

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**  
**RF/CSB/0072/2010**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE  
Novembro/2010

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	13
7.1.4. Reservatórios.....	14
7.1.5. Adução.....	16
7.1.6. Rede de Distribuição.....	17
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	21
7.2.1. Informações do SIG.....	21
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	21

7.3.1.	Qualidade da Água Distribuída à População .....	21
7.4.	Área Auditada: Controle.....	29
7.4.1.	Controle da Qualidade da Água Distribuída à População.....	30
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	33
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado .....	33
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	34
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES. ....	38
8.1.	Manancial / Captação.....	38
8.2.	ETA.....	38
8.3.	Elevatórias .....	39
8.4.	Reservatórios .....	39
8.5.	Adução.....	41
8.6.	Rede de Distribuição .....	41
8.7.	Qualidade da Água Potável.....	43
9.	RECOMENDAÇÕES .....	45
10.	EQUIPE TÉCNICA .....	45
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....	45

## **ANEXOS**

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

## **RELAÇÃO DE SIGLAS**

**UN-BAC** – UNIDADE DE NEGÓCIO DA BACIA DO ACARAÚ E COREAÚ

**ETA** – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

**EECS** – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA CAPTAÇÃO SUPERFICIAL

**EEAT** – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

**EELF** – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAVAGEM DE FILTRO

**AAB** – ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

**AAT** – ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

**RAP** – RESERVATÓRIO APOIADO

**REL** – RESERVATÓRIO ELEVADO

**SAA** – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**RASO** – RELATÓRIO DE ANÁLISE DA SITUAÇÃO OPERACIONAL

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

**CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará**

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

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

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia do Acaraú e Coreaú ( <b>UN-BAC</b> ) End.: Rua Tab. Ildefonso Cavalcante, 619, Centro - CEP: 62.010-820. Sobral – CE. Telefone: (88) 3677-4716
Localidade	Município de Reriutaba End.: Rua Prof. Raimundo Gomes, s/n, Centro – CEP: 62.260-000 Telefone: (88) 3637-2077
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0310/2010 de 18 de agosto de 2010.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0072/2010
Data da Inspeção de Campo	26 e 27 de outubro de 2010
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009 e 130/2010

#### **4. INTRODUÇÃO**

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

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

## 5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada por Técnicos da **UN-BAC**, e pelo representante do Núcleo de Reriutaba, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª Feira DIA 26/10/2010	4ª Feira DIA 27/10/2010
Manhã	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Inspeção na rede de distribuição e reservatórios. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Visita à Prefeitura.
Tarde	Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento e estações elevatórias.	

## 5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Casa de química – Laboratório – Filtração
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção
	• 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 da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almoarifado	– Instalações físicas do escritório e almoarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento

## 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	03	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	01 Chefe do Escritório; 02 Operadores para rede de água

- Veículos:

Tipo	Quantidade
Moto	01
Bicicleta	01

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial. Açude Araras no Município de Reriutaba;
- Captação: flutuante equipado com 1 (um) conjunto moto-bomba;
- ETA: filtração direta por meio de 3 (três) filtros de fluxo ascendente. Aplicação de cloreto de polialumínio (PAC 23), polímero catiônico líquido, e cloro gasoso;

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m <sup>3</sup> )	Função
RAP-01	ETA (município de Varjota)	250	Recebe água dos filtros
RAP-02	Rodovia entre Varjota e Reriutaba	250	Recebe água do RAP-01
REL-01	Zona Urbana de Reriutaba	250	Recebe água do RAP-02 e abastece a rede de distribuição

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta - AAB	80	Linha de adução entre a captação e a ETA.
Água Tratada – AAT	6.700	Linha de adução entre o RAP-01 e RAP-02
Água Tratada – AAT	7.700	Linha de adução entre o RAP-02 e REL-01

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjuntos moto-bombas	Função
EECS-01	1	Recalca água da captação para a ETA
EEAT-01	1+1	Recalca água do RAP-01 para o RAP-02
EELF-01	1+1	Lavagem de filtros
<i>Booster</i>	1+1	Abastece o bairro Rampa de Cima

OBS: O RAP-02 abastece por gravidade o REL-01

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC e CA, com extensão total de 13.463 m e 2.596 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 6 e 12 do PCSB/CSB/0072/2010).

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

## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o SAA - Sistema de Abastecimento de Água de Reriutaba, 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 captação do SAA de Reriutaba é realizada no Açude Araras, situado no município de Varjota, por meio de 1 (um) conjunto moto-bomba, sobre flutuante. Quando ocorre necessidade de reparos no conjunto moto-bomba, o sistema todo é paralisado. No mesmo local, também é realizada a captação do SAA de Varjota (**Fotos 1 e 2**);
- No manancial existe sinalização informando que a captação é destinada ao consumo humano. No entanto, a área da captação não está isolada e protegida (**Foto 3**);
- Conforme os **RECOP's**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, essa unidade funcionou sem ocorrências.





**Foto 3** – Sinalização da área de captação

### 7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

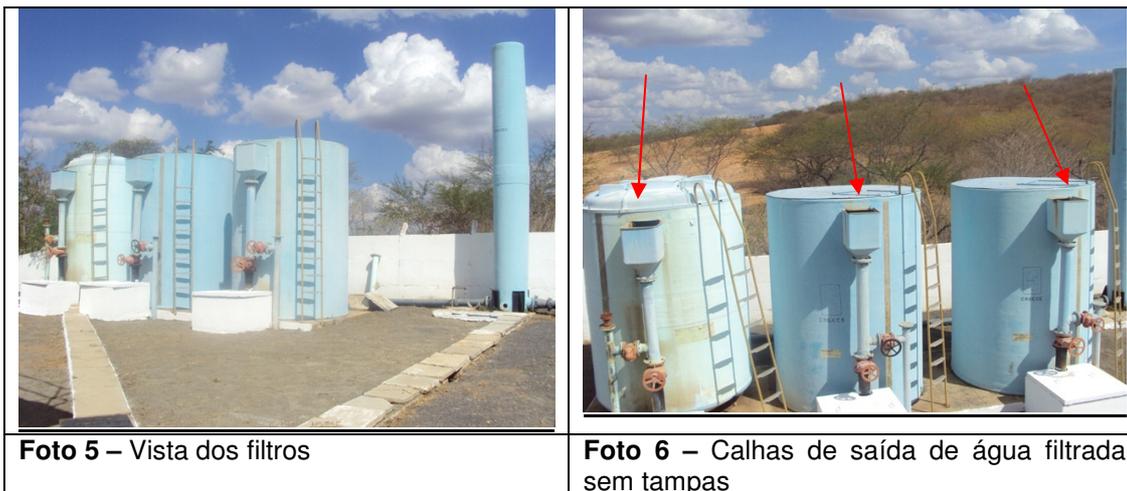
- O tratamento de água dos sistemas de Varjota e Reriutaba é efetuado em uma ETA conjunta, localizada próxima ao manancial, a qual apresenta bom estado de conservação e limpeza (**Foto 4**). As unidades de filtração e reservação são separadas por sistema, entretanto, o laboratório e a casa de química são comuns aos dois sistemas.
- A CAGECE apresentou o protocolo de renovação da licença de operação do SAA de Reriutaba, junto à SEMACE (fl. 12 do Processo PCSB/CSB/0072/2010).



**Foto 4** – Vista da entrada da ETA dos sistemas de Reriutaba e Varjota

→ Segmento Auditado: filtração

- Os filtros encontram-se sem identificação e não possuem tampas nas calhas de saída de água filtrada (**Fotos 5 e 6**);
- Está registrada nos **RECOP's**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, a ocorrência “Dois filtros funcionando com defeito”. De acordo com o Núcleo e Técnicos da **UN-BAC**, o problema persiste.



→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- A inspeção na casa de química e no laboratório está descrita no Relatório de Fiscalização, de novembro de 2010, do SAA do Município de Varjota (RF/CSB/0071/2010).

### 7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A casa do *booster* não possui iluminação elétrica e identificação. A instalação encontrava-se sem conjunto moto-bomba reserva (**Foto 7**);
- As elevatórias da EEAT-01 e EELF-01 não possuem identificação. (**Foto 8**);
- Os Quadros Elétricos das elevatórias encontram-se em boas condições de conservação (**Fotos 24 e 25**);
- Os registros da ocorrência “Bombeamento paralisado” apresentado nos **RECOP's**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, são devido às paralisações, por vazamento, da adutora de água tratada. De acordo com os Técnicos da **UN-BAC** e o Núcleo de Reriutaba o problema persiste.



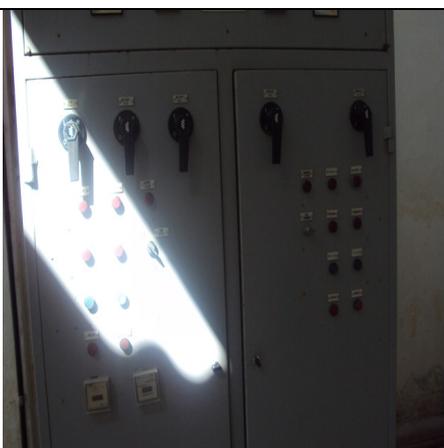
**Foto 7** – *Booster* para o bairro Rampa de Cima



**Foto 8** – Vista da EEAT-01 e EELF-01



**Foto 9** – Quadro Elétrico do *booster*



**Foto 10** - Quadro Elétrico da EEAT-01

#### 7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O reservatório **RAP-01** não possui medidor de nível e a tubulação de ventilação é improvisada (**Foto 11**);
- O reservatório **RAP-02** necessita de pintura. Apresenta tampa inadequada e cerca danificada. Não possui medição de nível (**Fotos 12 a 14**);
- O reservatório **REL-01** não possui sinalização noturna e apresenta tubulação de ventilação inadequada (**Foto 15**);
- A caixa de proteção do registro, na área do REL-01, encontra-se danificada (**foto 16**);
- De conformidade com os **RECOP's**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, essa unidade do sistema funcionou sem ocorrências.



**Foto 11** – Vista do RAP-01



**Foto 12** – Vista do RAP-02



**Fotos 13 e 14** – RAP-02 – com tampa sem fechamento e cerca danificada



**Foto 15** – Vista do REL-01



**Foto 16** – Caixa de registro danificada na área do REL-01

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- A **UN-BAC** forneceu o calendário de lavagem dos reservatórios de Reriutaba. A última lavagem estava programada para novembro/2009 (fl. 13 do Processo PCSB/CSB/0072/2010), no entanto, foi constatada a inexistência de anotação confirmando o fato.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório REL-01 possui medidor de nível;
- Na saída do reservatório RAP-01 está instalado um medidor proporcional e na chegada do REL-01 um macromedidor (**Fotos 17 e 18**).
- A CAGECE forneceu os registros das vazões diárias do período de março/10 a agosto/10 (fls. 23 a 36 do Processo PCSB/CSB/0072/2010). Os valores são compatíveis com os dados apresentados nos **RECOP's**.



### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Durante a inspeção verificou-se precariedade da conservação de trechos da adutora de água tratada, provocando frequentes paralisações no fornecimento de água. Foram observadas caixas de proteção para ventosas e descargas danificadas (**Fotos 19 a 21**);
- Está registrada nos **RECOP's**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, a ocorrência “Adutora com vazamento”, corroborando com as informações do parágrafo anterior.



**Foto 19** – Calçamento danificado devido a vazamento recente na adutora



**Fotos 20 e 21** – Ventosa da adutora de água tratada, próximo à captação

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- A adutora de água bruta dispõe de macromedicação. A CAGECE forneceu os registros das vazões diárias do período de março/10 a agosto/10 (fls. 16 a 22 do Processo PCSB/CSB/0072/2010). Os valores são compatíveis com os dados apresentados nos **RECOP's**.

**7.1.6. Rede de Distribuição**

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro da rede de distribuição encontra-se no escritório e na consulta verificou-se que a última atualização ocorreu em novembro/2007, tendo a rede sido ampliada posteriormente;
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição (fl 15 do Processo PCSB/CSB/0072/2010);

- Na rede de distribuição de Reriutaba existem 13 (treze) registros de descarga. Foram vistoriados 07 (sete) registros de descarga e 02 (dois) de manobra. Observou-se que os mesmos estavam em condições adequadas (**Fotos 29 e 30**).



**Fotos 22 e 23** – Registros de manobra nas Ruas N. Sra Conceição e Prof. Raimundo Gomes

**Foto 24** – Registro de descarga na Rua Vila Nova



**Fotos 25 a 27** – Registros de descarga nas Ruas SDO 23, Pedro Rodrigues Martins e Trav. São José



**Fotos 28 a 30** – Registros de descarga nas Ruas Luis Taumaturgo Furtado, SDO 07 e Av. Alderico Magalhães

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE - **UN-BAC** (fl. 37 do Processo PCSB/CSB/0074/2010), constatando-se que o índice de hidrometração, com relação às ligações ativas, no período de janeiro/2010 a outubro/2010, foi igual a 100,0%.

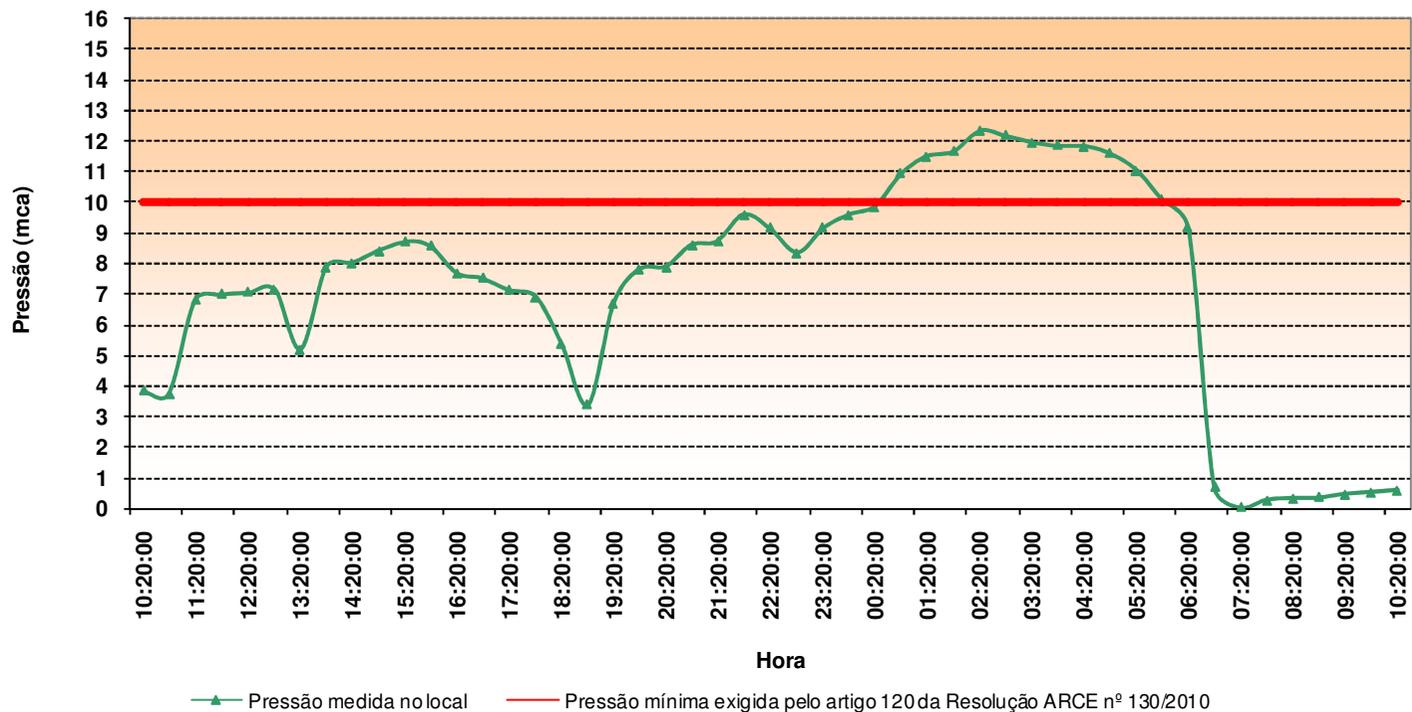
→ Segmento Auditado: continuidade

- O SAA de Reriutaba é operado por manobras na rede de distribuição, há vazamentos na adutora e o bombeamento paralisado constantemente, fatos esses já relatados anteriormente;
- A coleta conjunta de amostras de água não foi possível ser realizada devido a falta de água em toda cidade;
- Verificando os resultados da medição contínua de pressão na rede, durante vinte quatro horas, nos dias 26 e 27/10/2010, (**Gráfico 1**), constata-se pressão nula durante 30 minutos, indicando a ocorrência de falta de água no endereço Rua Rampa de Cima – 02, 118 (FNS);
- As evidências levam a conclusão de que o SAA de Reriutaba apresenta descontinuidade.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 10:20h do dia 26/10/2010, e retirada às 10:20h do dia 27/10/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Rampa de Cima – 02, 118 (FNS);
- Os resultados apresentam pressões nulas e positivas variando de 0,02 a 12,31 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 1**, caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo o artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 10:20h do dia 26/10/2010, e retirada às 10:20h do dia 27/10/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Rampa de Cima – 02, 118 (FNS).



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em agosto/10 (ver **Quadro 1**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 95,55% enquanto que o nível de atendimento real foi de 89,14%. Levando-se em conta o nível de atendimento real, significa que 6,41% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 1**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real diminuiu 0,19 pontos percentuais, enquanto que, o índice de cobertura aumentou 0,09, no período de janeiro/10 a agosto/10.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jan/2010	89,33	95,46
fev/2010	89,38	95,47
mar/2010	88,70	95,47
abr/2010	88,76	95,49
mai/2010	88,78	95,53
jun/2010	88,82	95,53
jul/2010	88,95	95,54
ago/2010	89,14	95,55

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

## 7.3. Área Auditada: Qualidade

### 7.3.1. Qualidade da Água Distribuída à População

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os registros dos **RECOP's** (fls. 40 a 49 do Processo PCSB/CSB/0072/2010), os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída do Tratamento** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Reriutaba, fornecidos pela **UN-BAC** (fls. 50 a 60 do Processo PCSB/CSB/0072/2010), e os dados do **SISÁGUA** (fls. 61 a 96 do Processo PCSB/CSB/0072/2010).

Como já relatado anteriormente, não foi possível realizar a coleta conjunta de amostras de água, devido à falta de água na cidade, ocasionada por rompimento da adutora de água tratada, por dois dias seguidos.

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos **RECOP's** (ver **Quadro 2**), provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de setembro/09 a agosto/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, no entanto, para os parâmetros turbidez e ferro total, não foram registrados os resultados de vários meses do período analisado.

**Quadro 2** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Reriutaba.

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
set/09	7,02	OK	11,07	OK	NR	NR	NR	NR	3,36	OK
out/09	7,08	OK	10,69	OK	NR	NR	NR	NR	2,98	OK
nov/09	7,13	OK	11,10	OK	NR	NR	0,10	OK	3,20	OK
dez/09	7,00	OK	10,00	OK	NR	NR	NR	NR	3,00	OK
jan/10	7,17	OK	7,89	OK	NR	NR	NR	NR	3,11	OK
fev/10	7,12	OK	12,50	OK	NR	NR	NR	NR	3,33	OK
mar/10	7,32	OK	11,99	OK	NR	NR	NR	NR	3,08	OK
abr/10	7,00	OK	12,00	OK	NR	NR	NR	NR	3,00	OK
mai/10	7,14	OK	10,46	OK	NR	NR	0,10	OK	3,25	OK
jun/10	7,11	OK	11,93	OK	NR	NR	0,13	OK	3,46	OK
jul/10	7,14	OK	13,61	OK	NR	NR	0,13	OK	3,88	OK
ago/10	7,00	OK	9,00	OK	1,00	OK	NR	NR	3,00	OK

**Legenda:**

NR - não registrado

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 3 e Anexo I**):
  - Cor – os meses de novembro/09, maio/10 e junho/10 apresentaram entre 11,1% e 12,5% das amostras **não conformes**.

**Quadro 3** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Reriutaba pela CAGECE, no período de setembro/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Cloreto			Ferro Total		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/09	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
out/09	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
nov/09	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
dez/09	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
fev/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jun/10	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jul/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0

Fonte: UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de outubro/09 a julho/10, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 4**):
  - Turbidez – todos os meses do período analisado, outubro/2009 a julho/2010, apresentaram entre 62,5% e 100,0% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de outubro/09 a dezembro/09, e fevereiro/2010 a julho/10, apresentaram entre 2,6% e 17,1% das amostras **não conformes**.

**Quadro 4 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Reriutaba e Índices de não conformidade, segundo registros do SISÁGUA.**

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre			Cor		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
out/09	8	6	75,0	39	0	0,0	39	4	10,3
nov/09	8	5	62,5	38	0	0,0	38	3	7,9
dez/09	8	6	75,0	39	0	0,0	50	2	4,0
jan/10	8	8	100,0	39	0	0,0	39	0	0,0
fev/10	7	7	100,0	27	0	0,0	15	2	13,3
mar/10	8	8	100,0	39	0	0,0	38	4	10,5
abr/10	8	8	100,0	38	0	0,0	38	3	7,9
mai/10	8	8	100,0	39	0	0,0	39	1	2,6
jun/10	9	9	100,0	39	0	0,0	39	2	5,1
jul/10	9	8	88,9	40	0	0,0	41	7	17,1

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 5 e Anexo II**):
  - Cor – os meses de outubro/09 a dezembro/09, fevereiro/2010, e abril/10 a julho/10, apresentaram entre 4,3% e 17,4% das amostras **não conformes**;
  - Turbidez – o mês de abril/10 apresentou 13,0% das amostras **não conformes**;
  - Cloro Residual – os meses de novembro/09, e maio/2010 a julho/10, apresentaram entre 4,3% e 13,0% das amostras **não conformes**.

**Quadro 5** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Reriutaba pela CAGECE, nos meses de setembro/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/09	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0
out/09	23	0	0,0	23	3	13,0	23	0	0,0	23	0	0,0
nov/09	23	0	0,0	23	4	17,4	23	0	0,0	23	1	4,3
dez/09	23	0	0,0	23	1	4,3	23	0	0,0	23	0	0,0
jan/10	24	0	0,0	24	0	0,0	24	0	0,0	24	0	0,0
fev/10	24	0	0,0	24	2	8,3	24	0	0,0	24	0	0,0
mar/10	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0
abr/10	23	0	0,0	23	3	13,0	23	3	13,0	23	0	0,0
mai/10	23	0	0,0	23	3	13,0	23	0	0,0	23	3	13,0
jun/10	24	0	0,0	24	2	8,3	24	0	0,0	24	2	8,3
jul/10	24	0	0,0	24	3	12,5	24	0	0,0	24	2	8,3

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

**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 ( $n^{\circ}$  de amostras não-conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/09 a julho/10, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 6**):
  - Turbidez – o mês de abril/10 apresentou 13,0% das amostras **não conformes**;
  - Cloro Residual – os meses de outubro/09, novembro/09, e maio/2010 a julho/10, apresentaram entre 2,5% e 11,4% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de outubro/09 a dezembro/09, e abril/10 a julho/10, apresentaram entre 4,3% e 17,4% das amostras **não conformes**.

**Quadro 6** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Reriutaba e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre			Cor		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
out/09	23	0	0,0	70	8	11,4	23	3	13,0
nov/09	23	0	0,0	69	2	2,9	23	4	17,4
dez/09	23	0	0,0	77	0	0,0	23	1	4,3
jan/10	24	0	0,0	84	0	0,0	24	0	0,0
fev/10	24	0	0,0	73	0	0,0	24	0	0,0
mar/10	23	0	0,0	76	0	0,0	23	0	0,0
abr/10	23	3	13,0	67	0	0,0	23	3	13,0
mai/10	23	0	0,0	84	3	3,6	23	3	13,0
jun/10	24	0	0,0	80	2	2,5	24	2	8,3
jul/10	24	0	0,0	70	2	2,9	24	3	12,5

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC**, provenientes de amostras coletadas na **saída da ETA**, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 7**):
  - Coliformes Totais - os meses de junho/10 e julho/10 apresentaram, respectivamente, 22,2% e 33,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 7** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Reriutaba pela CAGECE, no período de setembro/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/09	9	0	0,0	9	0	0,0
out/09	9	0	0,0	9	0	0,0
nov/09	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/09	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	7	0	0,0	7	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	9	2	22,2	9	0	0,0
jul/10	9	3	33,3	9	0	0,0

Fonte: UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do **SISÁGUA**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de outubro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 8**):
  - Coliformes Totais - os meses de junho/10 e julho/10 apresentaram, respectivamente, 22,2% e 33,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Reriutaba e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
out/09	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/09	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/09	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/10	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/10	7	0	0,0	7	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	9	2	22,2	9	0	0,0
jul/10	9	3	33,3	9	0	0,0

I<sub>NC</sub> - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº total de amostras)

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 9**):
  - Coliformes Totais - os meses de maio/10 a julho/10 apresentaram entre 8,3% e 17,4% das amostras **não conformes**.

**Quadro 9** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Reriutaba pela CAGECE, no período de setembro/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/09	23	0	0,0	23	0	0,0
out/09	23	0	0,0	23	0	0,0
nov/09	23	0	0,0	23	0	0,0
dez/09	23	0	0,0	23	0	0,0
jan/10	24	0	0,0	24	0	0,0
fev/10	24	0	0,0	24	0	0,0
mar/10	23	0	0,0	23	0	0,0
abr/10	23	0	0,0	23	0	0,0
mai/10	23	4	17,4	23	0	0,0
jun/10	24	2	8,3	24	0	0,0
jul/10	24	3	12,5	24	0	0,0

Fonte: UN-BAC

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 ( $n^{\circ}$  de amostras não-conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Segundo informações do **SISÁGUA**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**):
  - Coliformes Totais - os meses de maio/10 a julho/10 apresentaram entre 8,3% e 17,4% das amostras **não conformes**.

**Quadro 10** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Reriutaba e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
out/09	23	0	0,0	23	0	0,0
nov/09	23	0	0,0	23	0	0,0
dez/09	23	0	0,0	23	0	0,0
jan/10	24	0	0,0	24	0	0,0
fev/10	24	0	0,0	24	0	0,0
mar/10	23	0	0,0	23	0	0,0
abr/10	23	0	0,0	23	0	0,0
mai/10	23	4	17,4	23	0	0,0
jun/10	24	2	8,3	24	0	0,0
jul/10	24	3	12,5	24	0	0,0

INC - índice de não conformidade ( $n^{\circ}$  de amostras não conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na ETA, constata-se que algumas amostras não conformes, registradas no SISÁGUA (**Quadro 4**), não foram detectadas nos laudos fornecidos pela CAGECE (**Quadro 3**), o que representa inconsistência de informações.

#### 7.4. Área Auditada: Controle

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

### 7.4.1. Controle da Qualidade da Água Distribuída à População

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

- De acordo com o Boletim Diário de Anotações de Análises da ETA de agosto/10, 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: pH, cor, turbidez e cloro, a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/09 a julho/10, demonstra que a CAGECE está coletando a quantidade de análises mensais exigida, mas, as amostras não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água (ver **Quadro 11**).

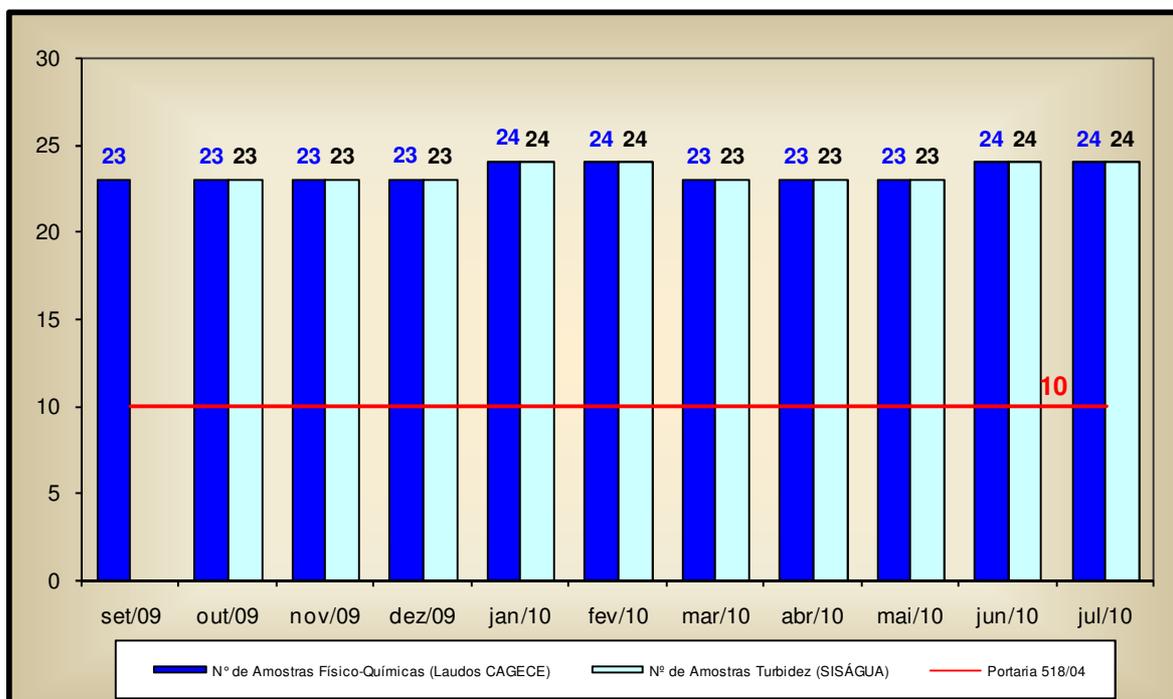
**Quadro 11** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Reriutaba, no período de setembro/09 a julho/10.

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/09	2	3	2	2	9
out/09	2	3	2	2	9
nov/09	2	2	2	2	8
dez/09	3	2	2	1	8
jan/10	1	3	2	2	8
fev/10	2	2	1	2	7
mar/10	2	2	2	2	8
abr/10	0	4	1	3	8
mai/10	2	2	2	2	8
jun/10	2	3	2	2	9
jul/10	2	3	1	3	9

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

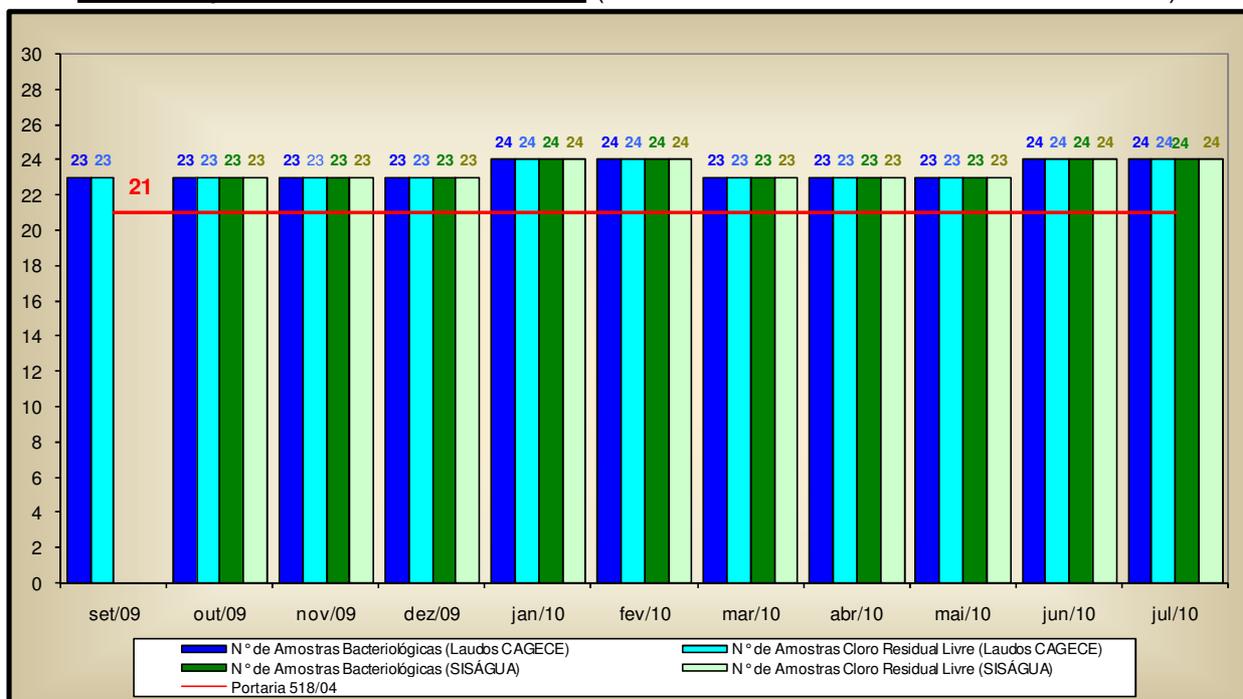
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Reriutaba, e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas, apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/09 a julho/10, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 2**).

**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Reriutaba, no período de setembro/09 a julho/10 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao SAA de Reriutaba, e do número de amostras apresentadas pelo **SISÁGUA**, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/09 a julho/10, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**).
- Analisando o **Quadro 12**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não estão sendo distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Reriutaba, no período de setembro/09 a julho/10 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e de cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



**Quadro 12** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Reriutaba, no período de setembro/09 a julho/10.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
set/09	0	12	5	6	23
out/09	3	4	11	5	23
nov/09	5	5	8	5	23
dez/09	6	6	8	3	23
jan/10	2	8	8	6	24
fev/10	3	4	8	9	24
mar/10	5	3	10	5	23
abr/10	0	6	10	7	23
mai/10	6	6	6	5	23
jun/10	2	11	4	7	24
jul/10	4	6	8	6	24

## 7.5. Área Auditada: Comercial

### 7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almojarifado

- O sistema dispõe de 01 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Rua Prof. Raimundo Gomes s/n, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almojarifado do SAA de Reriutaba (**Foto 31**);
- O escritório/loja de atendimento do sistema de Reriutaba possui ventilador, telefone, fax, computador, extintor de incêndio e água disponível para os funcionários e usuários. A instalação física do escritório e almojarifado encontra-se em adequadas condições de limpeza (**Fotos 32 e 33**);
- Os materiais e equipamentos são armazenados no almojarifado de forma organizada (**Fotos 34 e 35**).



**Foto 31** – Vista externa do Escritório



**Fotos 32 e 33** – Vistas internas do Escritório.



Fotos 34 e 35– Vistas do Almoarifado

### 7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Reriutaba opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de um *banner* (**Foto 36**);
- O horário de atendimento e a tabela de tarifas e serviços estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 37 e 38**);
- A Resolução nº 130/2010 se encontrava exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários;
- Durante a inspeção, foi realizada ligação telefônica à Central de Atendimento ao Cliente da CAGECE (0800-275.0195), a qual foi atendida após decorridos 3,0 minutos.

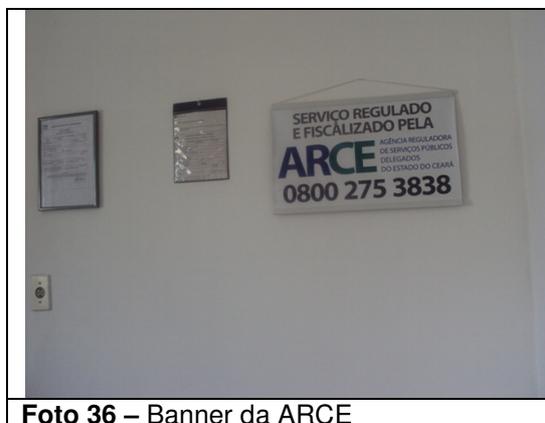


Foto 36 – Banner da ARCE



**Fotos 37 e 38** – Documentos e avisos expostos ao público

- Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de Ordens de Serviço expedidas nos meses de janeiro/2010 a março/2010, maio/2010, e julho/2010 a outubro/2010 (fls. 105 a 124 do Processo PCSB/CSB/0072/2010). Analisando a amostra de 20 (vinte) ordens de serviços, identificou-se que 8 (oito) OS's apresentavam campos sem o devido preenchimento: 2 (duas) OS's - "falta informação do CPF/CNPJ"; 5 (cinco) – "falta informações do selo de ligação"; e 1 (uma) – "data do corte e leitura na data do corte e atual"; e que todas as ordens de serviço executadas cumpriram o prazo (**Quadro 13**).

**Quadro 13** – Análise do prazo de atendimento de serviços e do correto preenchimento de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s dentro do prazo	Quantidade de O.S.'s fora do prazo	Quantidade de O.S.'s impossibilitadas quanto a análise do prazo	% de desconformidade quanto ao prazo	Outras Não-conformidades
020 - Verificação de serviço solicitado não executado	1	1	0	0	0,0%	-
042 - Devolução de pagamento em duplicidade	2	2	0	0	0,0%	Falta informação do CPF/CNPJ
071 - Substituição de hidrometro	1	1	0	0	0,0%	-
074 - Conserto de Vazamento em Ligação Predial	1	1	0	0	0,0%	Falta informação do selo de ligação
076 - Reclamação Falta de Água/Baixa Pressão	4	4	0	0	0,0%	Falta informação do selo de ligação
084 - Religação de água	1	1	0	0	0,0%	Falta informações do selo de ligação, data do corte e leitura na data do corte e atual
262 - Ligação de água com instalação de hidrometro	10	10	0	0	0,0%	-
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	

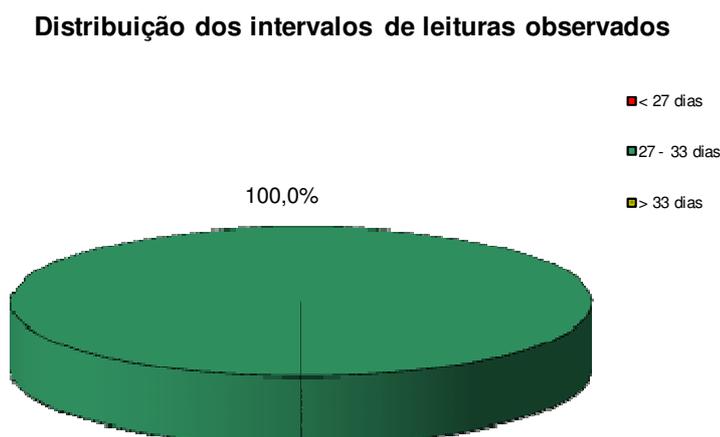
→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através da fatura, informando que o corte no fornecimento de água se efetivará nos prazos legais previstos na Lei Nº 11.445/2007.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A **UN-BAC**, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade quando a ocorrência é detectada pela empresa, não necessitando a reclamação do usuário;
- As leituras são realizadas utilizando aparelho *palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 inscrições (fls. 125 a 134 do Processo PCSB/CSB/0072/2010), para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de março a setembro/10. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

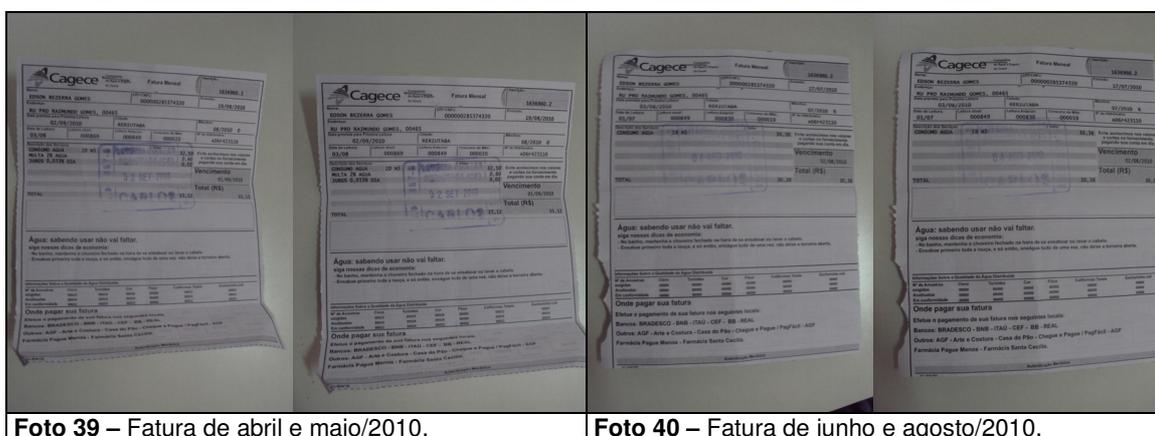
Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Reriutaba pertinentes ao período de março a setembro/10.



Conclui-se que, todos os intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. O intervalo mínimo foi de 30 (trinta) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar mensalmente, aos consumidores, informações sobre a qualidade da água, através de resumo, no faturamento mensal, dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água;
- Na inspeção foram analisadas 4 (quatro) faturas mensais, referente aos meses de abril/2010, maio/2010, junho/2010 e agosto/2010 (**Fotos 39 a 42**).



**Foto 39** – Fatura de abril e maio/2010.

**Foto 40** – Fatura de junho e agosto/2010.

- Conclui-se que não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados, o que impede a realização de análise comparativa entre os dados de qualidade da água divulgados e os laudos mensais da concessionária.

## 8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES.

### 8.1. Manancial / Captação

#### CONSTATAÇÃO

**C1** - Falta conjunto moto-bomba reserva na captação flutuante.

**C2** - A área da captação não está isolada e protegida.

#### Não Conformidade

**NC1** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010, transcrito 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.”*

#### Determinação

**D1** - A CAGECE, com relação à captação do SAA de Reriutaba, deve providenciar:

- Aquisição de motor-bomba reserva para a captação;
- Isolamento e proteção da área da captação.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

### 8.2. ETA

#### CONSTATAÇÃO

**C3** - Os filtros encontram-se sem identificação e não possuem tampas nas calhas de saída de água filtrada.

**C4** - Está registrada nos **RECOP's**, no período de setembro/2009 a agosto/2010, a ocorrência “Dois filtros funcionando com defeito”, persistindo o problema.

### **Não Conformidade**

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado anteriormente.

### **Determinação**

**D2** - A CAGECE, com relação à ETA do SAA de Reriutaba, deve providenciar:

- Identificação dos filtros;
- Tampas nas calhas de saída da água filtrada;
- Conserto dos dois filtros.

Prazo determinado para cumprimento: 150 dias.

### **8.3. Elevatórias**

### **CONSTATAÇÃO**

- C5** - O *booster* não possui iluminação elétrica, identificação e conjunto moto-bomba reserva.
- C6** - As elevatórias EEAT-01 e EELF-01 não possuem identificação.
- C7** - Os registros da ocorrência “Bombeamento paralisado” apresentado nos **RECOP’s**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, são devido às paralisações, por vazamento, da adutora de água tratada.

### **Não Conformidade**

**NC3** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado anteriormente.

### **Determinação**

**D3** - A CAGECE deve providenciar, com relação às elevatórias:

- Identificação;
- Iluminação elétrica e bomba reserva para o Booster;

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

### **8.4. Reservatórios**

### **CONSTATAÇÃO**

- C8** - No reservatório RAP-01 observou-se:
- Ausência de medidor de nível;
  - Tubulação de ventilação improvisada.

**C9** - No reservatório RAP-02 observou-se:

- Pintura deteriorada;
- Tampa de inspeção inadequada;
- Cerca danificada;
- Ausência de medidor de nível.

**C10** - No reservatório REL-01 observou-se:

- Ausência de sinalização noturna;
- Tubulação de ventilação inadequada;
- Caixa de proteção do registro danificada.

**C11** - A **UN-BAC** forneceu o calendário de lavagem dos reservatórios de Reriutaba. A última lavagem estava programada para novembro/2009, no entanto, foi constatada a inexistência de anotação confirmando o fato.

### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 (já apresentado) e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

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

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

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

### **Determinação**

**D4** - A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Reriutaba, deve providenciar:

- Reservatório RAP-01: medidor de nível;
- Reservatórios RAP-02: pintura, adequação da tampa de inspeção, conserto da cerca e medidor de nível;
- Reservatórios REL-01: sinalização noturna, adequação da tubulação de ventilação e conserto da caixa de proteção do registro;

- Anotação da execução da lavagem dos reservatórios em documento próprio.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

**D5** - A CAGECE, com relação ao reservatório RAP-01 do SAA de Reriutaba, deve providenciar a tubulação de ventilação.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

### **8.5. Adução**

#### **CONSTATAÇÃO**

**C12** - Durante a inspeção verificou-se precariedade da conservação de trechos da adutora de água tratada.

**C13** - Foram observadas caixas de proteção para ventosas e descargas danificadas.

**C14** - Está registrada nos **RECOP's**, do período de setembro/2009 a agosto/2010, a ocorrência "Adutora com vazamento".

#### **Não Conformidade**

**NC5** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado anteriormente.

#### **Determinação**

**D6** - A CAGECE, com relação à adutora de água tratada do SAA de Reriutaba, deve providenciar:

- Conservação adequada de trechos da adutora de água tratada;
- Conserto das caixas de proteção para ventosas e registros de descargas.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

### **8.6. Rede de Distribuição**

#### **CONSTATAÇÃO**

**C15** - A última atualização cadastral ocorreu em novembro/2007, tendo a rede sido ampliada posteriormente.

#### **Não Conformidade**

**NC6** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado, e o 131, transcrito a seguir, da Resolução nº 130/2010 da ARCE:

#### **Resolução n.º 130/2010**

*"Art.131 - Nos casos de ampliação de redes públicas de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, quando for prevista a fiscalização da implementação de obras pela ARCE, o prestador de serviços deverá comunicá-la para que atualize suas informações e proceda à fiscalização."*

### **Determinação**

**D7** - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Reriutaba, deve providenciar a atualização do cadastro da rede de distribuição.

*Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.*

### **CONSTATAÇÃO**

**C16** - O SAA de Reriutaba é operado por manobras na rede de distribuição, há vazamentos na adutora e o bombeamento paralisado constantemente.

**C17** - Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede, constata-se pressão nula durante 30 minutos, indicando a ocorrência de falta de água no endereço Rua Rampa de Cima – 02, 118 (FNS).

### **Não Conformidade**

**NC7** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27 e 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

#### **Resolução n.º 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.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.”*

### **Determinação**

**D8** - A CAGECE tome providências para atender ao disposto nos artigos 27 e 122 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à continuidade do abastecimento na rede de distribuição do SAA de Reriutaba.

*Prazo determinado para cumprimento: 180 dias*

### **CONSTATAÇÃO**

**C18** - A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 10:20h do dia 26/10/2010, e retirada às 10:20h do dia 27/10/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Rampa de Cima – 02, 118 (FNS). Os resultados apresentam pressões nulas e positivas variando de 0,02 a 12,31 m.c.a..

### **Não Conformidade**

**NC8** - A CAGECE não está cumprindo o *caput*

**NC9** - do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

## Resolução ARCE nº 130/2010

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

### Determinação

**D9** - A CAGECE tome providências para atender ao disposto no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do SAA de Reriutaba.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

### 8.7. Qualidade da Água Potável

### CONSTATAÇÃO

**C19** - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – os meses de novembro/09, maio/10 e junho/10 apresentaram entre 11,1% e 12,5% das amostras **não conformes**.

**C20** - Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de outubro/09 a julho/10, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Turbidez – todos os meses do período analisado, outubro/2009 a julho/2010, apresentaram entre 62,5% e 100,0% das amostras **não conformes**;
- Cor – os meses de outubro/09 a dezembro/09, e fevereiro/2010 a julho/10, apresentaram entre 2,6% e 17,1% das amostras **não conformes**.

**C21** - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Cor – os meses de outubro/09 a dezembro/09, fevereiro/2010, e abril/10 a julho/10, apresentaram entre 4,3% e 17,4% das amostras **não conformes**;
- Turbidez – o mês de abril/10 apresentou 13,0% das amostras **não conformes**;
- Cloro Residual – os meses de novembro/09, e maio/2010 a julho/10, apresentaram entre 4,3% e 13,0% das amostras **não conformes**.

**C22** - Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/09 a julho/10, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Turbidez – o mês de abril/10 apresentou 13,0% das amostras **não conformes**;
- Cloro Residual – os meses de outubro/09, novembro/09, e maio/2010 a julho/10, apresentaram entre 2,5% e 11,4% das amostras **não conformes**;
- Cor – os meses de outubro/09 a dezembro/09, e abril/10 a julho/10, apresentaram entre 4,3% e 17,4% das amostras **não conformes**.

**C23** - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC** e informações do **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Coliformes Totais - os meses de junho/10 e julho/10 apresentaram, respectivamente, 22,2% e 33,3% das amostras **não conformes**.

**C24** - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BAC** e informações do **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/09 a julho/10, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Coliformes Totais - os meses de maio/10 a julho/10 apresentaram entre 8,3% e 17,4% das amostras **não conformes**.

### **Não Conformidade**

**NC10** - A CAGECE não está cumprindo o art. 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

#### **Resolução n.º 122/2009**

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

#### **Determinação**

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

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

### **8.8. Serviços Comerciais**

### **CONSTATAÇÃO**

**C25** - Não é informado na fatura o mês de referência dos resultados das análises da água distribuída.

### **Não Conformidade**

**NC11** - A CAGECE não está cumprindo o §2º do art. 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

## **Resolução ARCE n.º 122/2009**

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

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

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

### **Determinação**

**D11 - A CAGECE deve tomar providências para que os resultados das análises da água distribuída, divulgados nas faturas mensais, identifiquem o mês de referência.**

**Prazo determinado para cumprimento: imediato.**

## **9. RECOMENDAÇÕES**

**R1 - A CAGECE procure tomar providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.**

**R2 - A CAGECE procure tomar providências para distribuir uniformemente as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na ETA e na rede de distribuição.**

**R3 - A CAGECE tome providências para que os formulários das Ordens de Serviço sejam preenchidos corretamente em todos os campos.**

## **10. 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 Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia

Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

## **11. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO**

Eng.º Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 30 de novembro de 2010.

# **ANEXO I**

## **RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA**

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Reriutaba pela CAGECE, no período de setembro/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (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
23/09/09	0,80	OK	2,50	OK	7,04	OK	34,73	OK	4,00	OK	0,03	OK
03/09/09	0,99	OK	2,50	OK	7,00	OK	-	-	3,30	OK	-	-
03/09/09	1,10	OK	2,50	OK	6,89	OK	-	-	3,00	OK	-	-
08/09/09	1,25	OK	2,50	OK	6,70	OK	-	-	2,50	OK	-	-
11/09/09	0,90	OK	2,50	OK	6,82	OK	-	-	2,50	OK	-	-
15/09/09	1,20	OK	2,50	OK	6,86	OK	-	-	3,00	OK	-	-
18/09/09	1,30	OK	2,50	OK	6,92	OK	-	-	3,50	OK	-	-
24/09/09	1,11	OK	2,50	OK	6,99	OK	-	-	3,50	OK	-	-
29/09/09	1,72	OK	2,50	OK	6,76	OK	-	-	4,00	OK	-	-
22/10/09	0,73	OK	2,50	OK	7,05	OK	34,73	OK	3,50	OK	0,03	OK
01/10/09	1,22	OK	5,00	OK	6,91	OK	-	-	4,00	OK	-	-
07/10/09	0,96	OK	2,50	OK	7,09	OK	-	-	4,00	OK	-	-
08/10/09	1,30	OK	7,50	OK	7,02	OK	-	-	3,50	OK	-	-
14/10/09	1,26	OK	7,50	OK	7,44	OK	-	-	1,50	OK	-	-
15/10/09	1,49	OK	5,00	OK	7,51	OK	-	-	1,00	OK	-	-
22/10/09	1,01	OK	10,00	OK	6,93	OK	-	-	3,50	OK	-	-
27/10/09	0,85	OK	2,50	OK	6,77	OK	-	-	3,50	OK	-	-
29/10/09	1,16	OK	2,50	OK	6,91	OK	-	-	3,00	OK	-	-
25/11/09	0,88	OK	2,50	OK	6,85	OK	26,00	OK	3,00	OK	0,03	OK
06/11/09	1,22	OK	2,50	OK	7,11	OK	-	-	2,80	OK	-	-
05/11/09	1,32	OK	5,00	OK	6,90	OK	-	-	3,00	OK	-	-
10/11/09	1,08	OK	17,50	NOK	6,58	OK	-	-	4,00	OK	-	-
13/11/09	0,94	OK	2,50	OK	6,83	OK	-	-	4,00	OK	-	-
18/11/09	0,92	OK	2,50	OK	7,09	OK	-	-	3,50	OK	-	-
19/11/09	1,23	OK	2,50	OK	6,88	OK	-	-	4,00	OK	-	-
26/11/09	1,11	OK	2,50	OK	6,79	OK	-	-	2,80	OK	-	-
22/12/09	1,43	OK	12,50	OK	7,34	OK	-	-	3,50	OK	0,01	OK
02/12/09	1,33	OK	2,50	OK	7,62	OK	-	-	2,50	OK	-	-
03/12/09	0,88	OK	2,50	OK	6,68	OK	-	-	3,00	OK	-	-
04/12/09	1,05	OK	7,50	OK	6,60	OK	-	-	3,00	OK	-	-
10/12/09	1,93	OK	10,00	OK	6,88	OK	-	-	2,80	OK	-	-
15/12/09	0,93	OK	10,00	OK	6,77	OK	-	-	3,50	OK	-	-
17/12/09	1,50	OK	7,50	OK	7,58	OK	-	-	3,50	OK	-	-
29/12/09	1,36	OK	10,00	OK	6,90	OK	-	-	3,50	OK	-	-

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (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
26/01/10	1,25	OK	5,00	OK	6,83	OK	40,55	OK	4,00	OK	0,02	OK
08/01/10	1,74	OK	15,00	OK	6,86	OK	-	-	3,50	OK	-	-
07/01/10	1,76	OK	5,00	OK	6,91	OK	-	-	3,50	OK	-	-
12/01/10	2,01	OK	10,00	OK	7,02	OK	-	-	2,80	OK	-	-
14/01/10	1,76	OK	10,00	OK	6,91	OK	-	-	4,40	OK	-	-
19/01/10	1,53	OK	12,50	OK	6,65	OK	-	-	3,50	OK	-	-
21/01/10	1,81	OK	10,00	OK	6,69	OK	-	-	3,50	OK	-	-
28/01/10	1,98	OK	10,00	OK	6,93	OK	-	-	3,00	OK	-	-
23/02/10	1,35	OK	10,00	OK	7,10	OK	41,52	OK	3,00	OK	0,05	OK
02/02/10	1,30	OK	7,50	OK	7,08	OK	-	-	3,00	OK	-	-
04/02/10	1,15	OK	5,00	OK	6,84	OK	-	-	3,50	OK	-	-
11/02/10	1,30	OK	5,00	OK	7,02	OK	-	-	3,50	OK	-	-
11/02/10	1,73	OK	7,50	OK	7,03	OK	-	-	3,00	OK	-	-
25/02/10	1,70	OK	5,00	OK	7,08	OK	-	-	3,00	OK	-	-
26/02/10	1,91	OK	10,00	OK	7,75	OK	-	-	3,00	OK	-	-
23/03/10	1,61	OK	10,00	OK	7,11	OK	32,79	OK	2,00	OK	0,03	OK
02/03/10	1,18	OK	5,00	OK	7,52	OK	-	-	3,00	OK	-	-
04/03/10	1,27	OK	10,00	OK	6,89	OK	-	-	3,00	OK	-	-
10/03/10	1,22	OK	5,00	OK	7,14	OK	-	-	3,50	OK	-	-
11/03/10	1,69	OK	5,00	OK	7,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-
16/03/10	2,03	OK	5,00	OK	6,97	OK	-	-	3,50	OK	-	-
29/03/10	1,91	OK	10,00	OK	7,10	OK	-	-	3,50	OK	-	-
30/03/10	2,76	OK	10,00	OK	7,43	OK	-	-	0,70	OK	-	-
23/04/10	1,84	OK	10,00	OK	6,92	OK	35,81	OK	2,00	OK	0,05	OK
08/04/10	1,98	OK	10,00	OK	6,84	OK	-	-	3,50	OK	-	-
09/04/10	3,31	OK	15,00	OK	7,06	OK	-	-	2,00	OK	-	-
13/04/10	2,34	OK	7,50	OK	7,29	OK	-	-	2,50	OK	-	-
15/04/10	1,80	OK	10,00	OK	7,29	OK	-	-	2,50	OK	-	-
28/04/10	1,40	OK	5,00	OK	7,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-
27/04/10	3,21	OK	5,00	OK	7,08	OK	-	-	2,00	OK	-	-
29/04/10	2,71	OK	15,00	OK	6,87	OK	-	-	3,00	OK	-	-
25/05/10	1,59	OK	2,50	OK	6,94	OK	37,75	OK	3,50	OK	0,07	OK
04/05/10	1,76	OK	2,50	OK	7,07	OK	-	-	3,00	OK	-	-
07/05/10	1,16	OK	10,00	OK	6,84	OK	-	-	2,50	OK	-	-
12/05/10	1,91	OK	2,50	OK	7,26	OK	-	-	3,50	OK	-	-
13/05/10	2,14	OK	7,50	OK	6,95	OK	-	-	3,00	OK	-	-
18/05/10	1,85	OK	5,00	OK	7,01	OK	-	-	3,50	OK	-	-
20/05/10	2,20	OK	7,50	OK	6,82	OK	-	-	3,50	OK	-	-
27/05/10	2,92	OK	20,00	NOK	6,87	OK	-	-	3,00	OK	-	-

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (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
22/06/10	2,02	OK	2,50	OK	7,09	OK	36,69	OK	3,50	OK	0,02	OK
01/06/10	2,20	OK	30,00	NOK	6,89	OK	-	-	2,50	OK	-	-
04/06/10	1,31	OK	2,50	OK	6,71	OK	-	-	3,50	OK	-	-
08/06/10	1,64	OK	5,00	OK	6,95	OK	-	-	4,00	OK	-	-
10/06/10	1,55	OK	7,50	OK	6,85	OK	-	-	3,50	OK	-	-
15/06/10	2,27	OK	5,00	OK	6,96	OK	-	-	3,50	OK	-	-
17/06/10	1,37	OK	2,50	OK	7,10	OK	-	-	4,00	OK	-	-
24/06/10	1,04	OK	2,50	OK	7,00	OK	-	-	3,50	OK	-	-
29/06/10	2,21	OK	2,50	OK	6,75	OK	-	-	3,50	OK	-	-
20/07/10	2,04	OK	2,50	OK	6,79	OK	34,84	OK	4,50	OK	0,03	OK
01/07/10	0,96	OK	2,50	OK	6,85	OK	-	-	3,00	OK	-	-
06/07/10	2,18	OK	12,50	OK	6,88	OK	-	-	3,00	OK	-	-
12/07/10	1,88	OK	2,50	OK	7,18	OK	-	-	3,50	OK	-	-
13/07/10	2,88	OK	2,50	OK	7,07	OK	-	-	3,50	OK	-	-
15/07/10	1,84	OK	2,50	OK	7,36	OK	-	-	3,00	OK	-	-
26/07/10	1,86	OK	5,00	OK	7,28	OK	-	-	3,50	OK	-	-
27/07/10	2,78	OK	10,00	OK	7,23	OK	-	-	3,00	OK	-	-
29/07/10	2,49	OK	5,00	OK	6,91	OK	-	-	4,50	OK	-	-

Fonte: UN-BAC

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

## **ANEXO II**

### **RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Reriutaba pela CAGECE, no período de setembro/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
15/09/09	0,42	OK	2,50	OK	6,67	OK	1,00	OK
15/09/09	0,49	OK	5,00	OK	6,71	OK	1,00	OK
15/09/09	0,99	OK	2,50	OK	7,20	OK	2,80	OK
15/09/09	1,03	OK	2,50	OK	7,22	OK	2,50	OK
15/09/09	0,94	OK	2,50	OK	7,24	OK	2,50	OK
15/09/09	1,12	OK	2,50	OK	7,14	OK	2,50	OK
15/09/09	2,26	OK	2,50	OK	6,65	OK	0,70	OK
15/09/09	0,92	OK	2,50	OK	7,17	OK	1,50	OK
15/09/09	0,91	OK	2,50	OK	7,20	OK	3,00	OK
15/09/09	0,97	OK	2,50	OK	7,13	OK	2,50	OK
15/09/09	1,10	OK	2,50	OK	7,23	OK	2,00	OK
17/09/09	1,45	OK	2,50	OK	7,25	OK	1,50	OK
15/09/09	0,25	OK	2,50	OK	6,70	OK	0,80	OK
17/09/09	1,22	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK
17/09/09	0,32	OK	2,50	OK	6,69	OK	0,70	OK
17/09/09	1,23	OK	2,50	OK	7,40	OK	2,50	OK
24/09/09	1,26	OK	10,00	OK	7,18	OK	1,80	OK
24/09/09	1,32	OK	10,00	OK	7,13	OK	1,50	OK
22/09/09	1,22	OK	2,50	OK	7,22	OK	1,80	OK
24/09/09	1,19	OK	10,00	OK	7,20	OK	1,50	OK
24/09/09	1,28	OK	10,00	OK	7,26	OK	1,80	OK
29/09/09	1,57	OK	7,50	OK	7,15	OK	2,00	OK
29/09/09	1,17	OK	7,50	OK	7,06	OK	1,50	OK
01/10/09	0,97	OK	2,50	OK	7,17	OK	2,00	OK
01/10/09	1,26	OK	7,50	OK	7,25	OK	2,50	OK
08/10/09	1,19	OK	17,50	NOK	7,29	OK	2,00	OK
06/10/09	0,90	OK	2,50	OK	7,29	OK	2,50	OK
08/10/09	1,26	OK	17,50	NOK	7,32	OK	2,00	OK
08/10/09	0,26	OK	2,50	OK	6,71	OK	2,00	OK
08/10/09	1,41	OK	17,50	NOK	7,37	OK	2,00	OK
22/10/09	0,80	OK	5,00	OK	7,32	OK	1,60	OK
20/10/09	1,44	OK	7,50	OK	7,20	OK	2,00	OK
20/10/09	0,66	OK	7,50	OK	6,73	OK	2,50	OK
20/10/09	1,38	OK	10,00	OK	7,27	OK	2,00	OK
20/10/09	1,38	OK	7,50	OK	7,32	OK	2,00	OK
20/10/09	1,60	OK	12,50	OK	7,23	OK	2,00	OK
20/10/09	1,57	OK	2,50	OK	7,22	OK	2,00	OK
20/10/09	1,23	OK	7,50	OK	7,24	OK	2,00	OK
22/10/09	0,49	OK	2,50	OK	6,68	OK	1,50	OK
22/10/09	0,41	OK	2,50	OK	6,66	OK	1,50	OK
22/10/09	0,87	OK	5,00	OK	7,31	OK	1,60	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
27/10/09	0,33	OK	2,50	OK	6,61	OK	0,40	OK
27/10/09	0,59	OK	2,50	OK	7,32	OK	2,00	OK
27/10/09	1,08	OK	2,50	OK	7,32	OK	2,00	OK
29/10/09	0,83	OK	2,50	OK	7,34	OK	2,50	OK
29/10/09	0,88	OK	2,50	OK	7,30	OK	2,50	OK
03/11/09	0,91	OK	7,50	OK	7,34	OK	0,60	OK
05/11/09	1,75	OK	40,00	NOK	7,23	OK	2,00	OK
03/11/09	1,16	OK	15,00	OK	7,43	OK	2,00	OK
05/11/09	0,92	OK	7,50	OK	6,56	OK	1,70	OK
05/11/09	0,83	OK	7,50	OK	7,07	OK	0,20	OK
20/11/09	4,19	OK	25,00	NOK	6,70	OK	3,00	OK
20/11/09	1,25	OK	2,50	OK	7,48	OK	2,00	OK
10/11/09	1,71	OK	60,00	NOK	6,92	OK	4,50	OK
10/11/09	1,80	OK	60,00	NOK	6,98	OK	4,50	OK
12/11/09	1,23	OK	2,50	OK	7,08	OK	2,50	OK
13/11/09	1,17	OK	2,50	OK	7,34	OK	3,00	OK
13/11/09	1,11	OK	2,50	OK	7,38	OK	3,00	OK
19/11/09	2,22	OK	12,50	OK	7,33	OK	1,80	OK
19/11/09	1,49	OK	2,50	OK	7,36	OK	1,50	OK
19/11/09	2,06	OK	12,50	OK	7,31	OK	2,20	OK
19/11/09	0,38	OK	2,50	OK	6,67	OK	ND	NOK
19/11/09	1,12	OK	5,00	OK	7,29	OK	1,50	OK
19/11/09	1,57	OK	7,50	OK	7,28	OK	1,50	OK
26/11/09	1,06	OK	2,50	OK	7,25	OK	2,00	OK
26/11/09	1,04	OK	2,50	OK	7,26	OK	1,50	OK
26/11/09	1,22	OK	5,00	OK	7,30	OK	1,50	OK
26/11/09	1,13	OK	5,00	OK	7,36	OK	1,50	OK
26/11/09	2,14	OK	5,00	OK	7,16	OK	2,00	OK
01/12/09	1,51	OK	2,50	OK	7,36	OK	1,80	OK
01/12/09	1,55	OK	2,50	OK	7,39	OK	2,00	OK
03/12/09	0,44	OK	2,50	OK	6,67	OK	0,20	OK
04/12/09	0,96	OK	2,50	OK	7,19	OK	2,60	OK
04/12/09	0,77	OK	2,50	OK	7,21	OK	2,50	OK
04/12/09	0,85	OK	2,50	OK	7,22	OK	2,70	OK
17/12/09	0,38	OK	2,50	OK	7,30	OK	0,30	OK
15/12/09	1,03	OK	10,00	OK	7,23	OK	1,80	OK
10/12/09	0,79	OK	7,50	OK	7,27	OK	2,50	OK
10/12/09	0,84	OK	7,50	OK	7,28	OK	2,50	OK
15/12/09	0,78	OK	5,00	OK	7,27	OK	2,10	OK
15/12/09	0,80	OK	5,00	OK	7,31	OK	2,20	OK
15/12/09	0,76	OK	5,00	OK	7,31	OK	2,10	OK
17/12/09	0,29	OK	2,50	OK	7,28	OK	0,40	OK
17/12/09	1,37	OK	10,00	OK	7,76	OK	2,50	OK
17/12/09	1,09	OK	7,50	OK	7,75	OK	2,50	OK
17/12/09	1,26	OK	7,50	OK	7,70	OK	2,80	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
22/12/09	1,53	OK	12,50	OK	7,15	OK	1,60	OK
22/12/09	1,10	OK	10,00	OK	7,14	OK	2,00	OK
22/12/09	3,84	OK	15,00	OK	7,04	OK	1,80	OK
29/12/09	1,23	OK	12,50	OK	7,32	OK	0,80	OK
29/12/09	1,67	OK	1,50	OK	7,22	OK	0,30	OK
29/12/09	1,42	OK	17,50	NOK	7,35	OK	0,90	OK
12/01/10	1,69	OK	12,50	OK	7,45	OK	1,50	OK
08/01/10	1,38	OK	12,50	OK	7,43	OK	1,50	OK
07/01/10	1,51	OK	5,00	OK	7,32	OK	1,60	OK
08/01/10	1,29	OK	12,50	OK	7,53	OK	1,50	OK
08/01/10	1,30	OK	10,00	OK	7,40	OK	1,50	OK
07/01/10	0,72	OK	5,00	OK	6,53	OK	0,80	OK
12/01/10	0,44	OK	12,50	OK	6,58	OK	0,40	OK
12/01/10	2,11	OK	12,50	OK	7,46	OK	1,00	OK
12/01/10	1,91	OK	12,50	OK	7,38	OK	1,20	OK
19/01/10	1,33	OK	12,50	OK	7,14	OK	3,00	OK
15/01/10	1,12	OK	15,00	OK	6,52	OK	0,50	OK
19/01/10	1,33	OK	12,50	OK	7,16	OK	2,50	OK
19/01/10	1,38	OK	12,50	OK	7,09	OK	3,00	OK
19/01/10	1,31	OK	12,50	OK	7,12	OK	2,00	OK
19/01/10	1,33	OK	12,50	OK	7,14	OK	3,00	OK
21/01/10	1,57	OK	10,00	OK	7,13	OK	2,50	OK
21/01/10	1,74	OK	15,00	OK	7,12	OK	2,00	OK
21/01/10	1,53	OK	15,00	OK	7,04	OK	0,60	OK
28/01/10	1,59	OK	10,00	OK	6,98	OK	1,80	OK
28/01/10	1,44	OK	10,00	OK	7,15	OK	2,00	OK
28/01/10	1,55	OK	10,00	OK	7,11	OK	1,80	OK
28/01/10	1,36	OK	10,00	OK	7,15	OK	2,00	OK
28/01/10	1,65	OK	10,00	OK	7,22	OK	2,00	OK
28/01/10	1,55	OK	10,00	OK	7,30	OK	2,00	OK
02/02/10	1,24	OK	7,50	OK	7,26	OK	2,00	OK
26/02/10	1,07	OK	17,50	NOK	7,09	OK	2,00	OK
26/02/10	1,53	OK	10,00	OK	7,94	OK	1,50	OK
04/02/10	0,93	OK	5,00	OK	7,08	OK	1,80	OK
04/02/10	1,11	OK	5,00	OK	7,09	OK	2,00	OK
26/02/10	1,05	OK	5,00	OK	7,33	OK	1,00	OK
09/02/10	1,43	OK	7,50	OK	7,51	OK	1,30	OK
09/02/10	1,41	OK	7,50	OK	7,41	OK	1,30	OK
09/02/10	1,73	OK	7,50	OK	7,41	OK	1,30	OK
09/02/10	1,51	OK	7,50	OK	7,43	OK	1,30	OK
26/02/10	1,75	OK	10,00	OK	6,91	OK	1,00	OK
18/02/10	1,48	OK	5,00	OK	7,26	OK	1,50	OK
18/02/10	1,24	OK	5,00	OK	7,29	OK	1,50	OK
18/02/10	1,45	OK	5,00	OK	7,23	OK	1,50	OK
18/02/10	1,18	OK	5,00	OK	7,27	OK	1,50	OK
18/02/10	1,49	OK	5,00	OK	7,26	OK	1,50	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
25/02/10	1,31	OK	5,00	OK	7,15	OK	1,00	OK
18/02/10	1,56	OK	5,00	OK	7,36	OK	1,80	OK
23/02/10	1,64	OK	10,00	OK	7,45	OK	1,50	OK
23/02/10	1,69	OK	10,00	OK	7,42	OK	1,50	OK
25/02/10	2,38	OK	10,00	OK	7,32	OK	0,30	OK
25/02/10	1,33	OK	10,00	OK	7,40	OK	1,20	OK
26/02/10	1,41	OK	20,00	NOK	6,85	OK	2,00	OK
25/02/10	1,07	OK	10,00	OK	7,43	OK	1,00	OK
02/03/10	1,32	OK	5,00	OK	6,88	OK	0,50	OK
02/03/10	1,66	OK	5,00	OK	7,46	OK	0,50	OK
04/03/10	1,32	OK	10,00	OK	7,40	OK	1,50	OK
04/03/10	1,37	OK	10,00	OK	7,33	OK	1,50	OK
04/03/10	1,16	OK	10,00	OK	7,66	OK	1,50	OK
11/03/10	0,93	OK	5,00	OK	7,60	OK	1,00	OK
11/03/10	0,74	OK	5,00	OK	6,70	OK	0,30	OK
11/03/10	1,20	OK	5,00	OK	7,48	OK	1,50	OK
16/03/10	1,65	OK	10,00	OK	7,22	OK	0,30	OK
16/03/10	1,64	OK	10,00	OK	7,37	OK	0,30	OK
16/03/10	1,44	OK	10,00	OK	7,40	OK	0,70	OK
18/03/10	0,87	OK	2,50	OK	7,11	OK	0,50	OK
23/03/10	1,79	OK	10,00	OK	7,16	OK	2,50	OK
18/03/10	0,88	OK	2,50	OK	7,09	OK	0,50	OK
18/03/10	0,75	OK	2,50	OK	7,10	OK	1,30	OK
23/03/10	1,50	OK	10,00	OK	7,14	OK	2,10	OK
23/03/10	2,14	OK	10,00	OK	7,04	OK	1,50	OK
23/03/10	1,48	OK	10,00	OK	7,16	OK	2,40	OK
25/03/10	1,27	OK	7,50	OK	7,43	OK	2,00	OK
25/03/10	1,80	OK	12,50	OK	7,39	OK	2,00	OK
25/03/10	1,38	OK	7,50	OK	7,23	OK	2,00	OK
30/03/10	2,44	OK	10,00	OK	7,21	OK	2,50	OK
30/03/10	2,22	OK	10,00	OK	7,49	OK	0,90	OK
30/04/10	3,12	OK	7,50	OK	7,30	OK	2,00	OK
09/04/10	0,57	OK	10,00	OK	6,51	OK	0,80	OK
09/04/10	0,81	OK	10,00	OK	6,46	OK	1,00	OK
22/04/10	4,63	OK	10,00	OK	7,12	OK	1,00	OK
13/04/10	1,67	OK	7,50	OK	7,07	OK	0,70	OK
09/04/10	1,22	OK	17,50	NOK	6,48	OK	1,00	OK
09/04/10	0,54	OK	5,00	OK	6,61	OK	0,80	OK
09/04/10	0,73	OK	5,00	OK	6,54	OK	1,00	OK
22/04/10	6,35	NOK	15,00	OK	7,19	OK	2,00	OK
22/04/10	2,58	OK	15,00	OK	7,18	OK	2,00	OK
22/04/10	0,71	OK	5,00	OK	6,57	OK	1,00	OK
22/04/10	2,39	OK	5,00	OK	7,33	OK	2,00	OK
22/04/10	22,60	NOK	120,00	NOK	7,12	OK	2,00	OK
22/04/10	2,48	OK	5,00	OK	7,58	OK	2,00	OK
22/04/10	0,58	OK	5,00	OK	6,58	OK	0,80	OK
22/04/10	11,60	NOK	60,00	NOK	7,05	OK	1,00	OK
22/04/10	2,23	OK	5,00	OK	7,24	OK	1,50	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
29/04/10	2,14	OK	10,00	OK	7,31	OK	2,00	OK
29/04/10	1,84	OK	10,00	OK	7,29	OK	2,00	OK
29/04/10	2,09	OK	10,00	OK	7,38	OK	2,00	OK
29/04/10	2,49	OK	10,00	OK	7,36	OK	2,00	OK
29/04/10	1,93	OK	10,00	OK	7,28	OK	2,00	OK
29/04/10	1,92	OK	10,00	OK	7,41	OK	2,00	OK
04/05/10	1,97	OK	5,00	OK	7,29	OK	2,00	OK
04/05/10	2,12	OK	5,00	OK	7,30	OK	2,00	OK
04/05/10	1,88	OK	5,00	OK	7,08	OK	2,00	OK
06/05/10	3,71	OK	20,00	NOK	7,29	OK	2,00	OK
06/05/10	2,45	OK	10,00	OK	7,44	OK	1,20	OK
06/05/10	3,76	OK	15,00	OK	7,33	OK	2,00	OK
13/05/10	2,39	OK	7,50	OK	7,37	OK	2,50	OK
13/05/10	2,70	OK	2,50	OK	7,36	OK	2,50	OK
13/05/10	0,58	OK	5,00	OK	6,59	OK	1,30	OK
14/05/10	2,12	OK	10,00	OK	7,47	OK	2,20	OK
13/05/10	0,59	OK	5,00	OK	6,61	OK	1,50	OK
14/05/10	2,04	OK	7,50	OK	7,53	OK	1,70	OK
18/05/10	2,05	OK	5,00	OK	7,53	OK	ND	NOK
18/05/10	2,46	OK	5,00	OK	7,45	OK	ND	NOK
18/05/10	2,27	OK	5,00	OK	7,50	OK	ND	NOK
20/05/10	1,84	OK	2,50	OK	7,28	OK	1,50	OK
20/05/10	2,47	OK	2,50	OK	7,33	OK	1,80	OK
20/05/10	0,60	OK	5,00	OK	6,66	OK	1,30	OK
25/05/10	0,59	OK	2,50	OK	7,35	OK	1,20	OK
25/05/10	0,60	OK	2,50	OK	6,67	OK	0,50	OK
25/05/10	2,45	OK	12,50	OK	7,21	OK	2,00	OK
28/05/10	2,63	OK	17,50	NOK	7,25	OK	2,00	OK
27/05/10	2,12	OK	17,50	NOK	7,18	OK	1,50	OK
01/06/10	1,64	OK	15,00	OK	7,17	OK	1,80	OK
01/06/10	2,04	OK	15,00	OK	7,13	OK	1,80	OK
08/06/10	2,36	OK	15,00	OK	7,19	OK	2,00	OK
08/06/10	2,64	OK	15,00	OK	7,23	OK	2,00	OK
08/06/10	2,13	OK	15,00	OK	7,26	OK	2,00	OK
08/06/10	4,98	OK	15,00	OK	7,21	OK	1,90	OK
08/06/10	2,17	OK	30,00	NOK	7,24	OK	1,80	OK
10/06/10	2,52	OK	10,00	OK	7,41	OK	2,00	OK
10/06/10	0,47	OK	12,50	OK	6,58	OK	2,00	OK
10/06/10	2,12	OK	2,50	OK	7,30	OK	3,00	OK
15/06/10	1,96	OK	12,50	OK	7,09	OK	2,50	OK
15/06/10	2,11	OK	5,00	OK	7,19	OK	2,50	OK
15/06/10	3,47	OK	5,00	OK	6,98	OK	1,80	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
17/06/10	0,68	OK	25,00	NOK	6,66	OK	1,50	OK
17/06/10	1,82	OK	7,50	OK	7,20	OK	2,50	OK
22/06/10	2,48	OK	7,50	OK	7,38	OK	2,00	OK
22/06/10	3,07	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,00	OK
24/06/10	0,81	OK	2,50	OK	6,67	OK	0,80	OK
24/06/10	1,38	OK	2,50	OK	7,09	OK	0,70	OK
29/06/10	0,52	OK	2,50	OK	6,49	OK	ND	NOK
29/06/10	0,28	OK	2,50	OK	6,50	OK	ND	NOK
29/06/10	2,34	OK	2,50	OK	7,00	OK	4,50	OK
29/06/10	2,25	OK	2,50	OK	6,99	OK	4,00	OK
29/06/10	2,53	OK	2,50	OK	7,02	OK	4,00	OK
16/07/10	3,52	OK	15,00	OK	7,58	OK	2,00	OK
01/07/10	0,71	OK	2,50	OK	6,62	OK	ND	NOK
01/07/10	0,72	OK	2,50	OK	6,69	OK	ND	NOK
06/07/10	1,93	OK	7,50	OK	7,53	OK	0,80	OK
15/07/10	2,26	OK	2,50	OK	7,61	OK	2,30	OK
06/07/10	1,78	OK	7,50	OK	7,52	OK	1,20	OK
08/07/10	0,55	OK	30,00	NOK	6,55	OK	1,00	OK
16/07/10	2,73	OK	12,50	OK	7,55	OK	2,00	OK
15/07/10	2,20	OK	2,50	OK	7,64	OK	2,30	OK
13/07/10	3,80	OK	25,00	NOK	7,23	OK	2,70	OK
15/07/10	1,88	OK	2,50	OK	7,63	OK	2,30	OK
15/07/10	0,43	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,40	OK
20/07/10	2,09	OK	2,50	OK	7,06	OK	2,00	OK
22/07/10	2,60	OK	10,00	OK	7,05	OK	3,00	OK
20/07/10	0,56	OK	2,50	OK	6,57	OK	0,60	OK
22/07/10	2,18	OK	10,00	OK	7,33	OK	3,00	OK
22/07/10	0,90	OK	40,00	NOK	6,69	OK	2,50	OK
22/07/10	2,30	OK	10,00	OK	7,24	OK	3,00	OK
29/07/10	1,89	OK	5,00	OK	7,41	OK	1,50	OK
29/07/10	1,75	OK	5,00	OK	7,44	OK	2,50	OK
27/10/10	0,33	OK	5,00	OK	6,70	OK	1,50	OK
29/07/10	2,47	OK	5,00	OK	7,51	OK	2,50	OK
29/07/10	2,56	OK	5,00	OK	7,49	OK	2,50	OK
29/07/10	2,35	OK	5,00	OK	7,47	OK	2,50	OK

Fonte: UN-BAC

Legenda:

- NR - não registrado
- ND - não detectado
- AUS - ausente
- 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