



## **RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**

### **RF/CSB/0051/2010**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água do Município de Várzea Alegre**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Setembro/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.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	13
7.1. - Área Auditada: Informações Técnico-Operacionais.....	13
7.2. Área auditada: Técnico-Operacional.....	13
7.2.1. Manancial / Captação.....	13
7.2.2. ETA.....	14
7.2.3. Elevatórias.....	19
7.2.4. Reservatórios.....	22
7.2.5. Adução.....	27
7.2.6. Rede de distribuição.....	28
7.3. Área Auditada: Gerencial.....	34
7.3.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	34

7.4.	Área Auditada: Qualidade .....	35
7.4.1.	Qualidade da água distribuída à população .....	35
7.5.	Área Auditada: Controle .....	48
7.5.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população .....	48
7.6.	Área Auditada: Comercial.....	51
7.6.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado .....	51
7.6.2.	Serviços Comerciais.....	52
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES. ....	58
8.1.	Informações Técnicas-Operacionais .....	58
8.2.	Manancial / Captação.....	59
8.3.	ETA.....	59
8.4.	Elevatórias .....	60
8.5.	Reservatórios .....	61
8.6.	Adução.....	63
8.7.	Rede de Distribuição.....	63
8.8.	Qualidade da Água Potável.....	66
8.9.	Serviços Comerciais.....	67
9.	RECOMENDAÇÕES .....	69
10.	EQUIPE TÉCNICA .....	70
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....	70

## **ANEXOS**

ANEXO I - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA.

ANEXO II - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DISTRIBUIÇÃO.

## TABELA DE SIGLAS

<b>EEAB</b>	Estação Elevatória de Água Bruta
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>NUTEC</b>	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano



## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

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

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

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

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia do Salgado (UN-BSA) End.: Rua Delmiro Gouveia, s/n, Romeirão - CEP: 63.050-220. Telefone: (88) 3677-4715 Contato: Expedito Galba Batista.
Localidade	Várzea Alegre End.: Rua Antão Leandro Bitú, nº 211ª, Bairro Zezinho Costa – CEP: 63.540-000. Telefone: (88) 3541-1464 Contato: Marta Rilva Duarte de Oliveira
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0213/2010, de 05 de julho de 2010.
Data da Inspeção de Campo	23, 24 e 26 de agosto de 2010
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde 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 da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, coleta de amostras de água, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências, e visita à prefeitura do município.

A vistoria foi acompanhada por equipe da CAGECE, constituída pelo supervisor de atendimento ao cliente, Sr. Gilberto Júnior, e pelo Técnico em manutenção, Sr. Rafael Hernandez, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 23/08/2010	3ª Feira DIA 24/08/2010	5ª Feira DIA 26/08/2010
Manhã	—	Inspeção na captação, adutoras, tratamento, estações elevatórias e reservatórios.	Coleta de amostras de água na rede de distribuição.
Tarde	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.	Inspeção na casa de química, laboratório, rede de distribuição e reservatórios. Visita à Prefeitura. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição pontual de pressão na 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	• Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Filtração – Laboratório – Casa de química
	• 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

<b>Área Auditada</b>	<b>Item Auditado</b>	<b>Segmento Auditado</b>
Controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle da qualidade da água na saída da ETA</li> <li>– Controle da qualidade da água na rede de distribuição</li> </ul>
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalações físicas do escritório e almojarifado</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços comerciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Atendimento ao usuário</li> <li>– Ligação de água</li> <li>– Faturamento</li> </ul>

## 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	8	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 pessoa p/ atendimento ao público 1 pessoa p/ atendimento ao público e gerenciamento administrativo do escritório; 2 operadores para operar/manter a ETA; 4 pessoas para operar/manter a rede de abastecimento d'Água.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Carro	1
Bicicleta	1

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Olho D'Água com capacidade de 21.000.000m<sup>3</sup>, localizado a 10,2 Km de distância da cidade;
- Captação: conjunto moto-bomba flutuante;
- ETA: filtração realizada através de 05 (cinco) filtros de fluxo ascendente, aplicação de sulfato de alumínio e desinfecção por cloro gasoso, com capacidade para tratar 353,50 m<sup>3</sup>/h.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EE-01	2	Recalca água bruta do manancial para a câmara de carga localizada na ETA.
EE-02	2	Recalca água tratada do RAP-01 para a lavagem dos filtros da ETA.
EE-03	5	Recalca água tratada do RAP-02 para o REL-01.
EE-05 ( <i>Booster</i> )	2	Recalca água tratada do RAP-04 para o REL-04
EE-06	1	Recalca água tratada do RAP-01 para o reservatório REL-03 (Sítio São Vicente).
EE-07 ( <i>Booster</i> )	1	Recalca água da rede de distribuição para abastecer o Bairro Serrinha

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	130	Linha de adução entre a EE-01 e a ETA.
Água Tratada	10.100	Linha de adução entre o RAP-01 e o RAP-02.
Água Tratada	30	Linha de adução entre a REL-01 e a rede de distribuição.

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade	Localização	Função
RAP-01	500 m <sup>3</sup>	ETA	Recebe água dos filtros.
RAP-02	3.000 m <sup>3</sup>	Escritório/CAGECE	Recebe água tratada do RAP-01 e envia para o REL-01.
RAP-03	15 m <sup>3</sup>	Sanharol	Recebe água tratada do RAP-01 e envia para o REL-02.
RAP-04	40 m <sup>3</sup>	Roçado de Dentro	Recebe água tratada do RAP-01 e abastece o REL-04.
REL-01	600 m <sup>3</sup>	Escritório/CAGECE	Armazena água para abastecimento da rede de distribuição de Várzea Alegre.
REL-02	150 m <sup>3</sup>	Sanharol	Armazena água para abastecimento da rede de distribuição do Bairro Sanharal.
REL-03	42 m <sup>3</sup>	Sítio São Vicente	Armazena água para abastecimento da rede de distribuição do Sítio São Vicente.
REL-04	42 m <sup>3</sup>	Bairro Roçado de Dentro	Armazena água para abastecimento da rede de distribuição do Bairro Roçado de Dentro.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC com diâmetros variando entre 50 mm e 150 mm, com extensão total de 55.752,00 m e 7.502 ligações ativas.

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



## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

### 7.1. - Área Auditada: Informações Técnico-Operacionais

→ Segmento Auditado: informações e dados operacionais

- As informações apresentadas no Croqui do Sistema de Várzea Alegre e no Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO encontram-se desatualizadas, com as últimas atualizações realizadas em outubro/2008 e julho/2008, respectivamente (fls. 4 a 6 do Processo PCSB/CSB/0057/2010).

### 7.2. Área auditada: Técnico-Operacional

#### 7.2.1. Manancial / Captação

→ Segmento auditado: preservação e proteção

- Constatou-se a existência de construção de casas e propriedades particulares às margens do açude Olho d'Água (**Foto 01**).



**Foto 1** – Vista de casas às margens do açude.

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada através de 01 conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal, com capacidade de bombeamento de 300 m<sup>3</sup>/h, instalado em um flutuante (**Foto 2**);
- Não existe sinalização identificando que a área é destinada à captação para abastecimento público.



**Foto 2** – Vista da Captação.

### 7.2.2. ETA

→ Segmento auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Várzea Alegre apresenta unidade de filtração com capacidade para tratar 353,5 m<sup>3</sup>/h, casa de química e laboratório, e encontra-se localizada, aproximadamente, a 10Km da sede do município;
- A licença de operação do SAA de Várzea Alegre está vencida. Entretanto, de acordo com o sistema de acompanhamento de processos – SPU (protocolo n° 09416500-9), referente ao processo cadastrado na SEMACE em 1 de outubro de 2009), a solicitação da renovação da licença, encontra-se no presente momento em tramitação (fl. 71 do Processo PCSB/CSB/0057/2010);
- A ETA apresenta bom estado de conservação e limpeza, e área delimitada (**Foto 3**).



**Foto 3** – Vista da ETA – SAA de Várzea Alegre.

→ Segmento auditado: filtração

- Os filtros não possuem identificação (**Foto 4**);
- Verificou-se que as caixas de recepção de água tratada dos filtros 01 a 05 estavam sem tampa (**Foto 5**);
- As águas de lavagem dos filtros são lançadas no açude Olho d'Água (**Foto 6**).



**Foto 4** – Vista dos filtros sem identificação - ETA de Várzea Alegre.



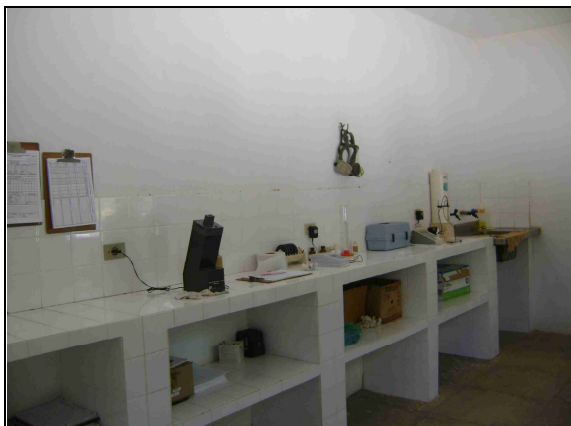
**Foto 5** – Caixa de recepção de água tratada dos filtros sem tampa - ETA de Várzea Alegre.



**Foto 6** – Calha de escoamento das águas de lavagem dos filtros em direção ao açude Olho d'Água .

→ Segmento auditado: casa de química e laboratório

- A casa de química e o laboratório apresentam bom estado de limpeza e conservação (**Fotos 7 a 17**);
- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências, nos meses de setembro/2009 a maio/2010;
- Os discos comparadores utilizados para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresentavam como valor máximo 3,0 mg/L (**Foto 13**). O operador desconhecia o procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L.
- O sistema de fluoretação (**Foto 13**) encontra-se instalado desde 08/02/2008 (fl. 76 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), entretanto nunca entrou em operação.



**Foto 7** – Vista do laboratório da ETA.



**Foto 8** – Torneiras de água bruta e tratada.



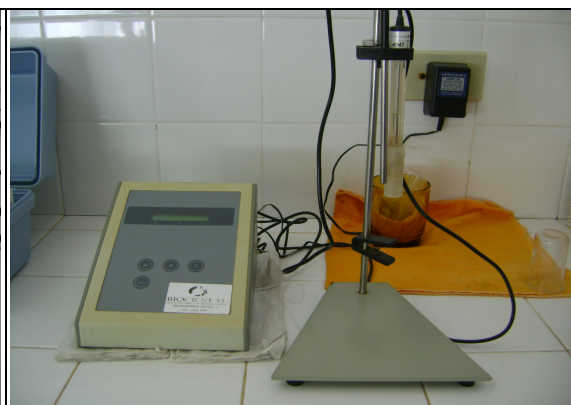
**Foto 9** – Colorímetro.



**Foto 10** – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 14/09/2010).

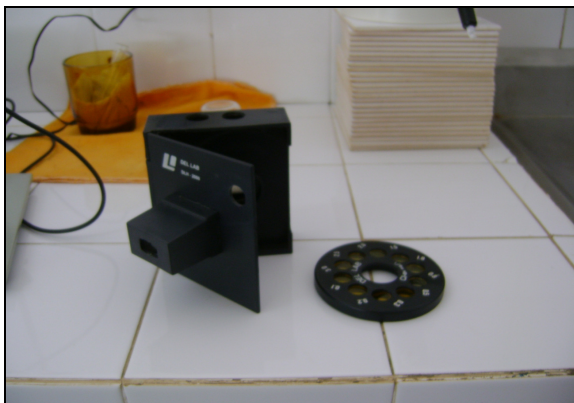


**Foto 11** – Turbidímetro.

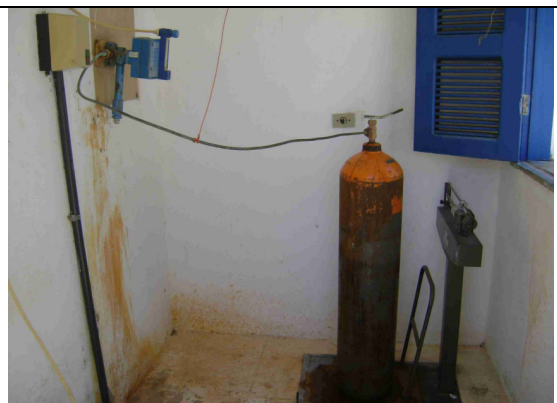


**Foto 12** – pH-metro.





**Foto 13** – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.



**Foto 14** – Vista do Dosador de cloro.



**Foto 15** – Máscara de proteção de gás.



**Foto 16** – Kit de emergência.



**Foto 17** – Acondicionamento de produtos químicos.



**Foto 18** – Sistema de fluoretação.

### 7.2.3. Elevatórias

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- A elevatória EE-01 encontra-se em boas condições de manutenção (**Fotos 19 e 20**);



**Foto 19** – Quadro de comando da EE-01.



**Foto 20** – Bomba reserva da EE-01.

- As elevatórias EE-02 (lavagem dos filtros), EE-03 e EE-04 encontram-se em boas condições de conservação e manutenção, entretanto, não possuem extintor de incêndio (**Fotos 21 a 26**);



**Foto 21** – Conjunto moto-bomba da EE-02.



**Foto 22** – Quadro de comando da EE-02.



**Foto 23** – Conjunto moto-bomba da EE-03.



**Foto 24** – Quadro de comando da EE-03.



**Foto 25** – Conjunto moto-bomba da EE-04.



**Foto 26** – Quadro de comando da EE-04.

- A elevatória EE-05 (*Booster*) necessita de limpeza (**Fotos 27 e 28**);



**Foto 27** – Conjunto moto-bomba da EE-05.



**Foto 28** – Quadro de comando da EE-05.



- Na elevatória EE-06 não existe bomba reserva e o quadro de comando não possui horímetro (**Fotos 29 e 30**);



**Foto 29** – Conjunto motor-bomba da EE-06.



**Foto 30** – Quadro de comando da EE-06.

- A elevatória EE-07 (*Booster*) não possui identificação e necessita de limpeza (**Fotos 31 a 33**);



**Foto 31** – Ausência de identificação – Vista da EE-07.



**Foto 32** – Conjunto moto-bomba da EE-07.



**Foto 33** – Quadro de comando da EE-07.

#### 7.2.4. Reservatórios

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- No reservatório RAP-01, verificou-se:
  - Tapa de inspeção danificada (**Foto 34**);
  - Ausência de tampa de inspeção (**Foto 35**);
  - Tubulação de ventilação sem tela de proteção (**Foto 36**);



**Foto 34** – Inspeção com tampa danificada – RAP-01.



**Foto 35** – Outra inspeção com ausência de tampa de proteção – RAP-01.



**Foto 36** – Tubulação de ventilação sem tela de proteção – RAP-01.

- O reservatório RAP-02 encontra-se em boas condições de conservação e manutenção. Entretanto, sua identificação encontra-se em desacordo com o as informações do croqui e RASO (**Fotos 37 e 38**);





**Foto 37** – Vista do reservatório RAP-02, identificação atual (RAP-01) encontra-se em desacordo com as informações do Croqui e RASO.



**Foto 38** – Vista das tubulações de ventilação do RAP-02.

- O reservatório RAP-03 encontra-se em boas condições de conservação e manutenção, entretanto, não possui identificação, medidor de nível e nem tubulação de ventilação adequada (**Fotos 39 e 40**).



**Foto 39** – Vista do reservatório RAP-03.



**Foto 40** – Tubulação de ventilação inadequada do RAP-03.

- No reservatório RAP-04 a área está tomada pela vegetação (**Fotos 41 e 42**);



**Foto 41** – Vista do RAP-04.



**Foto 42** – Área de em torno do RAP-04 tomado pela vegetação.

- No reservatório REL-01 (**Foto 43**), verificou-se ausência de tampa na abertura de inspeção e tubulação de ventilação (**Foto 44**);



**Foto 43** – Vista do REL-01.



**Foto 44** – Vista da abertura de inspeção do REL-01 sem tampa.

- No reservatório REL-02 (**Foto 45**), verificou-se:
  - Ausência de sinalizador noturno (**Foto 46**);
  - Ausência de tampa de proteção na laje superior do reservatório (**Foto 47**);
  - Ausência de tela de proteção no acesso interno do reservatório (**Foto 47**).



**Foto 45** – Vista do REL-02.



**Foto 46** – Ausência de sinalizador noturno - REL-02.



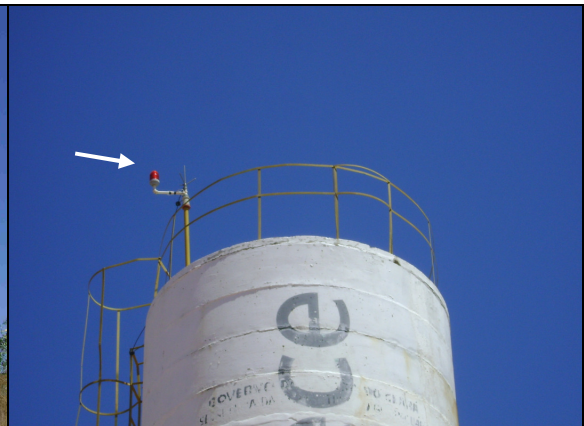


**Foto 47** – Ausência de tampa e tela de proteção na laje superior e no acesso interno, respectivamente – REL-02.

- No reservatório REL-03 (**Fotos 48 e 49**), verificou-se:
  - Vazamento na lateral do reservatório (**Foto 50**);
  - Ausência de caixa de proteção no registro de saída do reservatório (**Foto 51**).



**Foto 48** – Vista do REL-03.



**Foto 49** – Vista do para-raios, sinalizador noturno e guarda corpo – REL-03.

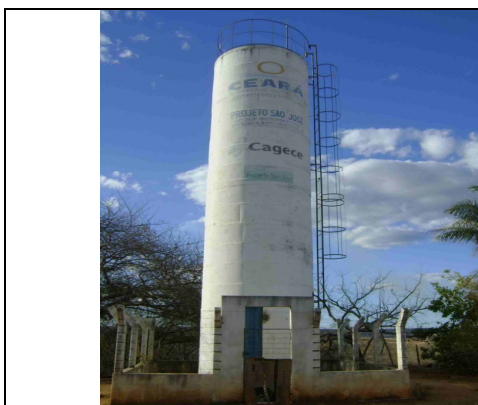


**Foto 50** – Vazamento na lateral do reservatório REL-03.

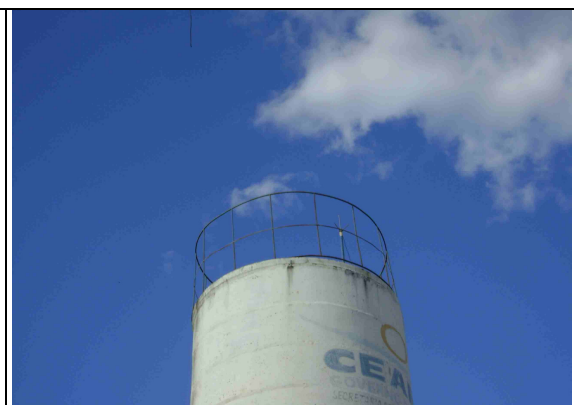


**Foto 51** – Registro de saída do reservatório REL-03 sem caixa de proteção.

- No reservatório REL-04, verificou-se ausência de sinalizador noturno (**Fotos 52 e 53**).



**Foto 52** – Vista do REL-04.



**Foto 53** – Outra vista do REL-04..

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RAP-02, RAP-03 e REL-02 possuem dispositivo de controle de nível,
- No reservatório REL-01 o sistema de controle de nível está danificado;
- Os reservatórios RAP-01, RAP-04, REL-03 e REL-04 não possuem dispositivo de controle de nível.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- Conforme o cronograma de limpeza dos reservatórios da UN-BSA (fl. 72 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), em outubro/2010 será realizada a limpeza nos reservatórios do SAA de Várzea Alegre. Não há registros das últimas limpezas

realizadas, pelo que não foi possível verificar se as limpezas estão obedecendo ao intervalo estabelecido no artigo 126 da Resolução 130/2010 da ARCE.

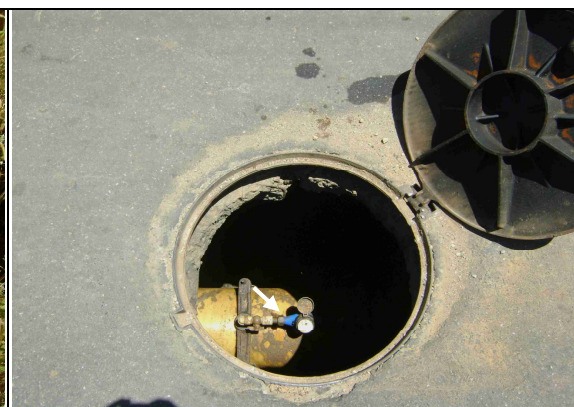
### 7.2.5. Adução

#### → Segmento Auditado: controle de perdas

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências, nos meses de junho/2009 a maio/2010;
- A adutora de água bruta não possui macromedição;
- A adutora de água tratada não possui macromedição na saída da ETA;
- A adutora de água tratada, especificamente na entrada do RAP-03, possui macromedição. Entretanto, a caixa de proteção encontra-se tomada pela vegetação e está sem tampa de proteção (**Foto 54**);
- A adutora de água tratada, especificamente na entrada do RAP-02, possui macromedição (**Foto 55**).



**Foto 54** – Caixa de proteção de macromedidor sem tampa de proteção.



**Foto 55** – Macromedidor localizado na rua das Lavadeiras – entrada do RAP-02.



### 7.2.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Várzea Alegre encontra-se desatualizado, pois houve expansão da rede após julho/2001, data da última atualização (**Foto 56**);
- De acordo com a relação de registros (fl. 87 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), na rede de distribuição de Várzea Alegre existem 35 (trinta e cinco) registros de manobras instalados. Desses, 9 (nove) encontram-se soterrados;
- Na rede de distribuição de Várzea Alegre existem 22 (vinte dois) registros de descarga instalados (fl. 88 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), dos quais 8 (oito) foram inspecionados. Desses, 3 (três) registros encontravam-se soterrados (**Fotos 57 a 64**).
- O SAA de Várzea Alegre possui um cronograma para a realização das descargas na rede de distribuição, o qual prevê a realização de descargas semanais (fl. 88 do Processo PCSB/CSB/0057/2010).



**Foto 56** – Vista do cadastro técnico da rede de distribuição de Várzea Alegre.

**Foto 57** – Registro de descarga soterrado, localizado na Rua José Bezerra.





**Foto 58** – Registro de descarga localizada na Rua Constância Correa.



**Foto 59** – Registro de descarga soterrado, localizado na Rua Anália Correa.



**Foto 60** – Registro de descarga localizada na Rua Vicente Primo.



**Foto 61** – Registro de descarga localizada na Rua Vila Cacilda.



**Foto 62** – Registro de descarga soterrado, localizado na Rua José Correa de Sobrinho.



**Foto 63** – Registro de descarga localizada na Rua Luiz Afonso Diniz.

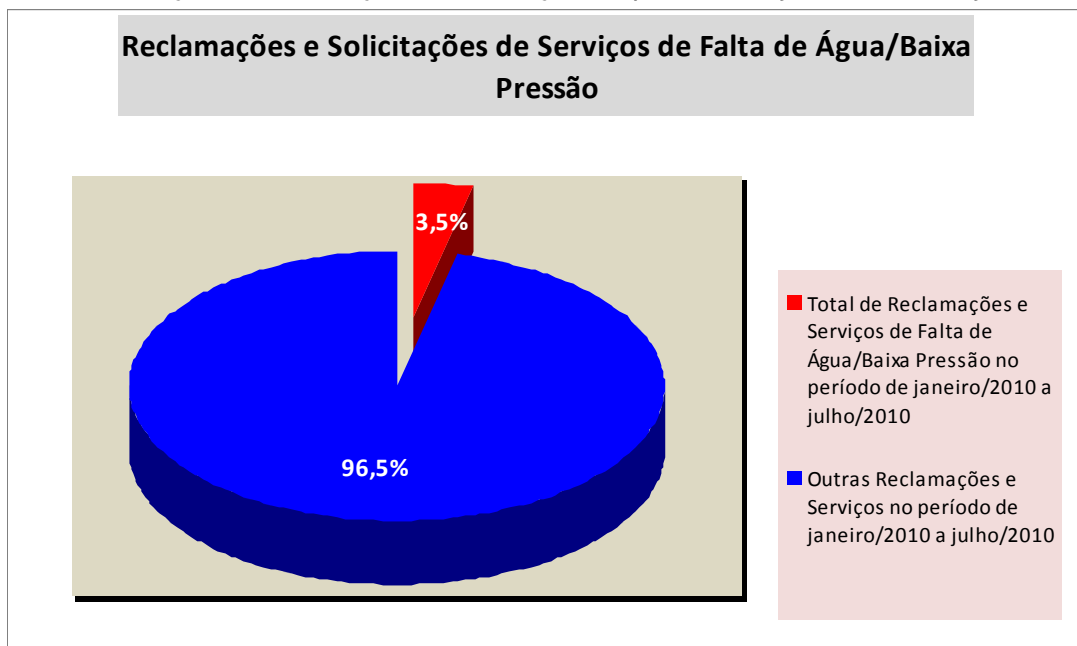


**Foto 64** – Registro de descarga localizado na esquina da Rua Osvaldo Cruz com Padre Cícero.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando-se os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período compreendido entre 16:45 horas do dia 23/08/2010 e 16:45 horas do dia 24/08/2010, ocorreu pressão nula em parte do intervalo (16:45h às 19:45h no dia 23/08/2010 e 9:15 às 14:15h no dia 24/08/2010) e a consequente falta de água no endereço Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 37, Bairro Riachinho;
- Foram abertas 54 (cinquenta e quatro) Ordens de Serviço geradas a partir de atendimento presencial e atendimento “0800” da CAGECE (fl. 73 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), de reclamações de “*falta d’Água/baixa pressão*” no período de janeiro/2010 a julho/2010;
- O **Gráficos 1** retrata o nível de Reclamações e Solicitações de Serviços de Falta de Água/Baixa Pressão, no período de janeiro/2010 a julho/2010, comparativamente com os demais serviços. Essas reclamações representam 3,5% do total (54 reclamações e solicitações de serviços de falta de água/baixa pressão), sendo insignificante, com os demais serviços;
- Contudo, as evidências levam à conclusão de que o SAA de Várzea Alegre apresenta descontinuidade no fornecimento de água.

**Gráfico 1** – Total de Reclamações e Solicitações de Serviços de Falta de Água/Baixa Pressão e Outras Reclamações e Solicitações de Serviços no período de janeiro/2010 a julho/2010.



→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BSA, sobre ligações ativas e número de hidrômetros instalados, relativos ao mês de julho/2010 (fl. 86 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), tendo sido constatado que o índice de hidrometração ativo é de 99,98%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 26/06/2010, em 9 (nove) pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados, apresentados no referido quadro, demonstraram que 1 (uma), das 9 (nove) medições efetuadas, situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

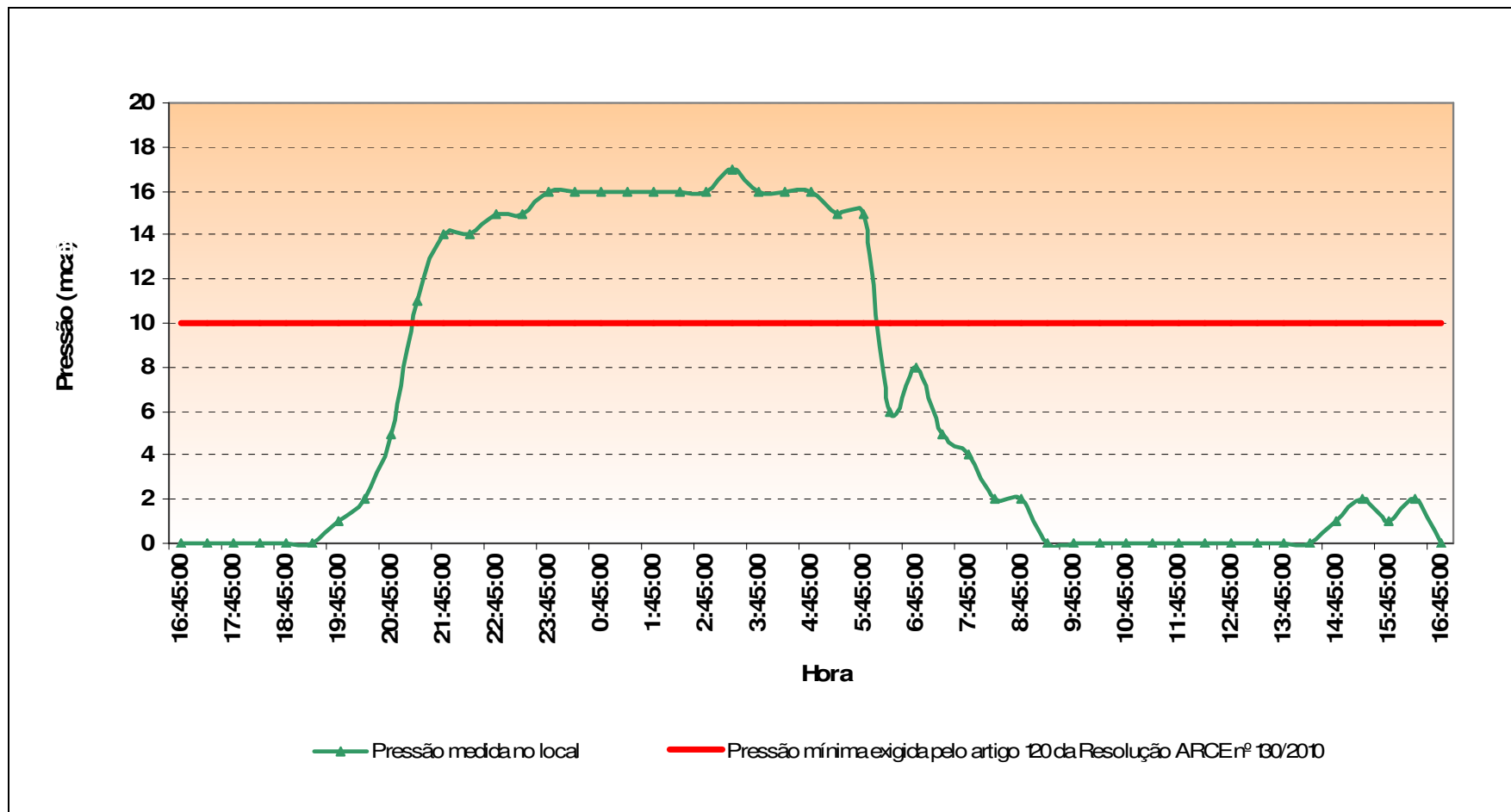


**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 26/08/2010.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	11:22	Av. Vicente Alves Costa, nº 620, Riachinho	31,0 mca
2	11:34	Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 06, Riachinho	6,0 mca
3	11:49	Rua Manoel Dantas de Sousa, nº 182, Rosinha	31,0 mca
4	13:29	Av. Luiz Afonso Diniz, nº 456 (Centro Comercial)	32,0 mca
5	13:47	Rua Vila Cacilda, nº 166	33,0 mca
6	15:54	Rua José Guedes, nº 108	24,0 mca
7	14:06	Rua Anália Correa, nº 43, Praça Santo Antônio	26,0 mca
8	14:30	Rua Iraci Bezerra, nº 495, Varzante (Presídio)	16,0 mca
9	14:42	Rua Irinéia Moisés da Silva, nº 66	22,0 mca

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação, às 16:45h do dia 23/08/2010 e retirada às 16:45h do dia 24/08/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 37, Bairro Riachinho;
- Os resultados apresentaram pressões nulas e positivas variando de 0,0 a 17,0 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 2**, caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Gráfico 2** – Monitoramento da pressão com a instalação às 16:45h do dia 23/08/2010, e retirada às 16:45h do dia 24/08/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 37, Bairro Riachinho.



### 7.3. Área Auditada: Gerencial

#### 7.3.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em abril/10 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,12% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, de 85,03% e 84,57%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 14,55% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real, o índice de atendimento ativo e o índice de cobertura de água cresceram 0,64, 0,45 e 0,02 pontos percentuais, respectivamente, no período de novembro/09 a abril/10.

**Quadro 2** – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Várzea Alegre.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativa de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
nov/2009	84,39	84,12	99,10
dez/2009	84,57	84,25	99,10
jan/2010	84,68	84,32	99,10
fev/2010	84,80	84,33	99,10
mar/2010	84,68	84,32	99,08
abr/2010	85,03	84,57	99,12

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Várzea Alegre e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira do Contrato de Concessão, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 31/08/2010 e 30/08/2015 (fls. 78 a 79 do Processo PCSB/CSB/0057/2010).
- Foi verificado o cumprimento da meta dos Planos de Exploração no SAA de Várzea Alegre, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 3**.

**Quadro 3** – Verificação de campo para o atendimento às metas do Plano de Exploração 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Meta	Situação em 26/07/2010	Conclusão
2/6	31/08/2010 a 31/08/2015	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 100,0%	Índice de cobertura de água de 99,15%, SIG-Julho/10 (fl. 77 do Processo PCSB/CSB/0057/2010)	Não realizada até a presente fiscalização.

## 7.4. Área Auditada: Qualidade

### 7.4.1. 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 RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/09 a maio/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 4**).
  - Turbidez – 1 (um) dos 12 (doze) meses analisados apresentou valor médio mensal acima do valor máximo permitido pela Portaria MS 518/2004.

**Quadro 4** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Várzea Alegre.

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
jun/09	7,69	OK	6,81	OK	0,78	OK	-	-	2,57	OK
jul/09	7,34	OK	3,17	OK	0,67	OK	-	-	2,66	OK
ago/09	7,31	OK	3,63	OK	0,65	OK	-	-	2,87	OK
set/09	7,18	OK	3,00	OK	0,85	OK	0,10	OK	2,86	OK
out/09	7,42	OK	2,50	OK	0,74	OK	-	-	2,98	OK
nov/09	7,53	OK	2,50	OK	0,88	OK	-	-	2,99	OK
dez/09	7,40	OK	2,50	OK	0,75	OK	-	-	3,00	OK
jan/10	7,13	OK	2,50	OK	0,90	OK	-	-	3,00	OK
fev/10	7,46	OK	2,50	OK	1,11	NOK	-	-	3,00	OK
mar/10	7,43	OK	2,50	OK	0,87	OK	-	-	3,00	OK
abr/10	7,12	OK	2,50	OK	0,80	OK	-	-	2,98	OK
mai/10	6,90	OK	2,50	OK	0,89	OK	0,03	OK	2,98	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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 31 a 33 do Processo PCSB/CSB/0057/2010 e **ANEXO I**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/09 a julho/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 5**):

- Turbidez – os meses de agosto/09 a março/10 e maio/10 a julho/10 apresentaram, respectivamente, 100,0%, 100,0%, 100,0%, 100,0%, 87,5%, 100,0%, 75,0%, 12,5%, 25,0%, 75,0% e 25,0% das amostras **não-conformes**;
- Cloro Residual - o mês de julho/09 apresentou 12,5% das amostras **não-conformes**;
- Ferro Total – os meses de janeiro/10, abril/10 e junho/10 apresentaram 12,5% das amostras **não-conformes**;
- Alumínio – os meses de setembro/09 e novembro/09 apresentaram 25,0% das amostras **não-conformes**.



**Quadro 5 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Várzea Alegre pela CAGECE, no período de agosto/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.**

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloreto			Cloro Residual			Ferro Total			Amônia			Dureza			Sulfato			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/09	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
set/09	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	2	25,0	1	0	0,0
out/09	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
nov/09	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	2	25,0	1	0	0,0
dez/09	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
jan/10	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
fev/10	8	6	75,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
mar/10	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	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	8	0	0,0	8	1	12,5	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
mai/10	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0
jun/10	8	6	75,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
jul/10	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

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 registrados no SISÁGUA (fls. 46 a 69 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/09 a junho/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 6**).
  - Turbidez – os meses de julho/09 a março/10, maio/10 e junho/10 apresentaram, respectivamente, 4,5%, 11,0%, 10,9%, 4,7%, 7,6%, 4,2%, 10,2%, 19,9%, 1,9%, 2,5% e 12,7% das amostras **não-conformes**.

**Quadro 6** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na Saída do Tratamento de Várzea Alegre e Índices de Não-Conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	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> (%)
jul/09	177	8	4,5	177	0	0,0
ago/09	73	8	11,0	178	0	0,0
set/09	184	20	10,9	184	0	0,0
out/09	193	9	4,7	193	0	0,0
nov/09	184	14	7,6	185	0	0,0
dez/09	165	7	4,2	166	0	0,0
jan/10	157	16	10,2	157	0	0,0
fev/10	141	28	19,9	141	0	0,0
mar/10	160	3	1,9	160	0	0,0
abr/10	148	0	0,0	148	0	0,0
mai/10	160	4	2,5	161	0	0,0
jun/10	158	20	12,7	158	0	0,0

Nota: I<sub>NC</sub> – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}}$

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 34 a 45 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/09 a julho/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 7**):
  - Turbidez – os meses de setembro/09, abril/10 e junho/10 apresentaram,

respectivamente, 2,0%, 2,1% e 6,3% das amostras **não-conformes**.

- Cor - o mês de junho/10 apresentou 14,6% das amostras **não-conformes**.

Os parâmetros cloro residual livre e pH foram desconsiderados, para efeito de constatação de não-conformidade, uma vez que as ocorrências observadas são antigas e não se repetiram nos últimos 9 (meses).

**Quadro 7** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre pela CAGECE, nos meses de agosto/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/09	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
set/09	50	1	2,0	50	0	0,0	50	1	2,0	50	1	2,0
out/09	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	3	6,3
nov/09	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
dez/09	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
jan/10	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
fev/10	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
mar/10	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
abr/10	48	1	2,1	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
mai/10	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0
jun/10	48	3	6,3	48	7	14,6	48	0	0,0	48	0	0,0
jul/10	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0	48	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

**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 / nº total de amostras) x 100

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 46 a 69 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), os resultados das análises físico-químicas provenientes das amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a junho/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 8**).
  - Turbidez – os meses de setembro/09, abril/10 e junho/10 apresentaram, respectivamente, 2,0%, 2,1% e 6,3% das amostras **não-conformes**;
  - Cloro Residual – os meses de julho/09 a outubro/09 apresentaram, respectivamente, 0,9%, 0,9%, 0,9% e 2,7% das amostras **não-conformes**.

**Quadro 8** – Resultados das análises físico-químicas realizadas no sistema de distribuição de Várzea Alegre e Índices de Não-Conformidade para os parâmetros turbidez e cloro residual livre segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	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> (%)
jul/09	48	0	0,0	108	1	0,9
ago/09	48	0	0,0	110	1	0,9
set/09	50	1	2,0	110	1	0,9
out/09	48	0	0,0	110	3	2,7
nov/09	48	0	0,0	109	0	0,0
dez/09	48	0	0,0	109	0	0,0
jan/10	48	0	0,0	197	0	0,0
fev/10	48	0	0,0	108	0	0,0
mar/10	48	0	0,0	108	0	0,0
abr/10	48	1	2,1	108	0	0,0
mai/10	48	0	0,0	109	0	0,0
jun/10	48	3	6,3	108	0	0,0

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

- No dia 26/08/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto com a CAGECE, em 9 (nove) pontos da rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre (**Quadro 9**).

**Quadro 9** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 26/08/2010.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Vicente Alves Costa, nº 620, Riachinho	11:22
2	Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 06, Riachinho	11:34
3	Rua Manoel Dantas de Sousa, nº 182, Rosinha	11:49
4	Av. Luiz Afonso Diniz, nº 456 (Centro Comercial)	13:29
5	Rua Vila Cacilda, nº 166	13:47
6	Rua José Guedes, nº 108	15:54
7	Rua Anália Correa, nº 43, Praça Santo Antônio	14:06
8	Rua Iraci Bezerra, nº 495, Varzante (Presídio)	14:30
9	Rua Irinéia Moisés da Silva, nº 66	14:42

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fls. 95 a 103 do Processo PCSB/CSB/0057/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 104 a 121 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e ARCE na campanha do dia 26/08/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**).
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fls. 95 a 103 do Processo PCSB/CSB/0057/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 104 a 121 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), apresentaram em todas amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L, contudo, todos os resultados dos laudos da GECOQ apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L íons de fluoreto). Quanto aos resultados do NUTEC, 8 (oito) das 9 (nove) amostras analisadas apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75.

**Quadro 10** – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre pela ARCE (fls. 104 a 121 do Processo PCSB/CSB/0057/2010) em conjunto com a CAGECE (fls. 95 a 103 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), na campanha de 26/08/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04..

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	713796	1,12	OK	5,00	OK	7,94	OK	28,26	OK	2,50	OK	0,08	OK	67,08	OK	6	OK	ND	OK	0,14	OK	0,24	OK
	2	713799	1,04	OK	5,00	OK	7,61	OK	28,26	OK	2,00	OK	0,08	OK	61,16	OK	6	OK	ND	OK	0,15	OK	0,22	OK
	3	713801	1,09	OK	5,00	OK	7,66	OK	27,28	OK	2,50	OK	0,08	OK	65,10	OK	6	OK	ND	OK	0,16	OK	0,24	OK
	4	713804	1,11	OK	5,00	OK	7,55	OK	29,23	OK	2,00	OK	0,07	OK	63,13	OK	11	OK	ND	OK	0,14	OK	0,24	OK
	5	713991	1,17	OK	5,00	OK	7,83	OK	28,26	OK	2,50	OK	0,06	OK	65,10	OK	9	OK	ND	OK	0,16	OK	0,24	OK
	6	714031	0,97	OK	5,00	OK	7,71	OK	27,28	OK	2,00	OK	0,08	OK	78,91	OK	8	OK	ND	OK	0,09	OK	0,24	OK
	7	714033	1,70	OK	5,00	OK	7,79	OK	28,26	OK	2,50	OK	0,06	OK	63,13	OK	11	OK	ND	OK	0,08	OK	0,25	OK
	8	714035	1,06	OK	5,00	OK	7,67	OK	28,26	OK	2,50	OK	0,07	OK	63,13	OK	3	OK	ND	OK	0,12	OK	0,24	OK
	9	714051	1,07	OK	5,00	OK	7,69	OK	28,26	OK	2,00	OK	0,07	OK	59,18	OK	2	OK	ND	OK	0,12	OK	0,24	OK
NUTEC	1	1258	2,00	OK	6,00	OK	7,38	OK	21,0	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,30	OK	0,40	OK
	2	1259	2,00	OK	7,00	OK	7,35	OK	21,0	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	0,30	OK
	3	1260	2,00	OK	5,00	OK	7,32	OK	20,0	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,200	OK	0,20	OK
	4	1261	2,00	OK	6,00	OK	7,39	OK	20,0	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK	0,20	OK
	5	1262	2,00	OK	5,00	OK	7,33	OK	21,5	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	0,20	OK
	6	1263	2,00	OK	7,00	OK	7,34	OK	21,0	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	0,60	OK
	7	1265	2,00	OK	7,00	OK	7,31	OK	21,0	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	0,20	OK
	8	1266	2,00	OK	6,00	OK	7,37	OK	21,5	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	0,50	OK
	9	1267	1,00	OK	5,00	OK	7,33	OK	22,0	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	0,20	OK

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 31 a 33 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/09 a março/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 11**):

**Quadro 11** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Várzea Alegre pela CAGECE, no período de abril/09 a março/10, 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 (%)
ago/09	8	0	0,0	8	0	0,0
set/09	8	0	0,0	8	0	0,0
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	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

**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 /  $n^{\circ}$  total de amostras) x 100

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 46 a 69 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/09 a junho/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 12**):

**Quadro 12** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída do tratamento do SAA de Várzea Alegre 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> (%)
jul/09	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/09	8	0	0,0	8	0	0,0
set/09	8	0	0,0	8	0	0,0
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	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/10	7	0	0,0	7	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0

Nota: I<sub>NC</sub> – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA (fls. 34 a 45 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/09 a julho/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 13**):



**Quadro 13** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre pela CAGECE, no período de agosto/09 a julho/10, 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 (%)
ago/09	48	0	0,0	48	0	0,0
set/09	50	0	0,0	50	0	0,0
out/09	48	0	0,0	48	0	0,0
nov/09	48	0	0,0	48	0	0,0
dez/09	48	0	0,0	48	0	0,0
jan/10	48	0	0,0	48	0	0,0
fev/10	48	0	0,0	48	0	0,0
mar/10	48	0	0,0	48	0	0,0
abr/10	48	0	0,0	48	0	0,0
mai/10	48	0	0,0	48	0	0,0
jun/10	48	0	0,0	48	0	0,0
jul/10	48	0	0,0	48	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

**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 / nº total de amostras) x 100

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 46 a 69 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a junho/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**):

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre 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> (%)
jul/09	48	0	0,0	48	0	0,0
ago/09	48	0	0,0	48	0	0,0
set/09	50	0	0,0	50	0	0,0
out/09	48	0	0,0	48	0	0,0
nov/09	48	0	0,0	48	0	0,0
dez/09	48	0	0,0	48	0	0,0
jan/10	48	0	0,0	48	0	0,0
fev/10	48	0	0,0	48	0	0,0
mar/10	48	0	0,0	42	0	0,0
abr/10	48	0	0,0	48	0	0,0
mai/10	48	0	0,0	48	0	0,0
jun/10	48	0	0,0	48	0	0,0

Nota: I<sub>NC</sub> – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 95 a 103 do Processo PCSB/CSB/0057/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 104 a 121 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), relativo às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 26/08/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**):

**Quadro 15** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre pela ARCE, na campanha de 26/08/2010, e 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	714556	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	714559	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	714561	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	714564	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	714751	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	714791	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	714793	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	714795	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	714811	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1258	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1259	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1260	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1261	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1262	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1263	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1265	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	1266	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	1267	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

- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constata-se inconsistência no número total de amostras dos exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e SISÁGUA;
- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos exigidos pela Portaria MS 518/2004. Quanto a qualidade da água na rede distribuição, os parâmetros físico-químicos avaliados que ocorreram não-conformidades, apresentaram ocorrência isolada, já que o histórico atesta conformidade em todo o período.
- Quanto ao atendimento dos padrões bacteriológicos, todos os resultados encontram-se em conformidade com a Portaria MS 518/2004.

## 7.5. 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.

### 7.5.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- O controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto/09 a julho/10 (fls. 31 a 33 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), demonstra que a CAGECE não está distribuindo as amostras uniformemente, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais (**Quadro 16**).

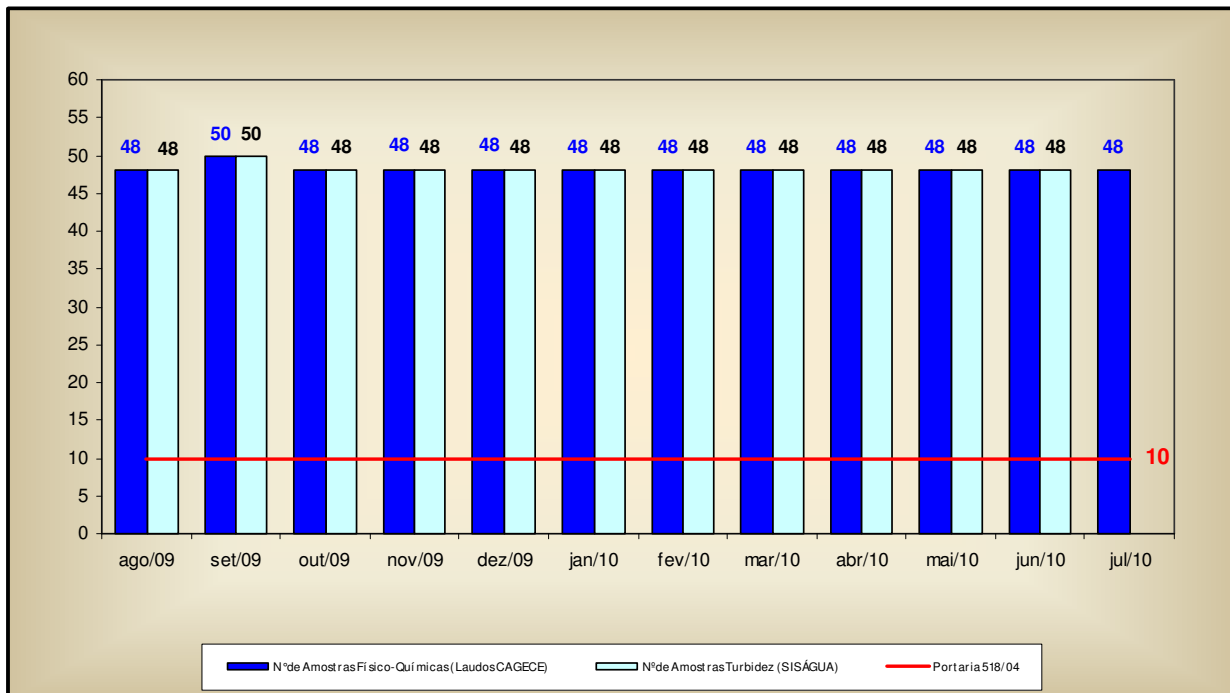
**Quadro 16** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na Saída do Tratamento do SAA de Várzea Alegre, no período de agosto/09 a julho/10.

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	
ago/09	2	2	2	2	8
set/09	2	2	3	1	8
out/09	2	2	3	1	8
nov/09	2	3	2	1	8
dez/09	2	2	3	1	8
jan/10	1	3	2	2	8
fev/10	2	2	2	2	8
mar/10	2	2	1	3	8
abr/10	1	2	3	2	8
mai/10	2	2	2	2	8
jun/10	2	2	3	1	8
jul/10	1	2	3	2	8

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

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE e do número de amostras das análises físico-químicas, apresentado no SISÁGUA, referentes ao município de Várzea Alegre (fls. 46 a 69 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/09 a julho/10, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**).

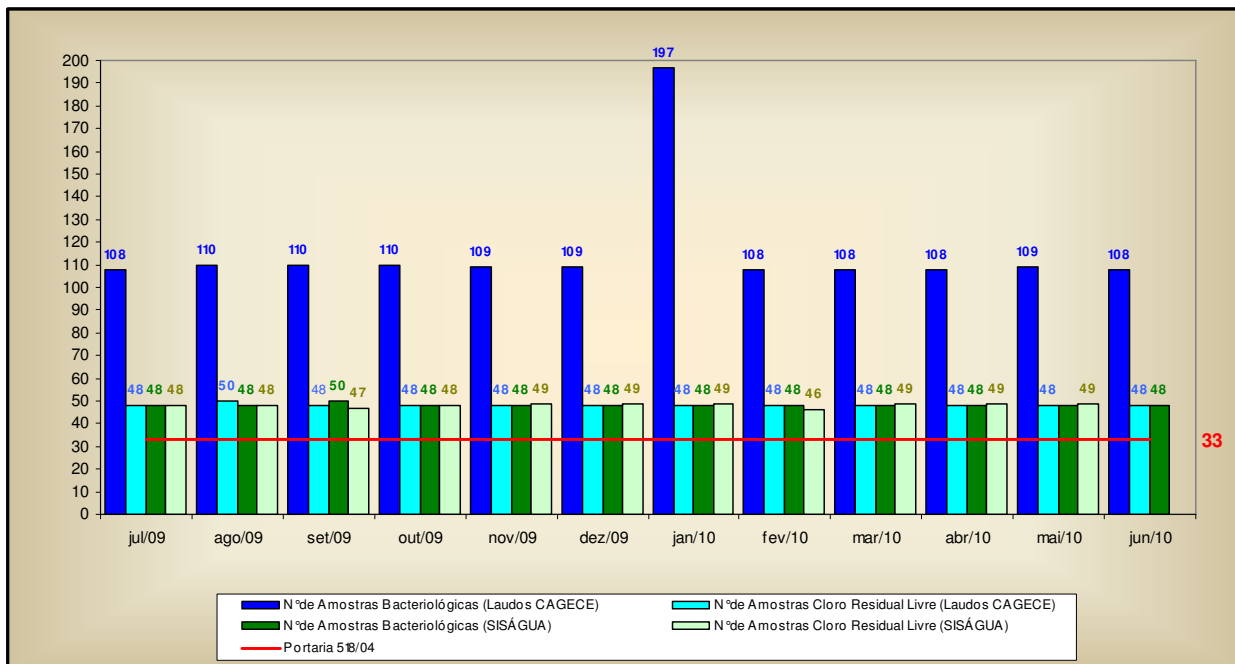
**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre, no período de agosto/09 a julho/10 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Várzea Alegre (fls. 34 a 45 do Processo PCSB/CSB/0057/2010) e do número de amostras apresentadas no SISÁGUA (fls. 46 a 69 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/09 a junho/10, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 4**);

- Analisando o **Quadro 17**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

**Gráfico 4** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre, no período de julho/09 a junho/10 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



**Quadro 17** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre, no período de junho/09 a maio/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	
ago/09	12	12	12	12	48
set/09	12	12	20	6	50
out/09	12	12	18	6	48
nov/09	12	12	12	12	48
dez/09	12	12	18	6	48
jan/10	6	18	12	12	48
fev/10	12	12	12	12	48
mar/10	12	12	6	18	48
abr/10	6	12	17	13	48
mai/10	12	12	12	12	48
jun/10	12	12	18	6	48
jul/10	6	12	18	12	48

## 7.6. Área Auditada: Comercial

### 7.6.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Antônio Leandro Bitú, nº 211, Bairro Zezinho Costa, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Várzea Alegre;
- As instalações físicas do escritório e almoxarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza, conforto e funcionalidade (**Fotos 65 e 66**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado, para atendimento aos usuários (**Fotos 67 a 70**);
- No ato da inspeção foi constatada a ausência do extintor de incêndio. Segundo o supervisor de atendimento da CAGECE os extintores foram para recarga em Fortaleza. Contudo, verificou-se que os mesmos foram enviados em 06/05/2010 (fl. 94 do Processo PCSB/CSB/0057/2010).

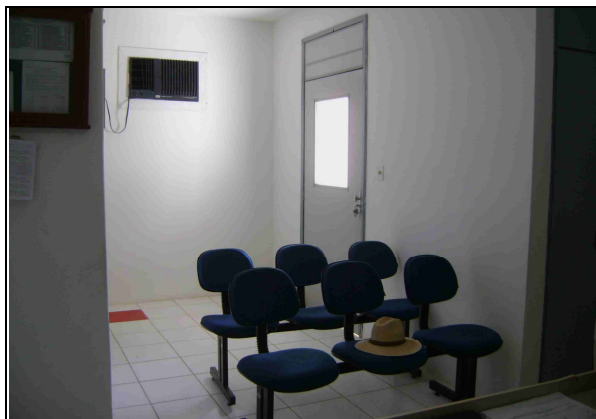


**Foto 65** – Vista externa do escritório da CAGECE.



**Foto 66** – Vista interna do escritório da CAGECE.





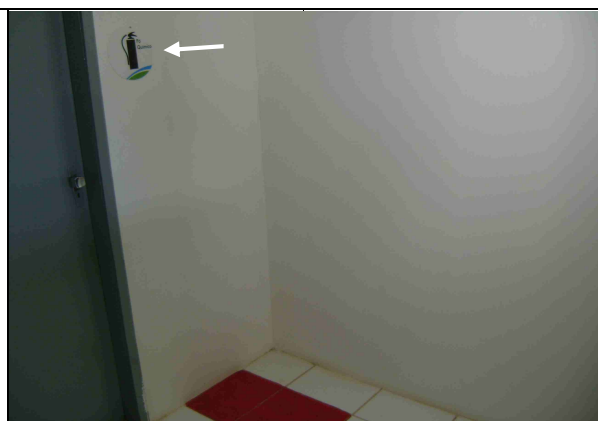
**Foto 67** – Vista interna do escritório da CAGECE.



**Foto 68** – Almojarifado (localizado no escritório/loja de atendimento do SAA de Várzea Alegre).



**Foto 69** – Vista do almojarifado.



**Foto 70** – Área destinada ao extintor de incêndio.

### 7.6.2. Serviços Comerciais

#### → Segmento Auditado: atendimento ao usuário

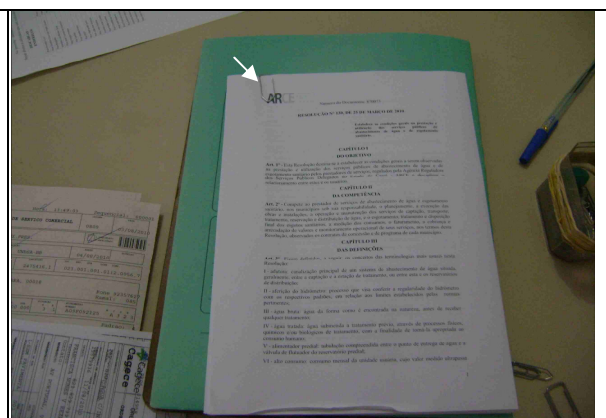
- O escritório/loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h, e sábado, no horário de 8:00 às 14:00h;
- O escritório dispõe de 1 (um) gerente para serviços administrativos e coordenação das atividades operacionais;
- O núcleo de Várzea Alegre opera utilizando o sistema comercial *on-line*;



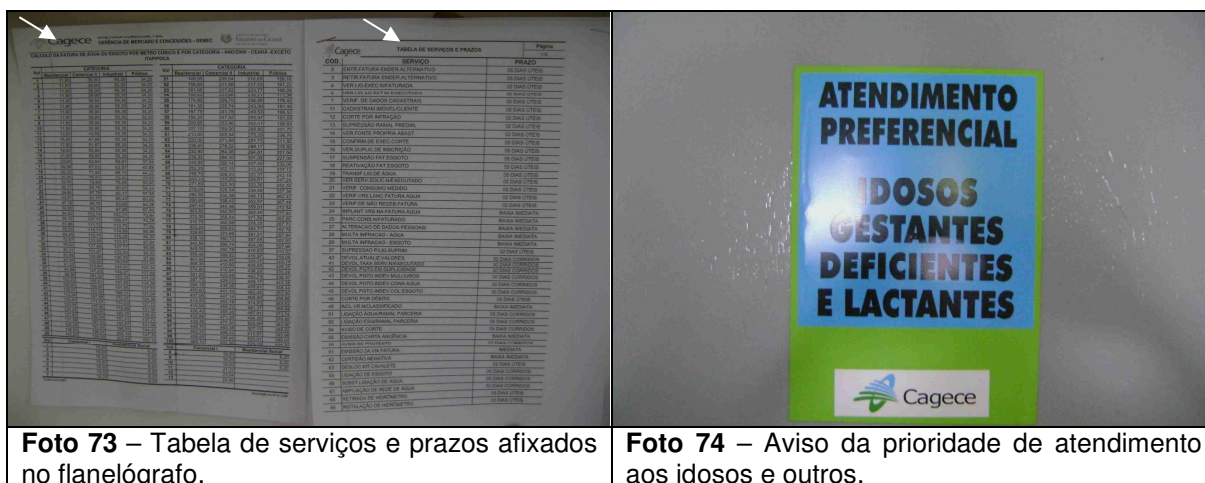
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 14:18h do dia 23/08/10, tendo o atendimento sido adequado;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 71**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE se encontrava exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 72**);
- Existe informação sobre aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes, tabela de serviços, prazos e preços expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 73 e 74**);
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise, verificando que esta apresentava ausência de algumas informações, como: número do lacre, descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento e endereço eletrônico da ARCE. Esta não conformidade já está sendo tratada através do processo PADM/CSB/0026/2009, com prazo para implementação até 09/10/2010;
- São divulgadas (**Foto 75**) e oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês (fl. 93 do Processo PCSB/CSB/0057/2010).



**Foto 71** - Divulgação do teletendimento da ARCE.

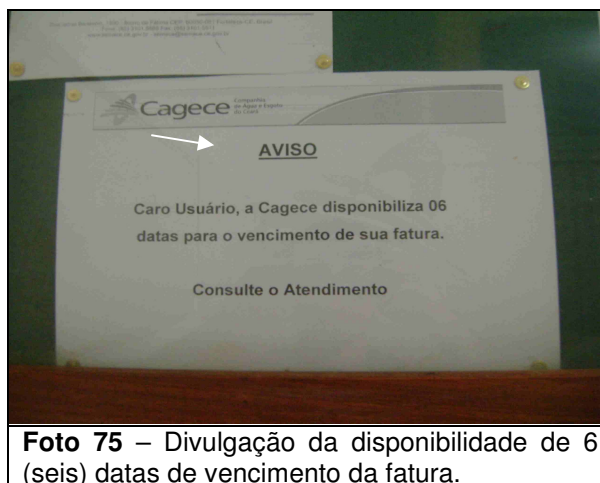


**Foto 72** – Resolução nº 130/2010 da ARCE exposta para consulta do usuário.



**Foto 73** – Tabela de serviços e prazos afixados no flanelógrafo.

**Foto 74** – Aviso da prioridade de atendimento aos idosos e outros.



**Foto 75** – Divulgação da disponibilidade de 6 (seis) datas de vencimento da fatura.

- 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 de 30 (trinta e nove) OS's dos serviços mais solicitados nos meses de junho/10 a agosto/10 (fls 122 a 151 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), constatando-se que todas apresentaram conformidades.

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- 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 de acordo com o prazo legal, previsto na lei de

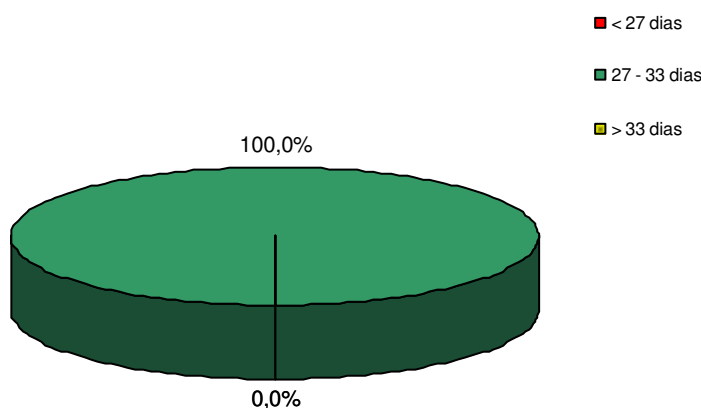
saneamento nº 11.445/2007 (fl. 162 do Processo PCSB/CSB/0057/2010). Contudo, não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias. Esse assunto está sendo tratado no Processo PADM/CSB/0039/2009.

→ Segmento Auditado: faturamento

- Segundo o gerente da unidade, a UN-BSA elabora um relatório mensal de pagamentos realizados pelo cliente, que identifica os casos de pagamentos em duplicidade (fls. 170 e 171 do Processo PCSB/CSB/0057/2010), entretanto, somente há o ressarcimento desses pagamentos se o usuário apresentar reclamação;
- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 152 a 161 do Processo PCSB/CSB/0057/2010) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de fevereiro/10 a agosto/10. O **Gráfico 5** apresenta distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Gráfico 5** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Várzea Alegre pertinentes ao período de fevereiro/10 a agosto/10.

**Distribuição dos intervalos de leituras observados**



Conclui-se que, 100,0% dos intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- No núcleo de Várzea Alegre, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agências bancárias e casas lotéricas.

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

- De acordo com 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 dos dias 23/08/2010 a 26/08/2010, foram analisadas 6 (seis) faturas mensais, referente aos meses de fevereiro/2010 a julho/2010 (fls. 163 a 169 do Processo PCSB/CSB/0057/2010);
  - Conclui-se que:
    - Não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados;
    - Os dados divulgados pela CAGECE nas contas de água tem uma defasagem de 1 (um) mês;
    - Nos meses de abril/10 a junho/10, os dados sobre a qualidade da água, não coincidem com os constatados nos laudos da Concessionária (**Quadro 18**).

**Quadro 18** – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída divulgadas através das contas de água e dos laudos da CAGECE, referente ao período de janeiro/10 a junho/10.

Mês de janeiro/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	48	48	Cloro	48	48
Turbidez	48	48	Turbidez	48	48
Cor	48	48	Cor	48	48
Coliformes Totais	48	48	Coliformes Totais	48	48
<i>Escherichia Coli</i>	48	48	<i>Escherichia Coli</i>	48	48

Mês de fevereiro/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	48	48	Cloro	48	48
Turbidez	48	48	Turbidez	48	48
Cor	48	48	Cor	48	48
Coliformes Totais	48	48	Coliformes Totais	48	48
<i>Escherichia Coli</i>	48	48	<i>Escherichia Coli</i>	48	48

Mês de março/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	48	48	Cloro	48	48
Turbidez	48	48	Turbidez	48	48
Cor	48	48	Cor	48	48
Coliformes Totais	48	48	Coliformes Totais	48	48
<i>Escherichia Coli</i>	48	48	<i>Escherichia Coli</i>	48	48

Mês de abril/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	48	48	Cloro	48	48
Turbidez	48	48	Turbidez	48	47
Cor	48	48	Cor	48	48
Coliformes Totais	42	42	Coliformes Totais	48	48
<i>Escherichia Coli</i>	42	42	<i>Escherichia Coli</i>	48	48

Mês de maio/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	48	48	Cloro	48	48
Turbidez	48	47	Turbidez	48	48
Cor	48	48	Cor	48	48
Coliformes Totais	48	48	Coliformes Totais	48	48
<i>Escherichia Coli</i>	48	48	<i>Escherichia Coli</i>	48	48

Mês de junho/2010					
Fatura Mensal			Laudos CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	49	49	Cloro	48	48
Turbidez	48	48	Turbidez	48	45
Cor	48	48	Cor	48	41
Coliformes Totais	48	48	Coliformes Totais	48	48
<i>Escherichia Coli</i>	48	48	<i>Escherichia Coli</i>	48	48

Obs.: inconsistências destacadas em vermelho.

## 8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES.

### 8.1. Informações Técnicas-Operacionais

#### CONSTATAÇÃO

**C1** - As informações apresentadas no Croqui do Sistema de Várzea Alegre e no Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO encontram-se desatualizadas, com as últimas atualizações realizadas em outubro/2008 e julho/2008, respectivamente.

#### Não Conformidade

**NC1** -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119, 130 e 131 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

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

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

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

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



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

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

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

**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**

**D1** - Atualizar e manter consistentes as informações apresentadas no croqui do SAA de Várzea Alegre e no Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO.

*Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.*

## **8.2. Manancial / Captação**

### **CONSTATAÇÃO**

**C2** - Não há sinalização de identificação da captação para abastecimento público no açude Olho d'Água.

### **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 deve providenciar sinalização adequada e em local visível, indicando que aquela área é destinada à captação para abastecimento público.

*Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.*

## **8.3. ETA**

### **CONSTATAÇÃO**

**C3** - Todos os filtros não possuem identificação.

**C4** - As caixas de recepção de água tratada dos filtros 01 a 05 estavam sem tampa.

**C5** - As águas de lavagem dos filtros são lançadas no próprio manancial de captação (Açude Olho d'Água).

**C6** - Os discos comparadores utilizados para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresentavam como valor máximo 3,0 mg/L. O operador desconhecia o

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

procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L.

### **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, com relação à ETA do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar:

- Identificação dos filtros 01 a 05;
- Tampas para as caixas de recepção de água tratada dos filtros 01 a 05;
- Discos comparadores utilizados na medição de cloro residual livre para valores superiores a 3,0 mg/L;

*Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.*

**D4** - A CAGECE, com relação à ETA do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar a disposição adequada das águas de lavagem dos filtros e outros subprodutos da ETA.

*Prazo determinado para cumprimento: 300 dias.*

## **8.4. Elevatórias**

### **CONSTATAÇÃO**

**C7** - As elevatórias EE-02, EE-03 e EE-04 não possuem extintor de incêndio.

**C8** - A elevatória EE-05 (*Booster*) necessita de limpeza.

**C9** - Na elevatória EE-06 não existe bomba reserva e o quadro de comando não possui horímetro.

**C10** - A elevatória EE-07 (*Booster*) não possui identificação e necessita de limpeza.

### **Não Conformidade**

**NC4** -A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado anteriormente.

### **Determinação**

**D5** - A CAGECE, com relação às estações elevatórias do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar:

- Para EE-02, EE-03 e EE-04: Extintor de incêndio;
- Para EE-05 (*Booster*): Limpeza;
- Para EE-07 (*Booster*): Identificação e limpeza.

*Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.*

**D6** - A CAGECE, com relação às estação elevatória EE-06, deve providenciar:

- Bomba reserva e horímetro para o quadro de comando.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

## 8.5. Reservatórios

### CONSTATAÇÃO

**C11** - No reservatório RAP-01, verificou-se:

- Tampa de inspeção danificada;
- Ausência de tampa de inspeção;
- Tubulações de ventilação sem tela de proteção;
- Ausência de dispositivo de medição e controle de nível.

**C12** - O reservatório RAP-03 não possui identificação, medidor de nível e nem tubulação de ventilação adequada.

**C13** - No reservatório RAP-04, verificou-se:

- Área tomada pela vegetação;
- Ausência de dispositivo de medição e controle de nível

**C14** - No reservatório REL-01, verificou-se:

- Ausência de tampa na abertura de inspeção;
- Ausência de tubulação de ventilação;
- Sistema de controle de nível danificado.

**C15** - No reservatório REL-02, verificou-se:

- Ausência de sinalizador noturno;
- Ausência de tampa de proteção na laje superior do reservatório;
- Ausência de tela de proteção no acesso interno do reservatório.

**C16** - No reservatório REL-03, verificou-se:

- Vazamento na lateral do reservatório;
- Ausência de caixa de proteção no registro de saída do reservatório;
- Ausência de dispositivo de medição e controle de nível.

**C17** - No reservatório REL-04, verificou-se:

- Ausência de sinalizador noturno;
- Ausência de dispositivo de medição e controle de nível.

**C18** - Não há registros de realização de limpezas nos reservatórios do SAA de Várzea Alegre.

## **Não Conformidade**

**NC5 -A** CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado, e o artigo 137 da mesma Resolução, 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**

**D7 -** A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar:

- Para o RAP-01: Reparo da tampa de inspeção, tampa de inspeção e tela de proteção na tubulação de ventilação;
- Para o RAP-03: Identificação e adequação da tubulação de ventilação;
- Para o REL-01: Tampa de inspeção e conserto do sistema de controle de nível;
- Para o REL-02: Tampa de proteção na laje superior do reservatório e tela de proteção no acesso interno;
- Para o REL-03: Retirada de vazamento e caixa de proteção no registro de saída do reservatório;

*Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.*

**D8 -** A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar limpeza/desinfecção dos reservatórios, além do registro em documento próprio.

*Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.*

**D9 -** A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar:

- Para o RAP-01, RAP-03, RAP-04 e REL-03: Dispositivo para controle de nível;
- Para o REL-01: Tubulação de ventilação;
- Para o REL-02: Sinalizador noturno;
- Para o REL-04: Sinalizador noturno e dispositivo para controle de nível.

*Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.*

## 8.6. Adução

### CONSTATAÇÃO

**C19** - A adutora de água tratada não possui macromedição na saída da ETA;

**C20** - Na adutora de água tratada, especificamente na chegada do RAP-03, a caixa de proteção do macromedidor encontrava-se tomada por vegetação e está sem tampa de proteção.

### Não Conformidade

**NC6** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados e os artigos 27 e 125 da mesma Resolução, 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.125 - O sistema de macromedição e pitometria compreenderá, no mínimo, o seguinte:*

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

### Determinação

**D10** - A CAGECE, com relação à adutora de água tratada, deve providenciar macromedição na saída da ETA.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

**D11** - A CAGECE, com relação à adutora de água tratada, deve providenciar a limpeza e tampa de proteção para a caixa do macromedidor localizado na chegada do RAP-03.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

## 8.7. Rede de Distribuição

### CONSTATAÇÃO

**C21** - O cadastro técnico da rede de distribuição de Várzea Alegre encontra-se desatualizado, pois houve expansão da rede após julho/2001, data da última atualização;

**C22** - De acordo com a relação de registros, na rede de distribuição de Várzea Alegre existem 35 (trinta e cinco) registros de manobras instalados. Desses, 9 (nove) encontram-se soterrados;

**C23** - Na rede de distribuição de Várzea Alegre existem 22 (vinte dois) registros de descarga instalados, dos quais 8 (oito) foram inspecionados. Desses, 3 (três) registros encontravam-se soterrados.

## **Não Conformidade**

**NC7** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 130 e 131 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, apresentados a seguir, e o artigo 137 da mesma resolução, já apresentado anteriormente.

### **Resolução n.º 130/2010**

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

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

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

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

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

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

*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**

**D12** - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar a atualização do cadastro rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

**D13** - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre, deve providenciar:

- Adequação dos registros de manobras e descargas quanto à construção de caixas de inspeção e colocação de tampas.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

## **CONSTATAÇÃO**

**C24** - Verificando-se os resultados das medições contínuas de pressão na rede, constata-se que no período compreendido entre 16:45 horas do dia 23/08/2010 e 16:45 horas do dia 24/08/2010, ocorreu pressão nula em parte do intervalo (16:45h às 19:45h no dia

23/08/2010 e 9:15 às 14:15h no dia 24/08/2010) e a consequente falta de água no endereço Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 37, Bairro Riachinho.

### **Não Conformidade**

**NC8** -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**

**D14** -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 Várzea Alegre.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

### **CONSTATAÇÃO**

**C25** -A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 26/06/2010, em 9 (nove) pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis. Os resultados demonstraram que 1 (uma), das 9 (nove) medições efetuadas, situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

**C26** -A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação, às 16:45h do dia 23/08/2010 e retirada às 16:45h do dia 24/08/2010, do aparelho datalogger, no endereço Rua Inácio Gonçalves da Costa, nº 37, Bairro Riachinho. Os resultados apresentaram pressões nulas e positivas variando de 0,0 a 17,0 m.c.a.

### **Não Conformidade**

**NC9** -A CAGECE não está cumprindo o artigo 27 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentado, e o artigo 120 da mesma Resolução, transcrito a seguir:

#### **Resolução n.º 130/2010**

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



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

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

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

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

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

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

## **Determinação**

**D15** - 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 Várzea Alegre.

Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.

## **8.8. Qualidade da Água Potável**

### **CONSTATAÇÃO**

**C27** - As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/09 a maio/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – 1 (um) dos 12 (doze) meses analisados apresentou valor médio mensal acima do valor máximo permitido pela Portaria 518/2004.

**C28** - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UNBSA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/09 a julho/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – os meses de agosto/09 a março/10 e maio/10 a julho/10 apresentaram, respectivamente, 100,0%, 100,0%, 100,0%, 100,0%, 87,5%, 100,0%, 75,0%, 12,5%, 25,0%, 75,0% e 25,0% das amostras não-conformes;
- Cloro Residual - o mês de julho/09 apresentou 12,5% das amostras não-conformes;
- Ferro Total – os meses de janeiro/10, abril/10 e junho/10 apresentaram 12,5% das amostras não-conformes;
- Alumínio – os meses de setembro/09 e novembro/09 apresentaram 25,0% das amostras não-conformes.

**C29** - Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/09 a junho/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – os meses de julho/09 a março/10, maio/10 e junho/10 apresentaram,

respectivamente, 4,5%, 11,0%, 10,9%, 4,7%, 7,6%, 4,2%, 10,2%, 19,9%, 1,9%, 2,5% e 12,7% das amostras não-conformes.

### **Não Conformidade**

**NC10** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 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**

**D16** - A CAGECE deve tomar providências para que a água tratada da saída da ETA atenda aos padrões físico-químicos de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

*Prazo determinado para cumprimento: imediato.*

## **8.9. Serviços Comerciais**

### **CONSTATAÇÃO**

**C30** - O escritório de atendimento não possui extintor de incêndio.

### **Não Conformidade**

**NC11** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

### **Determinação**

**D17** - A CAGECE com relação ao escritório e a loja de atendimento deve providenciar a instalação extintor de incêndio de acordo com as normas pertinentes.

*Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.*

### **CONSTATAÇÃO**

**C31** - A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, devido a não existência de mecanismo automático de devolução no sistema.

### **Não Conformidade**

**NC12** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

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

*§ 1º - Os valores pagos em duplicidade pelos usuários, quando não houver solicitação em*

*contrário, deverão ser devolvidos automaticamente nos faturamentos seguintes em forma de crédito.*

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

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

### **Determinação**

**D18** - A CAGECE deve desenvolver procedimentos para realizar a devolução de pagamentos indevidos, realizado pelos usuários.

*Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.*

### **CONSTATAÇÃO**

**C32** - As informações sobre a qualidade da água distribuída contidas nas faturas de abril/10 a junho/10, não coincidem com as informações dos laudos da CAGECE. Ademais, em todas as faturas analisadas não é informado o mês de referência dos resultados divulgados.

### **Não Conformidade**

**NC13** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º, § 2º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução 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**

**D19** - A CAGECE deve tomar providências para cumprir as exigências da Resolução ARCE nº 122/2009, artigo 4º, § 2º, no que diz respeito à divulgação do nível da qualidade de água distribuída.

*Prazo determinado para cumprimento: 30 dias*

## 9. RECOMENDAÇÕES

- R1 - A CAGECE promova em conjunto com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, as ações cabíveis para proteção do manancial de Várzea Alegre, pois há construção de casas e propriedades particulares às margens do açude Olho D'Água.
- R2 - A CAGECE procure distribuir uniformemente ao longo do mês as datas de vencimento da fatura para escolha do usuário.
- R3 - A CAGECE procure distribuir de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na saída da ETA e rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre.
- R4 - A CAGECE deve fazer registro da execução dos serviços de limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Várzea Alegre.
- R5 - A CAGECE procure indicar nas faturas o mês de referência dos dados de qualidade.
- R6 - A CAGECE procure colocar em operação o sistema de fluoretação do SAA de Várzea Alegre.

## **10. EQUIPE TÉCNICA**

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

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

Engº Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 30 de Setembro 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 Várzea Alegres pela CAGECE, no período de agosto/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da 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)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
05/08/09	1,58	NOK	2,50	OK	7,38	OK	19,55	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
07/08/09	1,18	NOK	2,50	OK	7,26	OK	19,55	OK	3,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
12/08/09	1,50	NOK	ND	OK	7,00	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	OK	-	-
14/08/09	1,30	NOK	5,00	OK	7,27	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	OK	-	-
19/08/09	2,55	NOK	2,50	OK	7,15	OK	19,55	OK	3,00	OK	0,18	OK	146,53	OK	7,00	OK	-	-	-	-	ND	OK	0,03	OK	ND	NOK
21/08/09	1,74	NOK	2,50	OK	7,40	OK	18,57	OK	0,50	OK	0,23	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
26/08/09	1,54	NOK	2,50	OK	7,32	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK	-	-
28/08/09	1,43	NOK	2,50	OK	7,20	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,15	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-
02/09/09	1,82	NOK	2,50	OK	7,15	OK	19,55	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	OK	-	-
04/09/09	1,30	NOK	2,50	OK	7,38	OK	19,55	OK	3,00	OK	0,16	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	OK	-	-
09/09/09	1,58	NOK	2,50	OK	7,43	OK	17,59	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK	-	-
11/09/09	1,39	NOK	ND	OK	7,38	OK	17,59	OK	3,00	OK	0,11	OK	51,53	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,62	OK	0,04	OK	ND	NOK
16/09/09	1,97	NOK	2,50	OK	7,43	OK	20,12	OK	3,00	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	OK	-	-
18/09/09	1,47	NOK	2,50	OK	7,54	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	NOK	-	-
23/09/09	1,86	NOK	2,50	OK	7,60	OK	22,49	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK	-	-
25/09/09	1,96	NOK	2,50	OK	7,59	OK	18,57	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	NOK	-	-
02/10/09	1,73	NOK	2,50	OK	7,57	OK	15,63	OK	1,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK	-	-
07/10/09	2,18	NOK	2,50	OK	8,11	OK	19,55	OK	2,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	OK	-	-
09/10/09	1,97	NOK	2,50	OK	8,22	OK	30,33	OK	2,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	OK	-	-
14/10/09	2,17	NOK	2,50	OK	7,68	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,16	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
16/10/09	2,48	NOK	2,50	OK	7,88	OK	16,61	OK	1,00	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
20/10/09	2,11	NOK	2,50	OK	7,70	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	OK	-	-
23/10/09	1,82	NOK	2,50	OK	7,55	OK	22,49	OK	3,00	OK	0,12	OK	55,45	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,10	OK	0,18	OK	0,04	OK
28/10/09	2,32	NOK	2,50	OK	7,71	OK	19,55	OK	2,50	OK	0,11	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
04/11/09	2,54	NOK	2,50	OK	7,89	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	OK	-	-
05/11/09	2,38	NOK	2,50	OK	7,58	OK	20,53	OK	2,50	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	NOK	-	-
08/11/09	1,53	NOK	2,50	OK	8,24	OK	21,51	OK	2,00	OK	ND	OK	79,21	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,08	OK	ND	OK	0,09	OK
11/11/09	2,19	NOK	2,50	OK	7,47	OK	10,73	OK	3,00	OK	0,17	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	OK	-	-
13/11/09	1,84	NOK	2,50	OK	7,71	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	NOK	-	-
18/11/09	1,86	NOK	2,50	OK	7,50	OK	19,55	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
20/11/09	1,47	NOK	2,50	OK	7,62	OK	15,63	OK	1,50	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK	-	-
25/11/09	1,84	NOK	2,50	OK	7,62	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,11	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK	-	-
02/12/09	2,01	NOK	2,50	OK	7,32	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
03/12/09	2,41	NOK	ND	OK	7,25	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,06	OK	59,41	OK	1,00	OK	ND	OK	2,06	OK	0,10	OK	0,02	OK	ND	NOK
09/12/09	2,04	NOK	2,50	OK	7,35	OK	21,51	OK	2,50	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
11/12/09	1,00	OK	2,50	OK	7,32	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
16/12/09	1,97	NOK	2,50	OK	7,27	OK	23,47	OK	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
18/12/09	1,58	NOK	2,50	OK	7,31	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
23/12/09	2,17	NOK	ND	OK	7,53	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
28/12/09	2,63	NOK	2,50	OK	7,30	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
06/01/10	2,15	NOK	2,50	OK	7,50	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	OK	-	-
08/01/10	2,18	NOK	2,50	OK	7,67	OK	30,33	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
13/01/10	3,04	NOK	2,50	OK	7,41	OK	19,16	OK	3,00	OK	0,35	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
15/01/10	1,84	NOK	2,50	OK	7,94	OK	19,55	OK	2,50	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
20/01/10	2,57	NOK	2,50	OK	7,67	OK	20,53	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
22/01/10	2,05	NOK	2,50	OK	7,59	OK	21,51	OK	3,00	OK	0,14	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
27/01/10	1,54	NOK	2,50	OK	7,90	OK	19,00	OK	3,00	OK	0,11	OK	68,83	OK	1,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,10	OK	0,08	OK	ND	NOK
29/01/10	1,30	NOK	2,50	OK	7,58	OK	17,00	OK	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-
03/02/10	1,12	NOK	ND	OK	7,68	OK	22,00	OK	ND	NOK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
05/02/10	1,25	NOK	2,50	OK	8,23	OK	19,00	OK	2,50	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	OK	-	-
10/02/10	1,58	NOK	2,50	OK	8,30	OK	16,00	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-
12/02/10	1,17	NOK	2,50	OK	8,28	OK	18,00	OK	3,00	OK	0,19	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK	-	-
18/02/10	1,35	NOK	2,50	OK	7,46	OK	28,00	OK	2,00	OK	0,23	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	OK	-	-
22/02/10	1,21	NOK	2,50	OK	7,99	OK	21,00	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
24/02/10	1,00	OK	2,50	OK	8,12	OK	17,75	OK	2,50	OK	0,02	OK	70,74	OK	ND	OK	0,01	OK	2,46	OK	ND	OK	0,14	OK	0,03	OK
26/02/10	1,00	OK	2,50	OK	7,80	OK	19,00	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	OK	-	-
03/03/10	0,96	OK	ND	OK	8,16	OK	20,00	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
05/03/10	0,63	OK	ND	OK	7,97	OK	21,00	OK	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK	-	-
10/03/10	1,30	NOK	2,50	OK	8,39	OK	21,00	OK	3,00	OK	0,02	OK	59,27	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,03	OK	ND	NOK
12/03/10	0,40	OK	2,50	OK	8,57	OK	21,00	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
17/03/10	0,46	OK	ND	OK	8,55	OK	23,00	OK	3,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
26/03/10	0,61	OK	ND	OK	8,17	OK	46,00	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	OK	-	-
29/03/10	0,68	OK	ND	OK	8,08	OK	17,00	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
31/03/10	0,73	OK	ND	OK	8,22	OK	16,00	OK	3,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
07/04/10	0,89	OK	ND	OK	8,03	OK	19,00	OK	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	OK	-	-
09/04/10	0,59	OK	2,50	OK	7,96	OK	19,00	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
14/04/10	0,94	OK	ND	OK	7,84	OK	23,00	OK	3,00	OK	0,06	OK	68,83	OK	2,00	OK	ND	OK	0,11	OK	0,1	OK	0,16	OK	0,20	OK
16/04/10	0,58	OK	ND	OK	8,03	OK	17,75	OK	3,00	OK	0,55	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	OK	-	-
22/04/10	0,78	OK	ND	OK	7,60	OK	20,73	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
23/04/10	0,62	OK	ND	OK	7,70	OK	20,73	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	OK	-	-
28/04/10	0,87	OK	2,50	OK	7,80	OK	24,69	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
30/04/10	0,73	OK	ND	OK	7,75	OK	21,72	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	OK	-	-
05/05/10	0,83	OK	ND	OK	7,58	OK	22,71	OK	3,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	OK	-	-
07/05/10	0,90	OK	ND	OK	7,61	OK	26,73	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
12/05/10	0,96	OK	ND	OK	7,88	OK	25,68	OK	2,50	OK	0,01	OK	73,44	OK	-	-	ND	OK	-	-	0,1	OK	0,09	OK	0,16	OK
14/05/10	0,78	OK	ND	OK	7,62	OK	24,06	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	OK	-	-
19/05/10	1,44	NOK	ND	OK	7,56	OK	22,63	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
21/05/10	1,00	OK	ND	OK	7,65	OK	18,64	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
26/05/10	1,19	NOK	ND	OK	7,95	OK	24,93	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
28/05/10	0,95	OK	ND	OK	7,64	OK	23,63	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
02/06/10	1,00	OK	ND	OK	7,64	OK	21,64	OK	3,00	OK	0,11	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
04/06/10	1,00	OK	ND	OK	7,51	OK	22,93	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
09/06/10	1,52	NOK	ND	OK	7,29	OK	18,94	OK	3,00	OK	0,14	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
11/06/10	2,14	NOK	ND	OK	7,50	OK	20,05	OK	2,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
16/06/10	3,04	NOK	2,50	OK	7,58	OK	17,04	OK	2,00	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
18/06/10	4,67	NOK	10,00	OK	7,37	OK	18,05	OK	1,50	OK	0,45	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
23/06/10	2,63	NOK	5,00	OK	7,34	OK	21,05	OK	3,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
30/06/10	2,23	NOK	5,00	OK	7,59	OK	18,05	OK	0,50	OK	0,18	OK	91,08	OK	1,00	OK	ND	OK	0,9	OK	0,09	OK	0,02	OK	0,06	OK
07/07/10	1,40	NOK	2,50	OK	7,82	OK	18,05	OK	0,80	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
09/07/10	1,00	OK	2,50	OK	7,92	OK	22,93	OK	0,80	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
14/07/10	1,57	NOK	2,50	OK	8,26	OK	12,96	OK	ND	NOK	0,10	OK	71,28	OK	1,00	OK	0,0	OK	1,9	OK	0,7	OK	ND	OK	0,08	OK
16/07/10	0,66	OK	ND	OK	7,79	OK	18,64	OK	0,80	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
21/07/10	0,90	OK	2,50	OK	7,93	OK	24,94	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
23/07/10	0,93	OK	ND	OK	8,03	OK	23,95	OK	1,00	OK	0,18	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
28/07/10	1,00	OK	2,50	OK	7,80	OK	22,95	OK	1,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
30/07/10	0,80	OK	ND	OK	6,58	OK	21,95	OK	2,00	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

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



## **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 Várzea Alegre pela CAGECE, no período de agosto/09 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da 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
05/08/09	1,40	OK	2,50	OK	7,42	OK	1,00	OK
05/08/09	1,35	OK	2,50	OK	6,23	OK	0,80	OK
05/08/09	1,45	OK	2,50	OK	7,40	OK	1,00	OK
05/08/09	1,53	OK	2,50	OK	7,43	OK	1,00	OK
05/08/09	1,53	OK	2,50	OK	7,43	OK	1,00	OK
05/08/09	1,04	OK	2,50	OK	7,46	OK	1,00	OK
07/08/09	1,36	OK	2,50	OK	7,29	OK	2,00	OK
07/08/09	1,19	OK	2,50	OK	7,23	OK	2,00	OK
07/08/09	2,12	OK	10,00	OK	7,22	OK	2,00	OK
07/08/09	1,16	OK	2,50	OK	7,18	OK	2,00	OK
07/08/09	1,38	OK	2,50	OK	7,32	OK	2,00	OK
07/08/09	1,48	OK	2,50	OK	7,20	OK	2,00	OK
12/08/09	1,85	OK	2,50	OK	7,33	OK	0,20	OK
12/08/09	1,66	OK	2,50	OK	7,30	OK	0,50	OK
12/08/09	1,73	OK	2,50	OK	7,36	OK	0,20	OK
12/08/09	1,62	OK	2,50	OK	7,11	OK	1,50	OK
12/08/09	1,70	OK	2,50	OK	7,21	OK	1,50	OK
12/08/09	1,56	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK
14/08/09	1,39	OK	2,50	OK	7,49	OK	0,50	OK
14/08/09	1,47	OK	2,50	OK	7,51	OK	2,50	OK
14/08/09	2,31	OK	2,50	OK	7,45	OK	2,00	OK
14/08/09	2,02	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,00	OK
14/08/09	2,11	OK	2,50	OK	7,49	OK	2,00	OK
14/08/09	1,65	OK	2,50	OK	7,35	OK	2,50	OK
19/08/09	2,21	OK	2,50	OK	7,10	OK	1,50	OK
19/08/09	2,05	OK	2,50	OK	7,26	OK	1,50	OK
19/08/09	2,18	OK	2,50	OK	7,22	OK	1,50	OK
19/08/09	2,02	OK	2,50	OK	7,29	OK	1,50	OK
19/08/09	2,11	OK	2,50	OK	7,22	OK	1,50	OK
19/08/09	2,21	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK
21/08/09	1,72	OK	2,50	OK	7,44	OK	0,50	OK
21/08/09	1,61	OK	2,50	OK	7,38	OK	0,50	OK
21/08/09	1,60	OK	2,50	OK	7,40	OK	0,20	OK
21/08/09	2,65	OK	2,50	OK	7,36	OK	0,20	OK
21/08/09	1,51	OK	2,50	OK	7,48	OK	0,20	OK
21/08/09	1,73	OK	2,50	OK	7,44	OK	0,20	OK
26/08/09	1,51	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,50	OK
26/08/09	1,72	OK	2,50	OK	7,53	OK	0,80	OK
26/08/09	1,40	OK	2,50	OK	7,28	OK	1,50	OK
26/08/09	1,39	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,50	OK
26/08/09	1,74	OK	2,50	OK	7,33	OK	2,00	OK
26/08/09	1,57	OK	2,50	OK	7,45	OK	1,50	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (□G/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
28/08/09	1,17	OK	2,50	OK	7,54	OK	3,00	OK
28/08/09	1,53	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,50	OK
28/08/09	1,42	OK	2,50	OK	7,47	OK	2,50	OK
28/08/09	1,64	OK	2,50	OK	7,39	OK	2,50	OK
28/08/09	1,44	OK	2,50	OK	7,45	OK	2,50	OK
28/08/09	1,90	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,50	OK
02/09/09	1,70	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,00	OK
02/09/09	1,74	OK	2,50	OK	73,60	NOK	2,00	OK
02/09/09	1,76	OK	2,50	OK	7,31	OK	2,00	OK
02/09/09	89,40	NOK	2,50	OK	7,44	OK	2,50	OK
02/09/09	1,46	OK	2,50	OK	7,71	OK	2,00	OK
02/09/09	1,94	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK
04/09/09	1,49	OK	2,50	OK	7,69	OK	2,00	OK
04/09/09	3,01	OK	2,50	OK	7,52	OK	2,50	OK
04/09/09	1,55	OK	2,50	OK	7,89	OK	2,00	OK
04/09/09	2,23	OK	2,50	OK	7,75	OK	2,00	OK
04/09/09	1,38	OK	2,50	OK	7,79	OK	2,00	OK
04/09/09	1,63	OK	2,50	OK	7,89	OK	2,00	OK
09/09/09	1,70	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,50	OK
09/09/10	1,61	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,50	OK
09/09/11	1,74	OK	2,50	OK	7,56	OK	1,50	OK
09/09/12	1,94	OK	2,50	OK	7,58	OK	1,50	OK
09/09/13	1,39	OK	2,50	OK	7,51	OK	1,00	OK
09/09/14	1,74	OK	2,53	OK	7,53	OK	1,50	OK
11/09/09	1,46	OK	ND	OK	7,58	OK	0,20	OK
11/09/09	1,54	OK	2,50	OK	7,56	OK	0,50	OK
11/09/09	1,28	OK	2,50	OK	7,54	OK	1,00	OK
11/09/09	1,55	OK	2,50	OK	7,55	OK	0,50	OK
11/09/09	1,24	OK	2,50	OK	7,33	OK	1,00	OK
11/09/09	1,27	OK	2,50	OK	7,51	OK	1,00	OK
16/09/09	2,03	OK	2,50	OK	7,63	OK	0,50	OK
16/09/09	1,78	OK	2,50	OK	7,61	OK	0,80	OK
16/09/09	1,91	OK	2,50	OK	7,65	OK	0,80	OK
16/09/09	1,98	OK	2,50	OK	7,67	OK	0,80	OK
16/09/09	2,14	OK	2,50	OK	7,63	OK	0,50	OK
16/09/09	2,26	OK	2,50	OK	7,62	OK	1,00	OK
18/09/09	1,35	OK	2,50	OK	7,55	OK	1,00	OK
18/09/09	1,43	OK	2,50	OK	7,50	OK	1,00	OK
18/09/09	1,13	OK	2,50	OK	7,75	OK	0,80	OK
18/09/09	1,65	OK	2,50	OK	7,70	OK	0,80	OK
18/09/09	1,33	OK	2,50	OK	7,60	OK	0,50	OK
18/09/09	1,10	OK	2,50	OK	7,30	OK	1,00	OK
18/09/09	1,49	OK	2,50	OK	7,48	OK	1,00	OK
18/09/09	0,46	OK	ND	OK	7,76	OK	0,10	NOK

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
23/09/09	1,61	OK	2,50	OK	7,63	OK	2,50	OK
23/09/09	1,36	OK	2,50	OK	7,50	OK	0,50	OK
23/09/09	1,66	OK	2,50	OK	7,50	OK	2,50	OK
23/09/09	1,64	OK	2,50	OK	7,51	OK	0,50	OK
23/09/09	2,39	OK	2,50	OK	7,23	OK	0,50	OK
23/09/09	2,03	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,50	OK
25/09/09	1,39	OK	2,50	OK	7,51	OK	1,50	OK
25/09/09	1,63	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,00	OK
25/09/09	1,57	OK	2,50	OK	7,76	OK	1,50	OK
25/09/09	1,46	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,50	OK
25/09/09	1,36	OK	2,50	OK	7,77	OK	1,00	OK
25/09/09	1,55	OK	2,50	OK	7,72	OK	1,00	OK
02/10/09	2,44	OK	2,50	OK	7,52	OK	2,00	OK
02/10/09	1,93	OK	2,50	OK	7,56	OK	2,00	OK
02/10/09	1,78	OK	2,50	OK	7,49	OK	2,00	OK
02/10/09	1,83	OK	2,50	OK	7,53	OK	2,00	OK
02/10/09	1,61	OK	2,50	OK	7,54	OK	2,00	OK
02/10/09	1,69	OK	2,50	OK	7,50	OK	2,00	OK
07/10/09	2,22	OK	2,50	OK	8,20	OK	0,50	OK
07/10/09	2,31	OK	2,50	OK	8,38	OK	0,50	OK
07/10/09	2,17	OK	2,50	OK	8,44	OK	0,20	OK
07/10/09	2,20	OK	2,50	OK	8,40	OK	0,20	OK
07/10/09	2,10	OK	2,50	OK	8,10	OK	0,50	OK
07/10/09	1,87	OK	2,50	OK	8,14	OK	0,50	OK
09/10/09	1,65	OK	2,50	OK	8,05	OK	0,50	OK
09/10/09	1,66	OK	2,50	OK	7,98	OK	0,50	OK
09/10/09	1,66	OK	2,50	OK	8,11	OK	0,80	OK
09/10/09	1,61	OK	2,50	OK	7,91	OK	0,80	OK
09/10/09	1,55	OK	2,50	OK	8,01	OK	0,80	OK
09/10/09	1,49	OK	2,50	OK	7,46	OK	0,80	OK
14/10/09	2,30	OK	2,50	OK	7,96	OK	2,00	OK
14/10/09	2,13	OK	2,50	OK	7,83	OK	2,00	OK
14/10/09	1,92	OK	2,50	OK	7,83	OK	2,00	OK
14/10/09	2,26	OK	2,50	OK	7,82	OK	2,00	OK
14/10/09	2,10	OK	2,50	OK	7,66	OK	2,00	OK
14/10/09	2,11	OK	2,50	OK	7,00	OK	2,00	OK
16/10/09	1,86	OK	2,50	OK	8,00	OK	0,10	NOK
16/10/09	2,01	OK	2,50	OK	7,83	OK	0,10	NOK
16/10/09	1,69	OK	2,50	OK	7,91	OK	1,00	OK
16/10/09	1,90	OK	2,50	OK	7,75	OK	0,20	OK
16/10/09	1,74	OK	2,50	OK	8,03	OK	0,10	NOK
16/10/09	1,89	OK	2,50	OK	7,77	OK	0,50	OK
20/10/09	2,12	OK	2,50	OK	7,82	OK	1,00	OK
20/10/09	1,98	OK	2,50	OK	7,80	OK	2,00	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
20/10/09	2,17	OK	2,50	OK	7,87	OK	2,00	OK
20/10/09	2,14	OK	2,50	OK	7,78	OK	2,00	OK
20/10/09	1,93	OK	2,50	OK	7,82	OK	2,00	OK
20/10/09	2,11	OK	2,50	OK	7,81	OK	2,00	OK
23/10/09	2,26	OK	ND	OK	7,67	OK	1,10	OK
23/10/09	1,94	OK	ND	OK	7,66	OK	2,00	OK
23/10/09	1,97	OK	ND	OK	7,67	OK	2,00	OK
23/10/09	1,85	OK	ND	OK	7,77	OK	2,00	OK
23/10/09	1,62	OK	ND	OK	7,91	OK	2,00	OK
23/10/09	1,67	OK	ND	OK	7,69	OK	2,00	OK
28/10/09	2,09	OK	2,50	OK	7,62	OK	1,50	OK
28/10/09	0,39	OK	2,50	OK	7,72	OK	1,50	OK
28/10/09	2,01	OK	2,50	OK	7,58	OK	1,50	OK
28/10/09	2,02	OK	2,50	OK	7,63	OK	1,50	OK
28/10/09	2,03	OK	2,50	OK	7,63	OK	1,50	OK
28/10/09	3,23	OK	2,50	OK	7,70	OK	1,50	OK
04/11/09	2,36	OK	2,50	OK	7,42	OK	2,00	OK
04/11/09	2,26	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,00	OK
04/11/09	2,23	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,00	OK
04/11/09	2,34	OK	2,50	OK	7,45	OK	2,00	OK
04/11/09	2,27	OK	2,50	OK	7,40	OK	2,00	OK
04/11/09	2,31	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK
05/11/09	1,75	OK	2,50	OK	7,54	OK	2,00	OK
05/11/09	1,70	OK	2,50	OK	7,57	OK	2,00	OK
05/11/09	2,26	OK	2,50	OK	7,53	OK	2,00	OK
05/11/09	1,87	OK	2,50	OK	7,54	OK	2,00	OK
05/11/09	1,91	OK	2,50	OK	7,53	OK	2,00	OK
05/11/09	1,92	OK	2,50	OK	7,56	OK	2,00	OK
11/11/09	1,67	OK	2,50	OK	7,62	OK	3,00	OK
11/11/09	1,90	OK	2,50	OK	7,62	OK	3,00	OK
11/11/09	1,84	OK	2,50	OK	7,65	OK	3,00	OK
11/11/09	1,90	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK
11/11/09	1,86	OK	2,50	OK	7,62	OK	3,00	OK
11/11/09	1,73	OK	2,50	OK	7,64	OK	3,00	OK
13/11/09	1,84	OK	2,50	OK	7,68	OK	3,00	OK
13/11/09	1,87	OK	2,50	OK	7,75	OK	3,00	OK
13/11/09	1,84	OK	2,50	OK	7,99	OK	3,00	OK
13/11/09	1,90	OK	2,50	OK	7,79	OK	3,00	OK
13/11/09	1,93	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK
13/11/09	2,07	OK	2,50	OK	7,71	OK	3,00	OK
18/11/09	1,70	OK	2,50	OK	7,94	OK	3,00	OK
18/11/09	1,96	OK	2,50	OK	7,56	OK	3,00	OK
18/11/09	1,78	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK
18/11/09	1,72	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	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
18/11/09	1,97	OK	2,50	OK	7,68	OK	3,00	OK
18/11/09	1,81	OK	2,50	OK	7,46	OK	3,00	OK
20/11/09	1,66	OK	2,50	OK	7,60	OK	3,00	OK
20/11/09	1,34	OK	2,50	OK	7,73	OK	3,00	OK
20/11/09	1,41	OK	2,50	OK	7,70	OK	3,00	OK
20/11/09	1,48	OK	2,50	OK	7,88	OK	3,00	OK
20/11/09	1,50	OK	2,50	OK	7,84	OK	3,00	OK
20/11/09	1,44	OK	2,50	OK	7,66	OK	3,00	OK
25/11/09	1,94	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,00	OK
25/11/09	2,02	OK	2,50	OK	7,30	OK	3,00	OK
25/11/09	2,05	OK	2,50	OK	7,43	OK	3,00	OK
25/11/09	1,94	OK	2,50	OK	7,47	OK	3,00	OK
25/11/09	2,10	OK	2,50	OK	7,53	OK	3,00	OK
25/11/09	2,07	OK	2,50	OK	7,56	OK	3,00	OK
27/11/09	1,45	OK	2,50	OK	7,88	OK	3,00	OK
27/11/09	1,47	OK	2,50	OK	7,69	OK	3,00	OK
27/11/09	1,64	OK	2,50	OK	7,67	OK	3,00	OK
27/11/09	1,72	OK	2,50	OK	7,53	OK	3,00	OK
27/11/09	2,00	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,00	OK
27/11/09	1,65	OK	2,50	OK	7,83	OK	3,00	OK
02/12/09	1,82	OK	2,50	OK	7,37	OK	2,50	OK
02/12/09	1,92	OK	2,50	OK	7,45	OK	2,50	OK
02/12/09	1,92	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,50	OK
02/12/09	1,90	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,50	OK
02/12/09	1,95	OK	2,50	OK	7,38	OK	2,50	OK
02/12/09	1,94	OK	2,50	OK	7,40	OK	2,50	OK
03/12/09	2,35	OK	2,50	OK	7,47	OK	2,00	OK
03/12/09	2,34	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,00	OK
03/12/09	2,50	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,00	OK
03/12/09	2,20	OK	2,50	OK	7,36	OK	2,00	OK
03/12/09	2,52	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,00	OK
03/12/09	2,30	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,00	OK
09/12/09	2,00	OK	2,50	OK	7,34	OK	1,00	OK
09/12/09	1,71	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,00	OK
09/12/09	1,89	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,00	OK
09/12/09	1,91	OK	2,50	OK	7,32	OK	1,00	OK
09/12/09	1,93	OK	2,50	OK	7,43	OK	1,00	OK
09/12/09	1,79	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,00	OK
11/12/09	1,74	OK	2,50	OK	7,33	OK	1,00	OK
11/12/09	1,62	OK	2,50	OK	7,32	OK	1,00	OK
11/12/09	1,66	OK	2,50	OK	7,42	OK	1,00	OK
11/12/09	1,53	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,00	OK
11/12/09	1,31	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,00	OK
11/12/09	1,67	OK	2,50	OK	7,38	OK	1,00	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
16/12/09	1,23	OK	2,50	OK	7,30	OK	2,50	OK
16/12/09	1,53	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,50	OK
16/12/09	1,33	OK	2,50	OK	7,33	OK	2,50	OK
16/12/09	1,43	OK	2,50	OK	7,38	OK	2,50	OK
16/12/09	1,47	OK	2,50	OK	7,31	OK	2,50	OK
16/12/09	1,68	OK	2,50	OK	7,38	OK	2,50	OK
18/12/09	1,81	OK	2,50	OK	7,24	OK	3,00	OK
18/12/09	1,29	OK	2,50	OK	7,58	OK	3,00	OK
18/12/09	1,36	OK	2,50	OK	7,22	OK	3,00	OK
18/12/09	1,36	OK	2,50	OK	7,36	OK	3,00	OK
18/12/09	1,25	OK	2,50	OK	7,31	OK	3,00	OK
18/12/09	1,30	OK	2,50	OK	7,50	OK	3,00	OK
23/12/09	1,55	OK	2,50	OK	7,98	OK	1,00	OK
23/12/09	1,60	OK	2,50	OK	7,86	OK	1,00	OK
23/12/09	1,49	OK	2,50	OK	7,83	OK	1,00	OK
23/12/09	1,53	OK	2,50	OK	7,87	OK	1,00	OK
23/12/09	1,56	OK	2,50	OK	8,18	OK	1,00	OK
23/12/09	1,39	OK	2,50	OK	7,71	OK	1,00	OK
28/12/09	2,02	OK	2,50	OK	7,29	OK	2,50	OK
28/12/09	2,05	OK	2,50	OK	7,42	OK	2,50	OK
28/12/09	2,08	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,50	OK
28/12/09	2,00	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,50	OK
28/12/09	2,05	OK	2,50	OK	7,42	OK	2,50	OK
28/12/09	2,08	OK	2,50	OK	7,42	OK	2,50	OK
06/01/10	2,12	OK	5,00	OK	7,53	OK	1,50	OK
06/01/10	2,19	OK	5,00	OK	7,61	OK	1,50	OK
06/01/10	1,86	OK	2,50	OK	7,51	OK	1,50	OK
06/01/10	1,98	OK	2,50	OK	7,65	OK	1,50	OK
06/01/10	1,84	OK	2,50	OK	7,60	OK	1,50	OK
06/01/10	1,87	OK	2,50	OK	7,58	OK	1,50	OK
08/01/10	1,61	OK	ND	OK	7,66	OK	1,00	OK
08/01/10	1,62	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,00	OK
08/01/10	1,45	OK	2,50	OK	7,70	OK	1,00	OK
08/01/10	1,55	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,00	OK
08/01/10	1,70	OK	2,50	OK	7,67	OK	1,00	OK
08/01/10	1,89	OK	2,50	OK	7,73	OK	1,00	OK
13/01/01	2,61	OK	2,50	OK	7,45	OK	1,50	OK
13/01/10	2,56	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,50	OK
13/01/19	2,41	OK	2,50	OK	7,41	OK	1,50	OK
13/01/28	2,66	OK	2,50	OK	7,46	OK	1,50	OK
13/01/37	2,44	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,50	OK
13/01/46	2,51	OK	2,50	OK	7,43	OK	1,50	OK
15/01/10	1,83	OK	2,50	OK	7,59	OK	1,00	OK
15/01/10	1,43	OK	2,50	OK	7,59	OK	1,00	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
15/01/10	1,56	OK	2,50	OK	7,53	OK	1,00	OK
15/01/10	1,83	OK	2,50	OK	7,53	OK	1,00	OK
15/01/10	1,58	OK	2,50	OK	7,62	OK	1,00	OK
15/01/10	1,53	OK	2,50	OK	7,61	OK	1,00	OK
20/01/10	1,75	OK	2,50	OK	7,53	OK	2,00	OK
20/01/10	2,01	OK	2,50	OK	7,52	OK	2,00	OK
20/01/10	1,92	OK	2,50	OK	7,65	OK	2,00	OK
20/01/10	2,57	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK
20/01/10	2,32	OK	2,50	OK	7,56	OK	2,00	OK
20/01/10	2,31	OK	2,50	OK	7,55	OK	2,00	OK
22/01/10	2,07	OK	2,50	OK	7,73	OK	3,00	OK
22/01/10	2,06	OK	2,50	OK	7,73	OK	3,00	OK
22/01/10	1,84	OK	2,50	OK	7,66	OK	3,00	OK
22/01/10	2,23	OK	2,50	OK	7,75	OK	3,00	OK
22/01/10	1,82	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK
22/01/10	2,20	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK
27/01/10	1,48	OK	2,50	OK	7,88	OK	1,00	OK
27/01/10	1,54	OK	2,50	OK	7,90	OK	1,00	OK
27/01/10	1,33	OK	2,50	OK	7,88	OK	1,50	OK
27/01/10	1,44	OK	2,50	OK	7,90	OK	1,50	OK
27/01/10	1,30	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,50	OK
27/01/10	1,38	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,50	OK
29/01/10	1,21	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK
29/01/10	1,37	OK	2,50	OK	7,52	OK	3,00	OK
29/01/10	1,31	OK	2,50	OK	7,51	OK	3,00	OK
29/01/10	1,25	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK
29/01/10	1,61	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK
29/01/10	1,91	OK	2,50	OK	7,50	OK	3,00	OK
03/02/10	1,77	OK	2,50	OK	7,78	OK	3,00	OK
03/02/10	1,39	OK	2,50	OK	7,85	OK	3,00	OK
03/02/10	1,33	OK	2,50	OK	7,74	OK	3,00	OK
03/02/10	0,91	OK	2,50	OK	7,73	OK	3,00	OK
03/02/10	0,89	OK	2,50	OK	7,74	OK	3,00	OK
03/02/10	1,06	OK	ND	OK	7,79	OK	3,00	OK
05/02/10	1,41	OK	2,50	OK	8,15	OK	1,00	OK
05/02/10	0,90	OK	ND	OK	8,09	OK	1,00	OK
05/02/10	0,89	OK	ND	OK	8,16	OK	1,00	OK
05/02/10	0,78	OK	2,50	OK	8,09	OK	1,00	OK
05/02/10	0,72	OK	2,50	OK	8,12	OK	1,00	OK
05/02/10	1,03	OK	2,50	OK	8,24	OK	1,00	OK
10/02/10	1,19	OK	2,50	OK	8,27	OK	1,00	OK
10/02/10	1,21	OK	2,50	OK	8,28	OK	1,00	OK
10/02/10	1,18	OK	2,50	OK	8,29	OK	1,00	OK
10/02/10	1,27	OK	2,50	OK	8,25	OK	1,00	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
10/02/10	1,20	OK	2,50	OK	8,30	OK	1,00	OK
10/02/10	1,23	OK	2,50	OK	8,24	OK	1,00	OK
12/02/10	0,88	OK	2,50	OK	8,27	OK	0,20	OK
12/02/10	1,11	OK	2,50	OK	8,35	OK	0,20	OK
12/02/10	1,06	OK	2,50	OK	8,40	OK	0,20	OK
12/02/10	1,22	OK	2,50	OK	8,29	OK	0,30	OK
12/02/10	1,08	OK	2,50	OK	8,16	OK	0,30	OK
12/02/10	1,12	OK	2,50	OK	8,31	OK	0,30	OK
18/02/10	1,38	OK	2,50	OK	8,43	OK	0,80	OK
18/02/10	1,29	OK	2,50	OK	8,43	OK	0,80	OK
18/02/10	1,28	OK	2,50	OK	8,31	OK	0,80	OK
18/02/10	1,23	OK	2,50	OK	8,39	OK	0,80	OK
18/02/10	1,33	OK	2,50	OK	8,48	OK	0,80	OK
18/02/10	1,29	OK	2,50	OK	8,39	OK	0,80	OK
22/02/10	1,97	OK	2,50	OK	8,04	OK	1,50	OK
22/02/10	1,87	OK	2,50	OK	8,11	OK	1,50	OK
22/02/10	1,35	OK	2,50	OK	8,06	OK	1,50	OK
22/02/10	1,97	OK	2,50	OK	8,05	OK	1,50	OK
22/02/10	1,92	OK	2,50	OK	8,02	OK	1,50	OK
22/02/10	1,65	OK	2,50	OK	8,03	OK	1,50	OK
24/02/10	0,94	OK	2,50	OK	8,13	OK	1,00	OK
24/02/10	0,96	OK	2,50	OK	8,11	OK	1,00	OK
24/02/10	1,15	OK	2,50	OK	8,14	OK	1,00	OK
24/02/10	0,94	OK	2,50	OK	8,13	OK	1,00	OK
24/02/10	1,13	OK	2,50	OK	8,16	OK	1,00	OK
24/02/10	0,99	OK	2,50	OK	8,15	OK	1,00	OK
26/02/10	0,76	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,50	OK
26/02/10	0,83	OK	2,50	OK	7,94	OK	1,50	OK
26/02/10	0,81	OK	2,50	OK	8,00	OK	1,50	OK
26/02/10	0,70	OK	2,50	OK	7,89	OK	1,50	OK
26/02/10	0,78	OK	2,50	OK	7,94	OK	1,50	OK
26/02/10	0,66	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,50	OK
<b>03/03/10</b>	2,48	OK	2,50	OK	7,99	OK	2,00	OK
03/03/10	0,67	OK	ND	OK	8,05	OK	2,00	OK
03/03/10	0,73	OK	ND	OK	8,00	OK	2,00	OK
03/03/10	1,24	OK	2,50	OK	8,06	OK	2,00	OK
03/03/10	0,86	OK	2,50	OK	8,00	OK	2,00	OK
03/03/10	0,74	OK	ND	OK	8,15	OK	2,00	OK
05/03/10	0,65	OK	ND	OK	8,10	OK	2,00	OK
05/03/10	0,81	OK	ND	OK	8,10	OK	2,00	OK
05/03/10	1,67	OK	ND	OK	8,01	OK	2,00	OK
05/03/10	1,14	OK	ND	OK	8,05	OK	2,00	OK
05/03/10	0,95	OK	ND	OK	8,10	OK	2,00	OK
05/03/10	0,64	OK	ND	OK	8,06	OK	2,00	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
10/03/10	0,59	OK	ND	OK	8,29	OK	2,00	OK
10/03/10	0,69	OK	ND	OK	8,18	OK	2,00	OK
10/03/10	0,51	OK	ND	OK	8,30	OK	2,00	OK
10/03/10	0,70	OK	ND	OK	8,38	OK	2,00	OK
10/03/10	0,51	OK	ND	OK	8,42	OK	2,00	OK
10/03/10	0,54	OK	ND	OK	8,40	OK	2,00	OK
12/03/10	1,23	OK	2,50	OK	8,47	OK	1,50	OK
12/03/10	1,25	OK	2,50	OK	8,65	OK	1,50	OK
12/03/10	1,94	OK	2,50	OK	8,58	OK	1,50	OK
12/03/10	1,47	OK	2,50	OK	8,60	OK	1,50	OK
12/03/10	1,39	OK	2,50	OK	8,60	OK	1,50	OK
12/03/10	1,69	OK	2,50	OK	8,55	OK	1,50	OK
17/03/10	0,39	OK	ND	OK	8,58	OK	2,00	OK
17/03/10	0,41	OK	ND	OK	8,57	OK	2,00	OK
17/03/10	0,46	OK	ND	OK	8,72	OK	2,00	OK
17/03/10	0,43	OK	ND	OK	8,68	OK	2,00	OK
17/03/10	0,45	OK	ND	OK	8,39	OK	2,00	OK
17/03/10	0,48	OK	ND	OK	8,43	OK	2,00	OK
26/03/10	0,91	OK	ND	OK	8,09	OK	1,50	OK
26/03/10	0,47	OK	ND	OK	8,15	OK	1,50	OK
26/03/10	0,55	OK	ND	OK	8,15	OK	1,50	OK
26/03/10	0,58	OK	ND	OK	8,10	OK	1,50	OK
26/03/10	0,53	OK	ND	OK	8,16	OK	1,50	OK
26/03/10	0,48	OK	ND	OK	8,22	OK	1,50	OK
29/03/10	0,62	OK	ND	OK	8,42	OK	1,00	OK
29/03/10	0,71	OK	ND	OK	8,42	OK	1,00	OK
29/03/10	1,06	OK	ND	OK	8,37	OK	1,00	OK
29/03/10	0,66	OK	ND	OK	8,40	OK	1,00	OK
29/03/10	0,66	OK	ND	OK	8,40	OK	1,00	OK
29/03/10	0,73	OK	ND	OK	8,35	OK	1,00	OK
31/03/10	0,85	OK	ND	OK	8,11	OK	1,50	OK
31/03/10	0,86	OK	ND	OK	8,12	OK	1,50	OK
31/03/10	1,27	OK	ND	OK	8,12	OK	1,50	OK
31/03/10	0,83	OK	ND	OK	8,23	OK	1,50	OK
31/03/10	0,93	OK	ND	OK	8,09	OK	1,50	OK
31/03/10	1,17	OK	ND	OK	8,14	OK	1,50	OK
07/04/10	0,75	OK	ND	OK	8,16	OK	1,00	OK
07/04/10	0,78	OK	ND	OK	8,07	OK	1,00	OK
07/04/10	0,69	OK	ND	OK	8,13	OK	1,00	OK
07/04/10	0,73	OK	2,50	OK	8,11	OK	1,00	OK
07/04/10	0,86	OK	2,50	OK	8,13	OK	1,00	OK
07/04/10	0,70	OK	ND	OK	8,12	OK	1,00	OK
09/04/10	0,54	OK	ND	OK	7,94	OK	1,50	OK
09/04/10	0,52	OK	ND	OK	8,02	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
09/04/10	0,52	OK	ND	OK	7,95	OK	1,50	OK
09/04/10	0,50	OK	ND	OK	7,98	OK	1,50	OK
09/04/10	0,60	OK	ND	OK	7,99	OK	1,50	OK
09/04/10	0,54	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,50	OK
14/04/10	0,69	OK	ND	OK	7,85	OK	1,50	OK
14/04/10	0,60	OK	ND	OK	7,98	OK	1,50	OK
14/04/10	0,72	OK	ND	OK	7,93	OK	1,50	OK
14/04/10	0,88	OK	ND	OK	7,89	OK	1,50	OK
14/04/10	0,73	OK	ND	OK	7,91	OK	1,50	OK
14/04/10	0,86	OK	ND	OK	7,90	OK	1,50	OK
16/04/10	0,86	OK	ND	OK	7,64	OK	2,50	OK
16/04/10	0,70	OK	ND	OK	7,80	OK	2,50	OK
16/04/10	0,66	OK	ND	OK	7,65	OK	2,50	OK
16/04/10	0,80	OK	ND	OK	7,75	OK	2,50	OK
16/04/10	8,76	NOK	ND	OK	7,79	OK	2,50	OK
16/04/10	0,89	OK	ND	OK	7,82	OK	3,00	OK
22/04/10	0,57	OK	ND	OK	7,73	OK	3,00	OK
22/04/10	0,69	OK	ND	OK	7,88	OK	3,00	OK
22/04/10	0,80	OK	ND	OK	7,80	OK	3,00	OK
22/04/10	0,82	OK	ND	OK	7,95	OK	3,00	OK
22/04/10	0,67	OK	ND	OK	7,60	OK	3,00	OK
23/04/10	0,66	OK	ND	OK	7,81	OK	3,00	OK
23/04/10	0,71	OK	ND	OK	7,78	OK	3,00	OK
23/04/10	0,60	OK	ND	OK	7,67	OK	3,00	OK
23/04/10	0,61	OK	ND	OK	7,84	OK	3,00	OK
23/04/10	0,59	OK	ND	OK	7,66	OK	3,00	OK
23/04/10	1,34	OK	2,50	OK	7,71	OK	3,00	OK
28/04/10	0,70	OK	ND	OK	7,79	OK	3,00	OK
28/04/10	0,77	OK	ND	OK	7,75	OK	3,00	OK
28/04/10	0,69	OK	ND	OK	7,73	OK	3,00	OK
28/04/10	0,66	OK	ND	OK	7,67	OK	3,00	OK
28/04/10	0,71	OK	ND	OK	7,80	OK	3,00	OK
28/04/10	0,72	OK	2,50	OK	7,79	OK	3,00	OK
30/04/10	0,63	OK	ND	OK	7,64	OK	3,00	OK
30/04/10	1,32	OK	ND	OK	7,74	OK	3,00	OK
30/04/10	0,83	OK	ND	OK	7,87	OK	3,00	OK
30/04/10	0,77	OK	ND	OK	7,56	OK	3,00	OK
30/04/10	0,72	OK	ND	OK	7,64	OK	3,00	OK
30/04/10	0,53	OK	ND	OK	7,58	OK	3,00	OK
30/04/10	0,77	OK	ND	OK	8,10	OK	3,00	OK
05/05/10	0,16	OK	ND	OK	7,50	OK	2,00	OK
05/05/10	0,73	OK	ND	OK	7,50	OK	2,50	OK
05/05/10	0,74	OK	ND	OK	7,51	OK	2,50	OK
05/05/10	0,72	OK	ND	OK	7,52	OK	2,50	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
05/05/10	0,73	OK	ND	OK	7,51	OK	2,50	OK
05/05/10	0,75	OK	ND	OK	6,20	OK	2,50	OK
07/05/10	0,76	OK	ND	OK	7,43	OK	2,00	OK
07/05/10	0,71	OK	ND	OK	7,46	OK	2,00	OK
07/05/10	0,73	OK	ND	OK	7,45	OK	2,00	OK
07/05/10	1,06	OK	ND	OK	7,43	OK	2,00	OK
07/05/10	0,66	OK	ND	OK	7,46	OK	2,00	OK
07/05/10	0,89	OK	ND	OK	7,46	OK	2,00	OK
12/05/10	0,83	OK	ND	OK	7,75	OK	2,00	OK
12/05/10	0,87	OK	ND	OK	7,77	OK	2,00	OK
12/05/10	0,85	OK	ND	OK	7,79	OK	2,00	OK
12/05/10	0,86	OK	ND	OK	7,77	OK	2,00	OK
12/05/10	0,86	OK	ND	OK	7,75	OK	2,00	OK
12/05/10	1,15	OK	ND	OK	8,08	OK	2,00	OK
14/05/10	0,72	OK	ND	OK	7,54	OK	2,00	OK
14/05/10	0,84	OK	ND	OK	7,55	OK	2,00	OK
14/05/10	0,72	OK	ND	OK	7,50	OK	2,00	OK
14/05/10	0,73	OK	ND	OK	7,63	OK	2,00	OK
14/05/10	0,77	OK	ND	OK	7,70	OK	2,00	OK
14/05/10	0,75	OK	ND	OK	7,65	OK	2,00	OK
19/05/10	0,84	OK	ND	OK	7,54	OK	2,00	OK
19/05/10	0,86	OK	ND	OK	7,55	OK	2,00	OK
19/05/10	0,76	OK	ND	OK	7,57	OK	2,00	OK
19/05/10	0,76	OK	ND	OK	7,60	OK	2,00	OK
19/05/10	0,77	OK	ND	OK	7,62	OK	2,00	OK
19/05/10	0,83	OK	ND	OK	7,60	OK	2,00	OK
21/05/10	1,02	OK	ND	OK	8,15	OK	2,00	OK
21/05/10	1,10	OK	ND	OK	8,40	OK	2,00	OK
21/05/10	1,08	OK	ND	OK	8,15	OK	2,00	OK
21/05/10	0,72	OK	ND	OK	6,85	OK	2,00	OK
21/05/10	1,18	OK	ND	OK	8,30	OK	2,00	OK
21/05/10	1,10	OK	ND	OK	7,70	OK	2,00	OK
26/05/10	1,09	OK	ND	OK	7,68	OK	1,50	OK
26/05/10	1,05	OK	ND	OK	7,69	OK	1,50	OK
26/05/10	1,12	OK	ND	OK	7,70	OK	1,50	OK
26/05/10	1,05	OK	ND	OK	7,71	OK	1,50	OK
26/05/10	1,06	OK	ND	OK	7,77	OK	1,50	OK
26/05/10	1,12	OK	ND	OK	7,76	OK	1,50	OK
28/05/10	0,89	OK	ND	OK	7,67	OK	1,50	OK
28/05/10	0,73	OK	ND	OK	7,69	OK	1,50	OK
28/05/10	0,86	OK	ND	OK	7,97	OK	1,50	OK
28/05/10	0,89	OK	ND	OK	7,72	OK	1,50	OK
28/05/10	0,84	OK	ND	OK	7,66	OK	1,50	OK
28/05/10	0,89	OK	ND	OK	7,65	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
02/06/10	1,20	OK	ND	OK	7,48	OK	2,00	OK
02/06/10	1,16	OK	ND	OK	7,47	OK	2,00	OK
02/06/10	1,03	OK	ND	OK	7,50	OK	2,00	OK
02/06/10	1,91	OK	ND	OK	7,58	OK	2,00	OK
02/06/10	1,21	OK	ND	OK	7,42	OK	2,00	OK
02/06/10	1,30	OK	ND	OK	7,43	OK	2,00	OK
04/06/10	0,99	OK	ND	OK	7,66	OK	3,00	OK
04/06/10	0,94	OK	ND	OK	7,70	OK	3,00	OK
04/06/10	0,97	OK	ND	OK	7,71	OK	3,00	OK
04/06/10	0,90	OK	ND	OK	7,59	OK	3,00	OK
04/06/10	0,91	OK	ND	OK	7,50	OK	3,00	OK
04/06/10	0,93	OK	ND	OK	7,63	OK	3,00	OK
09/06/10	1,49	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
09/06/10	1,46	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
09/06/10	1,37	OK	ND	OK	7,37	OK	2,00	OK
09/06/10	1,69	OK	ND	OK	7,42	OK	2,00	OK
09/06/10	1,62	OK	ND	OK	7,38	OK	2,00	OK
09/06/10	1,50	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
11/06/10	1,73	OK	ND	OK	7,37	OK	2,00	OK
11/06/10	1,59	OK	ND	OK	7,38	OK	2,00	OK
11/06/10	1,37	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
11/06/10	1,60	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
11/06/10	1,57	OK	ND	OK	7,36	OK	2,00	OK
11/06/10	1,57	OK	ND	OK	7,41	OK	2,00	OK
16/06/10	3,56	OK	2,50	OK	7,50	OK	2,00	OK
16/06/10	3,72	OK	2,50	OK	7,53	OK	2,00	OK
16/06/10	3,26	OK	2,50	OK	7,51	OK	2,00	OK
16/06/10	3,92	OK	2,50	OK	7,52	OK	3,00	OK
16/06/10	2,94	OK	2,50	OK	7,50	OK	2,00	OK
16/06/10	3,39	OK	2,50	OK	7,50	OK	2,00	OK
18/06/10	4,68	OK	10,00	OK	7,27	OK	1,50	OK
18/06/10	5,39	NOK	10,00	OK	7,34	OK	1,50	OK
18/06/10	3,51	OK	10,00	OK	7,27	OK	1,50	OK
18/06/10	3,51	OK	10,00	OK	7,26	OK	1,50	OK
18/06/10	4,64	OK	10,00	OK	7,33	OK	1,50	OK
18/06/10	4,58	OK	10,00	OK	7,34	OK	1,50	OK
23/06/10	3,40	OK	20,00	NOK	7,40	OK	1,50	OK
23/06/10	3,25	OK	20,00	NOK	7,38	OK	1,50	OK
23/06/10	2,58	OK	20,00	NOK	7,48	OK	1,50	OK
23/06/10	3,32	OK	20,00	NOK	7,37	OK	1,50	OK
23/06/10	2,74	OK	10,00	OK	7,37	OK	1,50	OK
23/06/10	4,31	OK	20,00	NOK	7,37	OK	1,50	OK
30/06/10	2,39	OK	5,00	OK	7,61	OK	1,50	OK
30/06/10	2,20	OK	10,00	OK	7,49	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
30/06/10	2,10	OK	5,00	OK	7,47	OK	1,50	OK
30/06/10	2,53	OK	10,00	OK	7,51	OK	1,50	OK
30/06/10	9,31	NOK	80,00	NOK	7,64	OK	1,50	OK
30/06/10	6,88	NOK	80,00	NOK	6,74	OK	1,50	OK
07/07/10	1,69	OK	2,50	OK	7,87	OK	0,20	OK
07/07/10	1,60	OK	2,50	OK	7,99	OK	0,20	OK
07/07/10	1,60	OK	2,50	OK	7,86	OK	0,80	OK
07/07/10	1,69	OK	2,50	OK	7,92	OK	0,20	OK
07/07/10	1,62	OK	2,50	OK	7,93	OK	0,20	OK
07/07/10	1,26	OK	2,50	OK	7,86	OK	0,20	OK
09/07/10	1,34	OK	2,50	OK	7,88	OK	0,50	OK
09/07/10	1,23	OK	2,50	OK	7,78	OK	0,50	OK
09/07/10	1,19	OK	ND	OK	7,89	OK	0,50	OK
09/07/10	1,12	OK	2,50	OK	8,03	OK	0,80	OK
09/07/10	1,18	OK	2,50	OK	7,96	OK	0,80	OK
09/07/10	1,13	OK	2,50	OK	7,93	OK	0,50	OK
14/07/10	0,91	OK	2,50	OK	7,78	OK	2,00	OK
14/07/10	0,96	OK	2,50	OK	7,76	OK	2,00	OK
14/07/10	1,12	OK	2,50	OK	7,76	OK	2,00	OK
14/07/10	1,16	OK	2,50	OK	7,74	OK	2,00	OK
14/07/10	0,84	OK	2,50	OK	7,74	OK	2,00	OK
14/07/10	1,16	OK	2,50	OK	7,79	OK	2,20	OK
16/07/10	0,92	OK	1,00	OK	7,76	OK	1,00	OK
16/07/10	0,78	OK	0,80	OK	7,75	OK	0,80	OK
16/07/10	0,81	OK	0,80	OK	7,60	OK	0,80	OK
16/07/10	0,67	OK	0,80	OK	7,76	OK	0,80	OK
16/07/10	0,80	OK	0,80	OK	7,99	OK	0,80	OK
16/07/10	0,71	OK	0,80	OK	7,90	OK	0,80	OK
21/07/10	0,92	OK	3,00	OK	7,87	OK	3,00	OK
21/07/10	0,78	OK	3,00	OK	7,69	OK	3,00	OK
21/07/10	0,48	OK	3,00	OK	7,83	OK	3,00	OK
21/07/10	0,98	OK	3,00	OK	7,91	OK	3,00	OK
21/07/10	0,87	OK	3,00	OK	7,75	OK	3,00	OK
21/07/10	0,95	OK	3,00	OK	7,85	OK	3,00	OK
23/07/10	0,95	OK	0,80	OK	7,85	OK	0,80	OK
23/07/10	0,95	OK	0,80	OK	7,69	OK	0,80	OK
23/07/10	0,75	OK	1,00	OK	7,86	OK	1,00	OK
23/07/10	1,02	OK	1,00	OK	7,68	OK	1,00	OK
23/07/10	0,83	OK	1,00	OK	7,79	OK	1,00	OK
23/07/10	0,88	OK	1,00	OK	7,89	OK	1,00	OK
28/07/10	1,04	OK	1,00	OK	7,83	OK	1,00	OK
28/07/10	0,92	OK	1,50	OK	7,77	OK	1,00	OK
28/07/10	0,76	OK	1,50	OK	7,69	OK	1,50	OK
28/07/10	1,14	OK	1,50	OK	7,85	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
28/07/10	0,88	OK	1,50	OK	7,82	OK	1,50	OK
28/07/10	0,93	OK	2,00	OK	7,84	OK	2,00	OK
30/07/10	0,75	OK	1,50	OK	8,03	OK	1,50	OK
30/07/10	0,69	OK	1,50	OK	8,10	OK	1,50	OK
30/07/10	0,74	OK	1,50	OK	7,77	OK	1,50	OK
30/07/10	3,35	OK	1,50	OK	7,99	OK	1,50	OK
30/07/10	0,83	OK	1,50	OK	8,06	OK	1,50	OK
30/07/10	0,95	OK	1,50	OK	7,90	OK	1,50	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BSA

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