OK	-	-	-	-
06/10/10	18,90	NOK	40,00	NOK	7,31	OK	2,00	OK	-	-	-	-
13/10/10	11,70	NOK	30,00	NOK	7,34	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/10/10	14,10	NOK	30,00	NOK	7,33	OK	1,00	OK	-	-	-	-
20/10/10	16,20	NOK	40,00	NOK	7,58	OK	0,80	OK	-	-	-	-
20/10/10	15,10	NOK	40,00	NOK	7,52	OK	1,50	OK	-	-	-	-
20/10/10	16,10	NOK	40,00	NOK	7,61	OK	1,00	OK	-	-	-	-
20/10/10	9,31	NOK	25,00	NOK	7,60	OK	1,50	OK	-	-	-	-
25/10/10	18,80	NOK	35,00	NOK	7,54	OK	2,50	OK	-	-	-	-
27/10/10	7,84	NOK	20,00	NOK	7,39	OK	3,00	OK	-	-	-	-
08/11/10	5,96	NOK	20,00	NOK	7,56	OK	1,00	OK	-	-	-	-
08/11/10	7,04	NOK	20,00	NOK	7,66	OK	2,00	OK	-	-	-	-
17/11/10	14,20	NOK	30,00	NOK	8,07	OK	0,50	OK	-	-	-	-
17/11/10	15,10	NOK	40,00	NOK	8,08	OK	0,50	OK	-	-	-	-
22/11/10	3,99	OK	15,00	OK	8,10	OK	3,00	OK	-	-	-	-
22/11/10	5,16	NOK	15,00	OK	8,17	OK	3,00	OK	-	-	-	-
24/11/10	5,04	NOK	15,00	OK	8,12	OK	2,50	OK	-	-	-	-
29/11/10	5,35	NOK	25,00	NOK	8,23	OK	2,50	OK	-	-	-	-
29/11/10	14,50	NOK	30,00	NOK	7,64	OK	2,50	OK	-	-	-	-
29/11/10	7,72	NOK	25,00	NOK	7,61	OK	1,50	OK	-	-	-	-
06/12/10	5,89	NOK	15,00	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/12/10	6,36	NOK	20,00	NOK	7,72	OK	1,50	OK	-	-	-	-
08/12/10	7,30	NOK	15,00	OK	7,74	OK	3,00	OK	-	-	-	-
08/12/10	5,60	NOK	15,00	OK	7,99	OK	4,00	OK	-	-	-	-
13/12/10	5,35	NOK	25,00	NOK	8,23	OK	0,50	OK	-	-	-	-
15/12/10	5,57	NOK	20,00	NOK	8,06	OK	0,50	OK	-	-	-	-
20/12/10	5,21	NOK	15,00	OK	8,12	OK	0,50	OK	-	-	-	-
22/12/10	4,48	OK	15,00	OK	8,12	OK	1,00	OK	-	-	-	-
27/12/10	3,87	OK	15,00	OK	8,24	OK	1,50	OK	-	-	-	-
29/12/10	9,18	NOK	15,00	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	-	-
05/01/11	4,31	OK	10,00	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	-	-
05/01/11	4,22	OK	10,00	OK	8,06	OK	3,00	OK	-	-	-	-
10/01/11	4,74	OK	10,00	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
10/01/11	4,81	OK	15,00	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	-	-
12/01/11	3,95	OK	20,00	NOK	8,20	OK	0,50	OK	-	-	-	-
12/01/11	4,22	OK	15,00	OK	8,01	OK	0,50	OK	-	-	-	-
17/01/11	2,35	OK	10,00	OK	8,11	OK	1,50	OK	-	-	-	-
24/01/11	4,05	OK	15,00	OK	8,08	OK	0,80	OK	-	-	-	-
24/01/11	10,00	NOK	20,00	NOK	8,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-
26/01/11	2,86	OK	5,00	OK	7,93	OK	2,00	OK	-	-	-	-
07/02/11	2,28	OK	30,00	NOK	7,67	OK	0,50	OK	-	-	-	-
07/02/11	3,17	OK	30,00	NOK	7,68	OK	0,80	OK	-	-	-	-
09/02/11	6,24	NOK	40,00	NOK	7,40	OK	1,50	OK	-	-	-	-
09/02/11	4,96	OK	40,00	NOK	7,48	OK	1,00	OK	-	-	-	-
14/02/11	1,41	OK	20,00	NOK	7,51	OK	0,80	OK	-	-	-	-
14/02/11	1,47	OK	20,00	NOK	7,48	OK	0,50	OK	-	-	-	-
16/02/11	2,45	OK	30,00	NOK	7,48	OK	1,00	OK	-	-	-	-
23/02/11	2,45	OK	30,00	NOK	7,59	OK	1,50	OK	-	-	-	-
28/02/11	1,08	OK	20,00	NOK	7,63	OK	1,00	OK	-	-	-	-
28/02/11	2,55	OK	20,00	NOK	7,50	OK	1,00	OK	-	-	-	-
14/03/11	5,13	NOK	10,00	OK	7,58	OK	4,00	OK	-	-	-	-
14/03/11	6,29	NOK	10,00	OK	7,53	OK	4,00	OK	-	-	-	-
16/03/11	10,90	NOK	35,00	NOK	7,33	OK	1,50	OK	-	-	-	-
16/03/11	9,15	NOK	35,00	NOK	7,27	OK	2,50	OK	-	-	-	-
21/03/11	8,85	NOK	45,00	NOK	7,49	OK	1,50	OK	-	-	-	-
21/03/11	10,30	NOK	45,00	NOK	7,48	OK	0,80	OK	-	-	-	-
23/03/11	5,49	NOK	10,00	OK	7,38	OK	4,00	OK	-	-	-	-
23/03/11	5,28	NOK	10,00	OK	7,51	OK	4,00	OK	-	-	-	-
28/03/11	2,28	OK	25,00	NOK	7,54	OK	1,00	OK	-	-	-	-
30/03/11	2,23	OK	15,00	OK	7,56	OK	1,00	OK	-	-	-	-
11/04/11	2,77	OK	15,00	OK	7,39	OK	2,50	OK	-	-	-	-
11/04/11	5,25	NOK	25,00	NOK	7,43	OK	2,50	OK	-	-	-	-
18/04/11	4,71	OK	20,00	NOK	7,32	OK	1,50	OK	0,28	OK	-	-
18/04/11	3,06	OK	20,00	NOK	7,31	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/04/11	3,17	OK	20,00	NOK	7,45	OK	2,00	OK	-	-	-	-
18/04/11	3,71	OK	30,00	NOK	7,32	OK	1,50	OK	-	-	-	-
18/04/11	3,22	OK	20,00	NOK	7,32	OK	2,00	OK	-	-	-	-
25/04/11	4,26	OK	20,00	NOK	7,35	OK	2,00	OK	-	-	-	-
27/04/11	2,88	OK	20,00	NOK	7,34	OK	3,00	OK	-	-	-	-
27/04/11	7,32	NOK	30,00	NOK	7,37	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/05/11	13,90	NOK	80,00	NOK	7,51	OK	0,80	OK	0,52	NOK	-	-
04/05/11	15,90	NOK	80,00	NOK	7,51	OK	0,80	OK	0,52	NOK	-	-
09/05/11	2,40	OK	20,00	NOK	7,32	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/05/11	3,09	OK	20,00	NOK	7,16	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/05/11	3,02	OK	20,00	NOK	7,33	OK	2,00	OK	-	-	-	-
16/05/11	3,65	OK	40,00	NOK	7,31	OK	0,80	OK	0,20	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
18/05/11	3,62	OK	20,00	NOK	7,25	OK	2,50	OK	-	-	-	-
23/05/11	5,00	OK	30,00	NOK	7,32	OK	4,00	OK	0,39	NOK	-	-
30/05/11	3,51	OK	15,00	OK	7,65	OK	2,00	OK	-	-	-	-
30/05/11	2,08	OK	15,00	OK	7,67	OK	0,50	OK	-	-	-	-
06/06/11	2,92	OK	20,00	NOK	6,26	OK	0,50	OK	-	-	-	-
06/06/11	3,52	OK	20,00	NOK	6,39	OK	1,00	OK	-	-	-	-
08/06/11	2,49	OK	30,00	NOK	7,59	OK	0,80	OK	0,29	OK	-	-
08/06/11	0,89	OK	5,00	OK	7,44	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/06/11	2,41	OK	25,00	NOK	7,54	OK	1,00	OK	0,53	NOK	-	-
13/06/11	7,44	NOK	30,00	NOK	7,42	OK	1,50	OK	-	-	-	-
15/06/11	2,18	OK	10,00	OK	7,22	OK	2,50	OK	-	-	-	-
20/06/11	2,19	OK	15,00	OK	6,99	OK	2,00	OK	-	-	-	-
27/06/11	1,55	OK	20,00	NOK	7,50	OK	1,00	OK	-	-	-	-
29/06/11	2,39	OK	25,00	NOK	7,53	OK	0,50	OK	-	-	-	-
06/07/11	1,51	OK	15,00	OK	7,16	OK	1,50	OK	-	-	-	-
06/07/11	1,52	OK	15,00	OK	7,05	OK	2,00	OK	-	-	-	-
11/07/11	1,61	OK	15,00	OK	7,03	OK	1,50	OK	-	-	-	-
11/07/11	1,35	OK	15,00	OK	7,10	OK	2,00	OK	-	-	-	-
13/07/11	2,56	OK	15,00	OK	7,18	OK	0,30	OK	-	-	-	-
13/07/11	2,31	OK	15,00	OK	7,23	OK	0,80	OK	-	-	-	-
18/07/11	1,37	OK	10,00	OK	6,69	OK	1,50	OK	-	-	-	-
20/07/11	1,42	OK	15,00	OK	7,07	OK	1,00	OK	-	-	-	-
25/07/11	1,16	OK	15,00	OK	7,28	OK	2,00	OK	-	-	-	-
27/07/11	0,48	OK	10,00	OK	7,07	OK	2,50	OK	-	-	-	-
03/08/11	0,82	OK	20,00	NOK	7,37	OK	0,80	OK	-	-	-	-
03/08/11	0,71	OK	15,00	OK	7,20	OK	3,00	OK	-	-	-	-
08/08/11	1,45	OK	15,00	OK	7,06	OK	2,50	OK	-	-	-	-
08/08/11	1,00	OK	15,00	OK	7,09	OK	2,00	OK	-	-	-	-
10/08/11	1,03	OK	15,00	OK	7,06	OK	0,80	OK	-	-	-	-
15/08/11	1,76	OK	20,00	NOK	6,64	OK	0,50	OK	-	-	-	-
17/08/11	0,91	OK	10,00	OK	6,89	OK	2,50	OK	-	-	-	-
24/08/11	1,11	OK	15,00	OK	7,30	OK	0,80	OK	-	-	-	-
29/08/11	1,06	OK	10,00	OK	7,45	OK	0,50	OK	-	-	-	-
29/08/11	1,17	OK	15,00	OK	7,25	OK	-	-	-	-	-	-

Legenda:

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