

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0067/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Outubro/2012

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO	6
5. METODOLOGIA	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS	13
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional	13
7.1.1. Manancial / Captação.....	13
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Elevatórias	18
7.1.4. Reservatórios.....	25
7.1.5. Adução.....	32
7.1.6. Rede de distribuição	33
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	39
7.2.1. Informações do SIG	39
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	39

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	39
7.4.	Área Auditada: Controle.....	49
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	49
7.5.	Área Auditada: Comercial	52
7.5.1.	Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado.....	52
7.5.2.	Serviços comerciais	53
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	58
9.	DETERMINAÇÕES	61
10.	RECOMENDAÇÕES	61
11.	EQUIPE TÉCNICA	62
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	62
ANEXO - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.		

GLOSSÁRIO

EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
RAP	Reservatório Apoiado
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. Fortaleza – CE

Telefone: (85) 3101-1027

Fax: (85) 3101-1000

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

Telefone: (85) 3101-1719

Fax: (85) 3101-1718

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Salgado (UN-BSA) End.: Rua Delmiro Gouveia, S/N – Romeirão. CEP 63.050-220. Juazeiro do Norte – Ceará Telefone: (88) 3571.1886 Contato: Expedito Galba Batista (Gerente da UN-BSA)
Localidade	Várzea Alegre End.: Rua Zezinho Costa, S/Nº – Centro. CEP 63.450-000 Telefone: (88) 3541.1464 Contato: Sra. Marta Rilva (Encarregada do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1730/2012, de 10 de setembro de 2012
Data da Inspeção de Campo	24, 25 e 26 de setembro de 2012
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011

4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pela Supervisora de Produção da UN-BSA, Srta. Lindamar Bezerra da Silva, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 24/9/2012	3ª Feira DIA 25/9/2012	4ª Feira DIA 26/9/2012
Manhã	-	Inspeção no manancial, captação, adutora, elevatórias, ETA e reservatórios	Coleta de amostras de água na rede de distribuição Medição pontual de pressão 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 rede de distribuição Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição Visita à Prefeitura	-

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	Controle da qualidade da água distribuída à população	- Controle da qualidade da água na saída da ETA; - Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado	Instalações físicas do escritório e almoxarifado.
	Serviços comerciais	- Atendimento ao usuário; - Ligação de água, corte e religação; - Faturamento; - Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Zezinho Costa, S/Nº – Centro, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	8	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	2 (dois) operadores de ETA; 4 (quatro) operadores de rede; 1 (um) encarregado de núcleo; 1 (um) Estagiário.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Utilitário (Saveiro)	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial, Açude Olho d'Água;
- Captação: Flutuante, com 1 (um) conjuntos moto-bomba;
- ETA: O tratamento é feito através de 5 (cinco) filtros em fibra de vidro, de fluxo ascendente, com aplicação de policloreto de alumínio, cloreto de sódio, fluossilicato de sódio e polímero catiônico líquido, além de desinfecção realizada com cloro gasoso.

- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EE-01	1+1	Recalca água bruta do Açude Olho d'Água para os filtros.
EE-02	2+1	Recalca água tratada do RAP-01 para a lavagem de filtros.
EE-03	4+1	Recalca água tratada do RAP-02 para o REL-01.
EE-04	1+1	Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-02.
EE-05	1	Recalca água tratada do RAP-04 para a rede de distribuição.
EE-06	1	Recalca água tratada da rede de distribuição para o Bairro da Serrinha.
EE-07	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-03.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	130	Linha de adução entre a EE-01 e os filtros (Ferro Fundido Ø300mm).
Água Tratada	16.531	Linha de adução entre a EE-02 e EE-03, EE-04, EE-05, EE-06 e EE-07 (PVC Ø100mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m³)	Localização	Função
RAP-01	500	ETA	Reservatório de reunião (recebe água tratada dos filtros) e abastece os RAP-02, RAP-03, RAP-04 e REL-03.
RAP-02	3.000	Centro	Reservatório de reunião (recebe água tratada do RAP-01) e abastece o REL-01.
RAP-03	15	Senharol	Reservatório de reunião (recebe água tratada do RAP-01) e abastece o REL-02.
RAP-04	40	Roçada de Dentro	Reservatório de reunião (recebe água tratada do RAP-01) e abastece o Bairro Roçado de Dentro.
REL-01	600	Centro	Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-02) e abastece parte da rede de distribuição.

REL-02	150	Senharol	Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-03) e abastece parte da rede de distribuição.
REL-03	20	Sítio São Vicente	Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01) e abastece parte da rede de distribuição.

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC e DEF^oF^o, com diâmetros variando entre 50 a 150mm, com extensão total de 67.094m e 7.961 ligações ativas (fls. 13 e 11 do Processo PCSB/CSB/0392/2012).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fls. 12 a 14 do Processo PCSB/CSB/0392/2012).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- A área da captação está sinalizada (**Foto 1**).



Foto 1 – Área destinada à captação.

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

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está delimitada por muro, sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 2**);
- O Sistema Abastecimento de Água de Várzea Alegre possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, com validade até outubro/2012 (**Foto 2**).



Foto 2 – Entrada da ETA e placa da licença.

→ Segmento Auditado: Filtros

- Nos Filtros, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 3**);
 - Existência de tampa de inspeção.



Foto 3 e 4 – Vistas dos filtros.

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

→ Segmento Auditado: Casa de química

- A casa de química possui edificação própria, localizada na área da ETA (**Foto 5**);
- Os dosadores de PAC, polímero e flúor encontram-se funcionando e em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 6**);
- Os cilindros de cloro gasoso apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Foto 7**);

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

- A casa de química possui kit de emergência e peças de reposição para o caso de ocorrer vazamento de cloro (**Foto 8**);
- A fábrica de cloro está inativa (**Fotos 9 e 10**);
- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada (**Foto 11**);
- O operador possui os EPIs e fardamento necessários às suas atividades (**Foto 12**);
- O dosador de flúor apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 13**);
- A casa de química possui extintor de incêndio dentro do prazo de validade (**Foto 14**).



Foto 5 – Casa de química.



Foto 6 – Dosadores de PAC e polímero.



Foto 7 – Cilindros de cloro.



Foto 8 – kit de peças de reposição.



Fotos 9 e 10 – Fábrica de cloro inativa.



Foto 11 – Produtos químicos da ETA.



Foto 12 – EPIs do operador.



Foto 13 – Dosador de flúor.



Foto 14 – Extintor de incêndio da casa de química.

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

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 15 e 16**);

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

- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 17**);
- O laboratório possui turbidímetro, pHmetro e colorímetro (**Foto 18**);
- A ficha de controle de equipamentos indicava que a calibração estava sendo feita regularmente (**Foto 19**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 3,0mg/L. O operador conhece os procedimentos para diluição da amostra, caso a mesma exceda o valor máximo (**Foto 20**);
- O reagente químico Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – novembro/2013 (**Foto 21**).



Fotos 15 e 16 – Vistas do laboratório da ETA.



Foto 17 – Fichas de controle de qualidade da água.

Foto 18 – Equipamentos do laboratório.

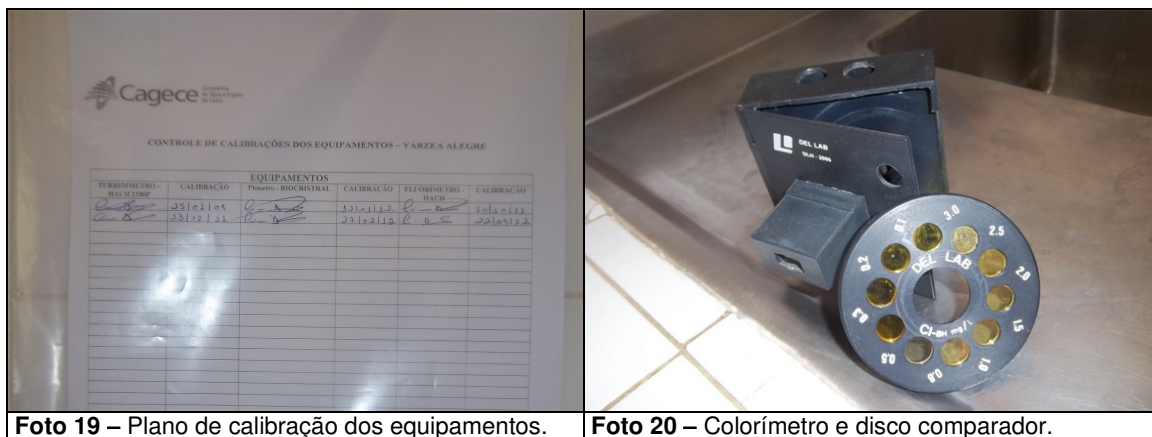


Foto 19 – Plano de calibração dos equipamentos.

Foto 20 – Colorímetro e disco comparador.



Foto 21 – Reagentes etiquetados.

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

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

• EE-01

- A elevatória está instalada em flutuante, na área da captação, possui bomba reserva disponível e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 22 e 23**);
- O quadro de comando da EE-01 está instalado de forma adequada, em edificação própria, na área da ETA. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 24 e 25**).



Foto 22 – Elevatória EE-01, em flutuante.



Foto 23 – Bomba reserva da EE-01.



Foto 24 – Quadro de comando da EE-01.



Foto 25 – Prédio de abrigo do quadro da EE-01.

- **EE-02**

- A elevatória está instalada na área da ETA, possui bomba reserva instalada e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 26**);
- Os quadros de comando da EE-02 estão instalados de forma adequada, em edificação própria, na área da ETA. Possuem horímetro, amperímetro e voltímetro e apresentam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 27 e 28**).



Foto 26 – Elevatória EE-02.



Foto 27 – Quadros de comando da EE-02.



Foto 28 – Prédio de abrigo dos quadros da EE-02.

- **EE-03**

- A elevatória está instalada na área do escritório, possui bomba reserva instalada e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 29**);
- Os quadros de comando da EE-03 estão instalados de forma adequada, em edificação própria, na área do escritório. Possuem horímetro, amperímetro e voltímetro e apresentam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 30 e 31**);
- O prédio de abrigo da elevatória possui extintor de incêndio dentro do prazo de validade (**Foto 32**).



Foto 29 – Elevatória EE-03.



Foto 30 – Quadro de comando da EE-03.



Foto 31 – Prédio de abrigo do quadro da EE-03.



Foto 32 – Extintor de incêndio da EE-03.

- **EE-04**

- A elevatória está instalada na área do RAP-03, possui bomba reserva instalada e não apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 33**);
- O quadro de comando da EE-04 está instalado de forma adequada, em edificação própria, na área do RAP-03. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 34 e 35**);
- O prédio de abrigo da elevatória apresenta revestimento e pintura deteriorados (**Fotos 35 e 36**);
- O prédio de abrigo da elevatória possui extintor de incêndio dentro do prazo de validade (**Foto 36**).



Foto 33 – Elevatória EE-04.



Foto 34 – Quadro de comando da EE-04.



Foto 35 – Prédio de abrigo do quadro da EE-04.



Foto 36 – Extintor de incêndio da EE-04.

- **EE-05**

- A elevatória está instalada na área do RAP-04, não possui bomba reserva instalada e não apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 37**);
- O quadro de comando da EE-05 está instalado de forma adequada, em edificação própria, na área do RAP-04. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 34 e 35**);
- O prédio de abrigo da elevatória apresenta revestimento e pintura deteriorados (**Fotos 37 a 39**).



Foto 37 – Elevatória EE-05.



Foto 38 – Quadro de comando da EE-05.



Foto 39 – Prédio de abrigo do quadro da EE-05.

- **EE-06 (Booster)**

- A elevatória, instalada no Bairro Serrinha, não possui bomba reserva (**Foto 40**);
- O quadro de comando da EE-06 está instalado de forma adequada, em edificação própria, no Bairro Serrinha. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 41 e 42**).



Foto 40 – Elevatória EE-06.



Foto 41 – Quadro de comando da EE-06.



Foto 42 – Prédio de abrigo do quadro da EE-06.

- **EE-07**

- A elevatória, instalada na área da ETA, não possui bomba reserva (**Foto 43**);
- O quadro de comando da EE-07 está instalado de forma adequada, em edificação própria, na área da ETA. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresentam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 25 e 44**).



Foto 43 – Elevatória EE-07.



Foto 44 – Quadro de comando da EE-07.

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

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 45**);
 - Existência de escada de acesso (**Foto 45**);
 - Tampas de inspeção em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 46**);
 - Tubulação de ventilação com tela de proteção (**Foto 46**).



Foto 45 – Escada de acesso do RAP-01.



Foto 46 – Tubulação de ventilação e tampas de inspeção do RAP-01.

- No reservatório **RAP-02**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 47**);
 - Tampas de inspeção em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 48**);
 - Tubulações de ventilação com tela de proteção (**Foto 48**);
 - Infiltração na parede do reservatório (**Foto 49**);
 - Existência de escada de acesso.



Foto 47 – Vista do RAP-02.



Foto 48 – Tampas de inspeção e tubulações de ventilação do RAP-02.



Foto 49 – Infiltração na parede do RAP-02.

- No reservatório **RAP-03**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 50**);
 - Tampa de inspeção em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 50**);
 - Tubulação de ventilação com tela de proteção (**Foto 50**);

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

- Infiltração na parede do reservatório (**Foto 51**);
- Ausência de escada de acesso.



- No reservatório **RAP-04**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 52**);
 - Cerca de proteção em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 52**);
 - Existência de escada de acesso (**Foto 53**);
 - Tampa de inspeção em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 53**);
 - Existência de guarda-corpo (**Foto 53**);
 - Infiltração na parede do reservatório (**Foto 54**);
 - Existência de tubulação de ventilação.



Foto 52 – Cerca de proteção e escada de acesso do RAP-04.



Foto 53 – Tampa de inspeção e guarda-corpo do RAP-04.



Foto 54 – Infiltração na parede do RAP-04.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 55**);
 - Tampa de inspeção e tubulação de ventilação em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 56**);
 - Existência de guarda-corpo e de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 57**);
 - Existência de escada de acesso com gaiola protetora (**Foto 57**);
 - Infiltração na laje do reservatório (**Foto 58**).



Foto 55 – Vista do REL-01.



Foto 56 – Tampa de inspeção e tubulação de ventilação do REL-01.



Foto 57 – Escada de acesso e guarda-corpo do REL-01.



Foto 58 – Infiltração na laje do REL-01.

- No reservatório **REL-02**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 59**);
 - Existência de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 59**);
 - Pintura deteriorada (**Fotos 59 e 60**);
 - Ausência de tampas de proteção nas caixas de registro e de tubulações (**Foto 61**).



Foto 59 – Vista do REL-02.



Foto 60 – Pintura deteriorada do REL-02.



Foto 61 – Caixas de registro e de tubulações, do REL-02, sem tampas de proteção.

- No reservatório **REL-03**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 62**);
 - Existência de guarda-corpo e de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 62**);
 - Pintura deteriorada (**Fotos 62 a 65**);
 - Portão de acesso sem fixação (**Foto 63**);
 - Infiltração na laje do reservatório (**Foto 64**);
 - Existência de escada de acesso com gaiola protetora (**Foto 65**).



Foto 62 – Vista do REL-03.



Foto 63 – Portão de acesso do REL-03 sem fixação.



Foto 64 – Infiltração na laje do REL-03.



Foto 65 – Pintura deteriorada do REL-03.

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

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- O cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios de Várzea Alegre, previa esta atividade para o setembro de 2012 e segundo registro no livro de ocorrências, a limpeza foi realizada conforme o cronograma (**Foto 66**).

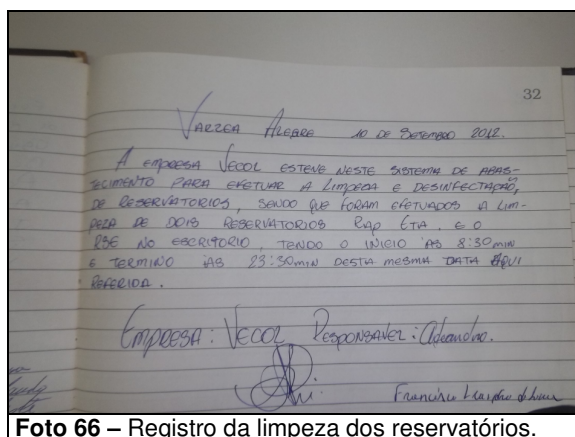


Foto 66 – Registro da limpeza dos reservatórios.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Conforme verificado durante a inspeção, não há evidência de ocorrência de extravasamento dos reservatórios. Todos os reservatórios possuem dispositivo de controle e medição de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água tratada possui 1 (um) medidor proporcional de água tratada na entrada do RAP-02 e 1 (um) macromedidor de água tratada na entrada do RAP-03. No ato da inspeção constatou-se que, ambos apresentavam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 67 e 68**).



Foto 67 – Medidor proporcional de água tratada na entrada do RAP-02.



Foto 68 – Macromedidor de água tratada na entrada do RAP-03.

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

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O núcleo de Várzea Alegre possui cadastro técnico da rede desatualizado. Não há registro da última atualização;
- Na rede de distribuição existem 21 (vinte e um) registros de descarga. Não foi informada a quantidade de registros de manobra. Foram inspecionados 8 (oito) registros, constatando-se que todos apresentavam boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 69 a 76**);
- Há cronograma de descarga de rede e estas são registradas no livro de ocorrências. Segundo o responsável pelo núcleo, as descargas são realizadas conforme o cronograma, ou sempre que há necessidade (**Foto 77**).



Foto 69 – Registro de descarga localizado na Rua Francisco Salviano, Alto do Tenente.



Foto 70 – Registro de descarga localizado na Rua José Augusto Leite, Varjota.



Foto 71 – Registro de descarga localizado na Rua Osvaldo Cruz com Rua Pe. Cícero, Centro.



Foto 72 – Registro de descarga localizado na Rua Borguinho, Patos.



Foto 73 – Registro de descarga localizada na Rua Luiz Afonso Diniz, Centro.



Foto 74 – Registro de descarga localizada na Rua Sérgio Pontes, Betânia.



Foto 75 – Registro de descarga localizada na Rua Vicente Primo, Betânia.



Foto 76 – Registro de descarga localizada na Rua Raimundo Jucá, Grossas.

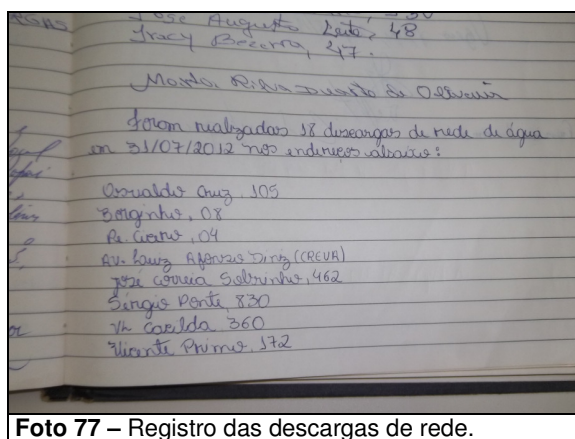


Foto 77 – Registro das descargas de rede.

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

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 16:45h do dia 24/9/2012 e retirada às 16:45h do dia 25/9/2012, em uma residência localizada na Rua Inácio Gonçalves da Costa, S/Nº - Centro.
- Constatou-se continuidade no fornecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 10,0 mca, com picos mínimo e máximo de 5,2 e 14,7 mca, respectivamente, evidenciando assim, continuidade no domicílio.

→ Segmento Auditado: Hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BSA, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 15 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de junho /2012 foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 26/9/2012, em 9 (nove) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 3 (três) das 9 (nove) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, demonstrando assim, que não está sendo cumprido o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Fotos 78 a 86**) (**Quadro 1**).



Foto 78 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Av. Vicente Alves Costa, 620 - Centro.



Foto 79 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Rua Inácio Gonçalves da Costa, 37 - Centro.



Foto 80 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Rua Manoel Dantas, 198 - Dona Rosinha.



Foto 81 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Av. Luiz Afonso Diniz, 265 - Centro.



Foto 82 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Vila Cacilda, 193 - Betânia.

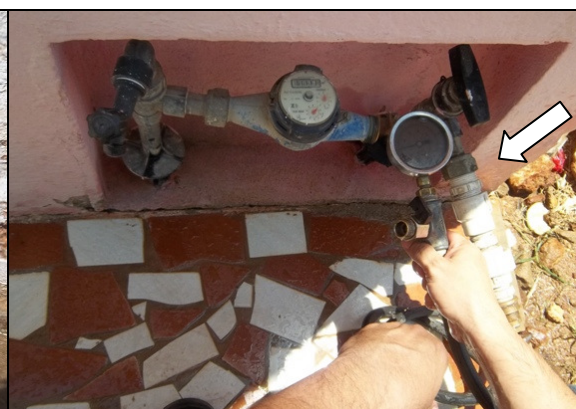


Foto 83 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Rua José Guedes, 108 - Centro.



Foto 84 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Rua Anália Correia, 43 - Praça Santo Antônio.



Foto 85 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Rua Iracy Bezerra, 370 - Centro.

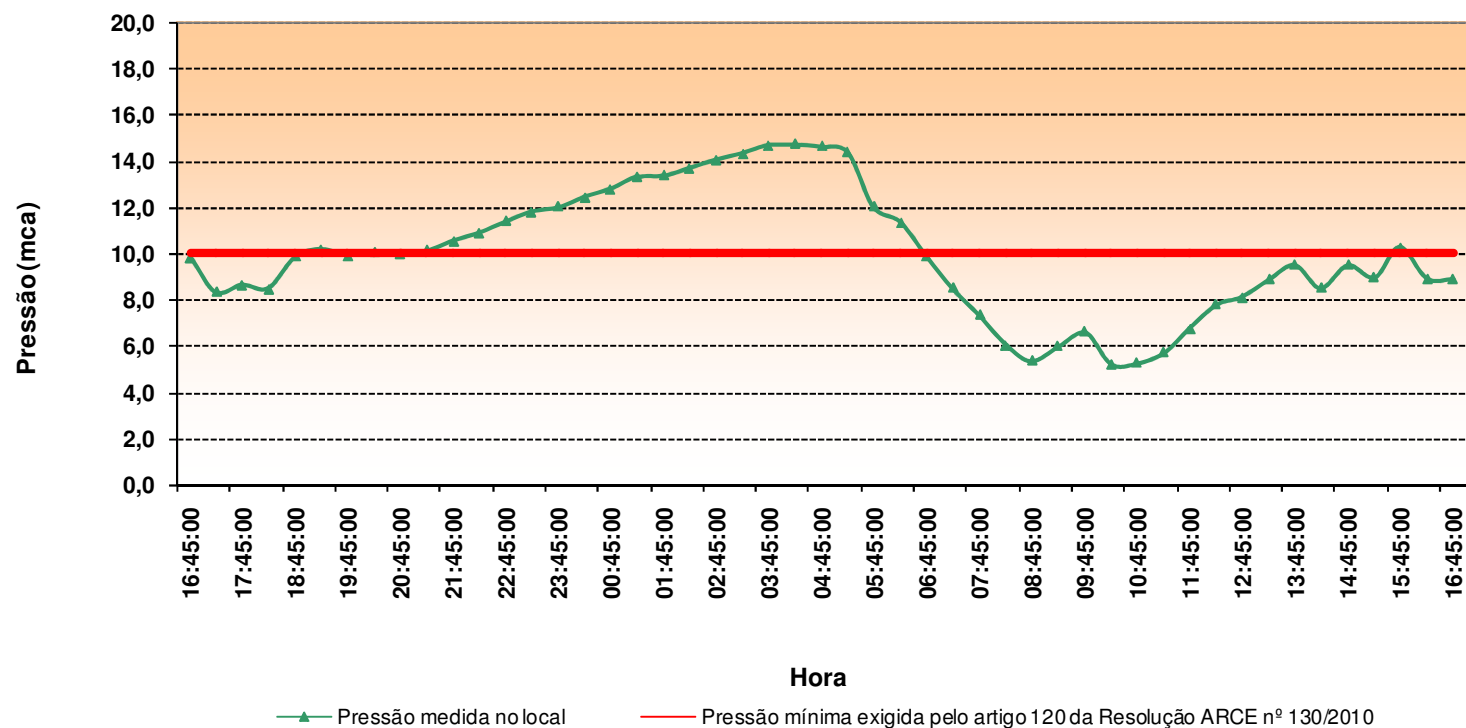


Foto 86 – Medição de pressão sem hidrômetro, na Rua Irinéia Martins, 66 - Alto do Tenente.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 26/9/2012.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 26/09/2012	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Av. Vicente Alves Costa, 620 - Centro	09:30	28,00
2	Rua Inácio Gonçalves da Costa, 37 - Centro	09:45	7,50
3	Rua Manoel Dantas, 198 - Dona Rosinha	10:00	26,00
4	Av. Luiz Afonso Diniz, 265 - Centro	10:15	28,00
5	Vila Cacilda, 193 - Betânia	10:30	22,00
6	Rua José Guedes, 108 - Centro	10:50	12,00
7	Rua Anália Correia, 43 - Praça Santo Antônio	11:00	14,00
8	Rua Iracy Bezerra, 370 - Centro	11:20	6,00
9	Rua Irinéia Martins, 66 - Alto do Tenente	11:40	4,00

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 16:45h do dia 24/9/2012 e retirada às 16:45h do dia 25/9/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Inácio Gonçalves da Costa, S/Nº - Centro.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em julho/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,17%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 84,82% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 14,35% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento ativo e de cobertura aumentaram, respectivamente, 0,26 e 0,04 pontos percentuais, no período de maio/2010 a julho/2010.

Quadro 2 – Índice de cobertura de água para o município de Várzea Alegre.

Mês/2010	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mai	84,56	99,13
jun	84,69	99,14
jul	84,82	99,17

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 4 a 11 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 3**).

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

Mês/Ano	pH		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)		Fluoreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11	Valor	P-2914/11
mar/12	7,17	OK	2,50	OK	0,70	OK	0,52	OK	3,00	OK
abr/12	7,28	OK	2,50	OK	0,72	OK	0,53	OK	3,00	OK
mai/12	7,29	OK	2,49	OK	0,73	OK	0,54	OK	3,00	OK
jun/12	7,31	OK	2,49	OK	0,72	OK	0,54	OK	3,00	OK

Legenda:

OK - Média mensal em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

NOK - Média mensal não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA (fls. 16 e 17 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 4 e Anexo**):
 - **Turbidez** – Os meses de março/2012 a agosto/2012 apresentaram entre 12,5% e 66,7% de amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	2	22,2	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	6	66,7	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jul/12	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ago/12	10	0	0,0	10	0	0,0	10	3	30,0	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 18 a 35 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 5**):
- **Turbidez** – Os meses de março/2012 a agosto/2012 apresentaram entre 15,2% e 18,1% de amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Várzea Alegre e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	182	0	0,0	182	0	0,0	182	33	18,1	182	0	0,0
abr/12	184	0	0,0	184	0	0,0	184	31	16,8	184	0	0,0
mai/12	200	0	0,0	200	0	0,0	200	35	17,5	200	0	0,0
jun/12	197	0	0,0	197	0	0,0	197	33	16,8	198	0	0,0
jul/12	212	0	0,0	212	0	0,0	212	34	16,0	212	0	0,0
ago/12	224	0	0,0	224	0	0,0	224	34	15,2	224	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 6 e Anexo**):
- **Cor** – O mês de julho/2012 apresentou 4,9% de amostras não-conformes;
- **Turbidez** – Os meses de março/2012 e junho/2012 apresentaram 5,0% e 2,4% de amostras não-conformes, respectivamente.

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

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	40	0	0,0	40	0	0,0	40	2	5,0	40	0	0,0
abr/12	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0
mai/12	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0
jun/12	41	0	0,0	41	0	0,0	41	1	2,4	41	0	0,0
jul/12	41	0	0,0	41	2	4,9	41	0	0,0	41	0	0,0
ago/12	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 36 a 42 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 7**):

- **Cor** – O mês de julho/2012 apresentou 4,9% de amostras não-conformes;
- **Turbidez** – Os meses de março/2012 e junho/2012 apresentaram 5,0% e 2,4% de amostras não-conformes, respectivamente.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Várzea Alegre e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	71	0	0,0	40	0	0,0	40	2	5,0	71	0	0,0
abr/12	71	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	71	0	0,0
mai/12	72	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	72	0	0,0
jun/12	89	0	0,0	41	0	0,0	41	1	2,4	89	0	0,0
jul/12	101	0	0,0	41	2	4,9	41	0	0,0	101	0	0,0
ago/12	103	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	103	0	0,0

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

No dia 26/9/2012 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 9 (nove) pontos da rede de distribuição do Sistema de Várzea Alegre (**Quadro 8**).

Quadro 8 – 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 26/9/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Vicente Alves Costa, 620 - Centro	09:30
2	Rua Inácio Gonçalves da Costa, 37 - Centro	09:45
3	Rua Manoel Dantas, 198 - Dona Rosinha	10:00
4	Av. Luiz Afonso Diniz, 265 - Centro	10:15
5	Vila Cacilda, 193 - Betânia	10:30
6	Rua José Guedes, 108 - Centro	10:50
7	Rua Anália Correia, 43 - Praça Santo Antônio	11:00
8	Rua Iracy Bezerra, 370 - Centro	11:20
9	Rua Irinéia Martins, 66 - Alto do Tenente	11:40

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 43 a 70, do Processo PCSB/CSB/0392/2012), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 26/9/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 9**).
- Em todas as amostras coletadas na campanha, o teor de fluoreto foi menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela CAGECE e 6 (seis) das 9 (nove) amostras analisadas pelo NUTEC apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 26/9/2012.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11
CAGECE	1	1114975 -A/12	-	-	2,50	OK	8,04	OK	21,12	OK	2,50	OK	0,18	OK	0,85	OK
	2	1114979 -A/12	-	-	2,50	OK	7,84	OK	20,11	OK	2,50	OK	0,10	OK	0,88	OK
	3	1114984 -A/12	-	-	2,50	OK	7,87	OK	20,11	OK	2,00	OK	0,08	OK	0,88	OK
	4	1115024 -A/12	-	-	2,50	OK	7,69	OK	21,12	OK	2,50	OK	0,10	OK	0,83	OK
	5	1115032 -A/12	-	-	2,50	OK	7,77	OK	21,12	OK	2,50	OK	0,09	OK	0,89	OK
	6	1115035 -A/12	-	-	2,50	OK	7,79	OK	18,10	OK	1,00	OK	0,18	OK	0,97	OK
	7	1115040 -A/12	-	-	2,50	OK	7,79	OK	21,12	OK	2,50	OK	0,28	OK	0,93	OK
	8	1115046 -A/12	1,25	OK	2,50	OK	7,81	OK	20,11	OK	2,00	OK	0,04	OK	0,94	OK
	9	1115051 -A/12	1,22	OK	2,50	OK	7,87	OK	21,12	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,84	OK
NUTEC	1	924 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,41	OK	24,40	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,30	OK
	2	925 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,07	OK	24,90	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,60	OK
	3	926 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,15	OK	23,90	OK	2,00	OK	0,05	OK	0,50	OK
	4	927 /12	1,00	OK	4,00	OK	8,17	OK	25,40	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,50	OK
	5	928 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,15	OK	24,40	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,30	OK
	6	929 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,04	OK	24,40	OK	1,00	OK	0,05	OK	0,50	OK
	7	930 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,10	OK	25,90	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,60	OK
	8	931 /12	2,00	OK	4,00	OK	8,09	OK	25,90	OK	2,00	OK	0,05	OK	5,00	OK
	9	932 /12	2,00	OK	3,00	OK	8,30	OK	26,40	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,60	OK

Legenda:

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BSA (fls. 43 a 70 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 10**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/12	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/12	10	0	0,0	10	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 43 a 70 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 11**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/12	6	0	0,0	6	0	0,0
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/12	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/12	10	0	0,0	10	0	0,0

Nota: INC – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes} \times 100}{\text{Nº Total de Amostras}}$

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BSA (fls. 43 a 70 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 12**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	40	0	0,0	40	0	0,0
abr/12	41	0	0,0	41	0	0,0
mai/12	41	0	0,0	41	0	0,0
jun/12	41	0	0,0	41	0	0,0
jul/12	41	0	0,0	41	0	0,0
ago/12	41	0	0,0	41	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 43 a 70 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 13**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	40	0	0,0	40	0	0,0
abr/12	31	0	0,0	31	0	0,0
mai/12	41	0	0,0	41	0	0,0
jun/12	41	0	0,0	41	0	0,0
jul/12	41	0	0,0	41	0	0,0
ago/12	41	0	0,0	41	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 43 a 70, do Processo PCSB/CSB/0392/2012), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 26/9/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 14**):

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Várzea Alegre pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 26/9/2012, para fazer a verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2914/11	Resultado	P-2914/11
CAGECE	1	1114975 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1114979 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1114984 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1115024 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1115032 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1115035 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1115040 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	1115046 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	1115051 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	924 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	925 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	926 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	927 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	928 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	929 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	930 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	931 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	932 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

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

- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA e na rede distribuição, foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e ao atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011;
- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras dos

exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e os registrados no SISÁGUA.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está em acordo com o que determina a Portaria MS 2.914/2011;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, demonstra que as amostras foram distribuídas uniformemente, com exceção de agosto/2012 (**Quadro 15**).

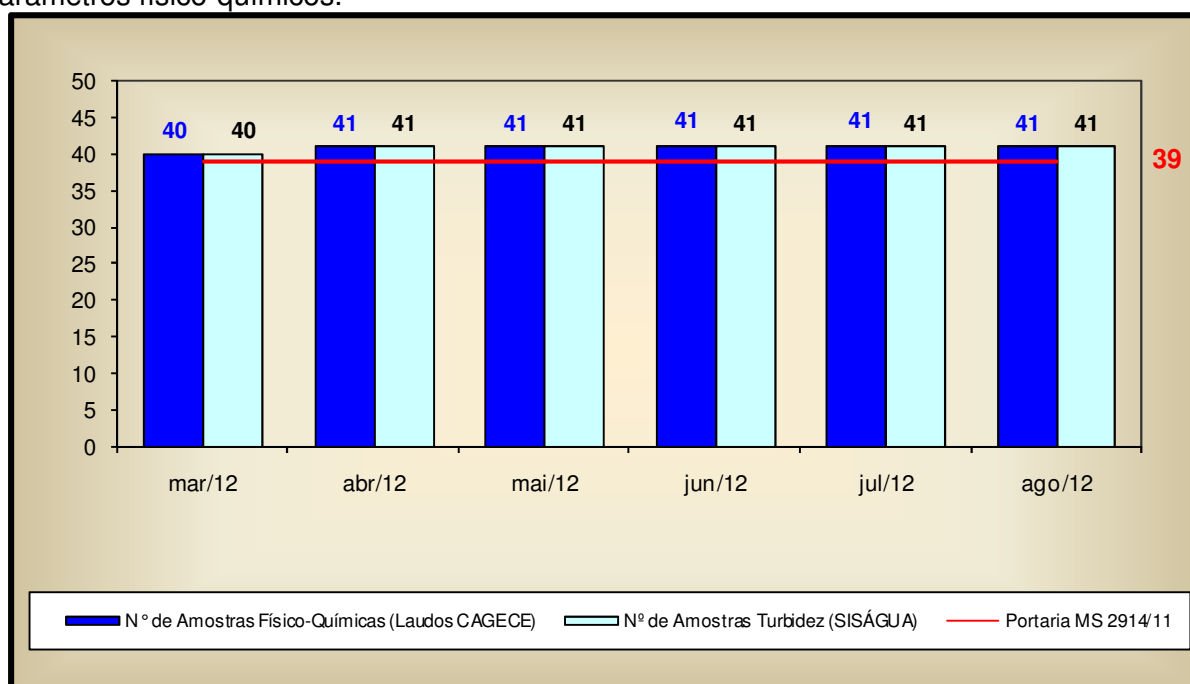
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Várzea Alegre, no período de março/2012 a agosto/2012.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
mar/12	2	2	3	2	9
abr/12	2	2	2	2	8
mai/12	2	2	3	2	9
jun/12	2	3	2	2	9
jul/12	2	2	1	3	8
ago/12	2	3	1	4	10

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

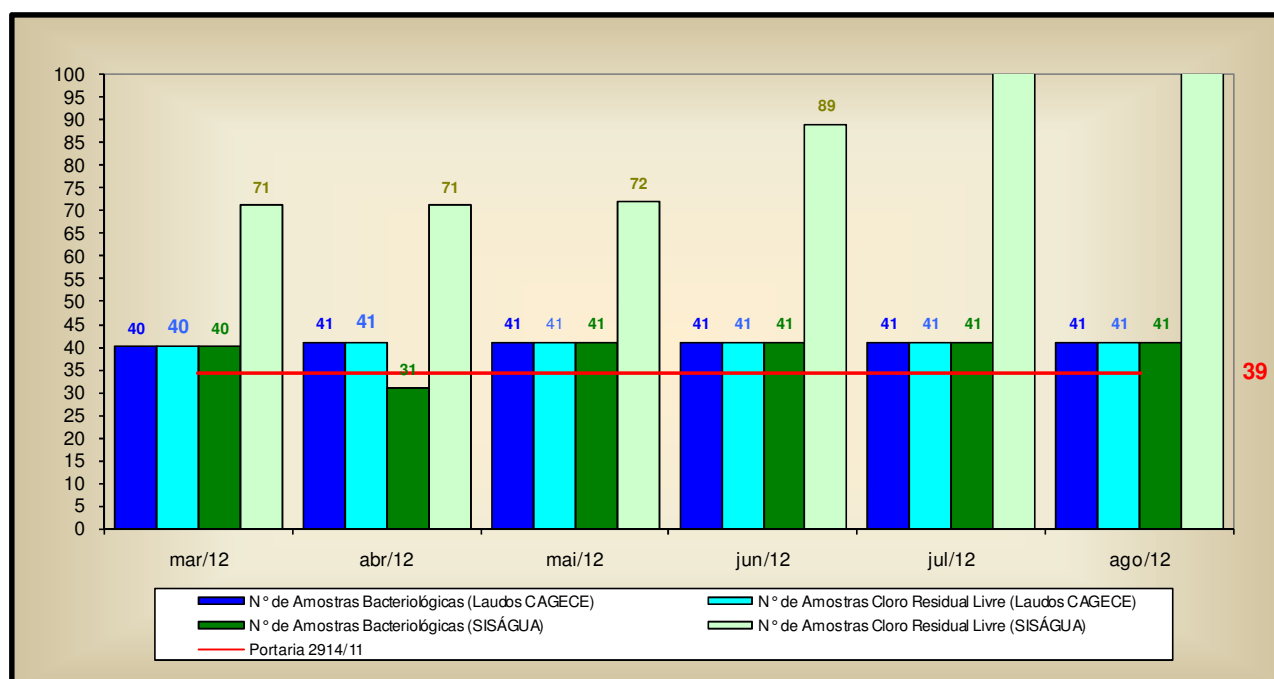
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de março/2012 a agosto/2012, e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 2**).

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



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de março/2012 a agosto/2012 e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA, com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, demonstra que a CAGECE, em todos os meses do período considerado, atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 3**).

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



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, nos meses de março/2012, maio/2012 a agosto/2012, não foram distribuídas uniformemente.

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

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
mar/12	9	9	13	9	40
abr/12	11	9	11	10	41
mai/12	9	9	14	9	41
jun/12	10	15	10	6	41
jul/12	11	10	5	15	41
ago/12	9	12	4	16	41

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Zezinho Costa, S/Nº – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 87**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Foto 88**);
- O escritório possui extintor de incêndio dentro do prazo de validade (**Foto 89**);
- Os tubos, peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, em almoxarifado (**Fotos 90 e 91**);
- O almoxarifado possui extintor de incêndio dentro do prazo de validade (**Foto 91**).



Foto 87 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Foto 88 – Vista interna do escritório da CAGECE.

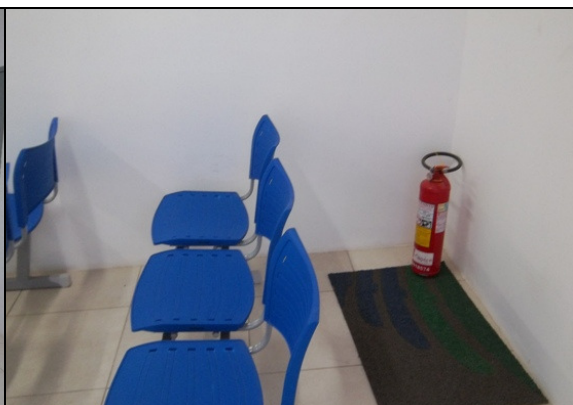


Foto 89 – Extintor de incêndio do escritório da CAGECE.



Foto 90 – Vista do almoxarifado.



Foto 91 – Extintor de incêndio do almoxarifado.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Várzea Alegre opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Existem informações sobre tarifas, preços e prazos dos serviços e aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes expostos em local de fácil visualização, para consulta do usuário (**Foto 92**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 93**);
- No escritório, está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE e Código de defesa do consumidor (**Foto 94**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 95**);

- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 16:00h do dia 24/9/2012, tendo o atendimento sido adequado.

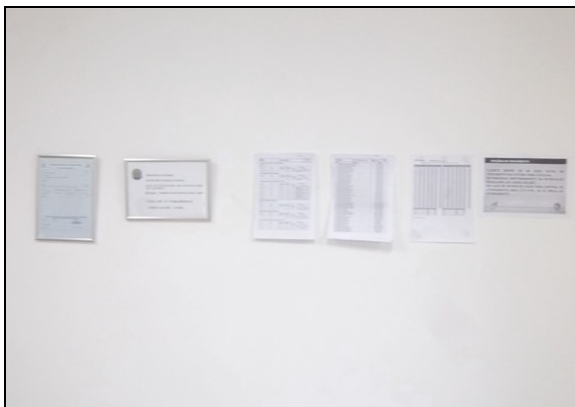


Foto 92 – Informações aos usuários.



Foto 93 – Horário de atendimento.

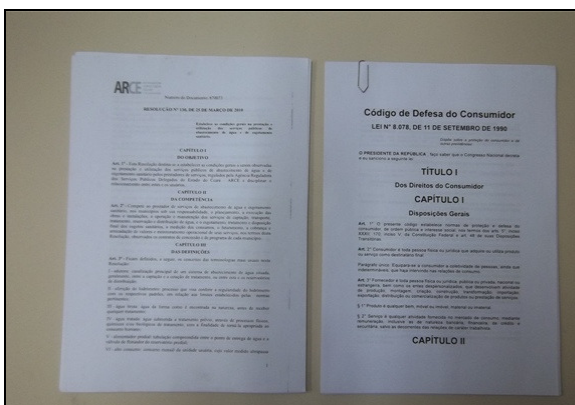


Foto 94 – Resolução da ARCE e Código de defesa do consumidor.



Foto 95 – Banner da ARCE.

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores, durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 30 (trinta) Ordens de Serviço (fls. 71 a 100 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), relativas aos três serviços mais solicitados nos meses de junho/2012 a agosto/2012, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que todas estavam corretamente preenchidas, mas apesar disso, 6 (seis) das 30 (trinta) não cumpriram os prazos estabelecidos. O Relatório consolidado de serviços atendidos, constatou-se que, no período de junho/2012 a agosto/2012, considerando os serviços mais relevantes, 101 (cento e um) das 714 (setecentos e quatorze) Ordens de Serviço não cumpriram os prazos estabelecidos, ou seja, 14,1% do total (fl. 101 do Processo PCSB/CSB/0392/2012) (**Quadro 17**).

Quadro 17 – Não-conformidades constatadas na amostra de ordens de serviço.

Qtde de OS's	Não-conformidades	Nº OS's
6	Os serviços solicitados foram realizados fora do prazo estabelecido	2627825 / 3014289 / 2225219 / 2029562 / 2575749 / 2390607

→ Segmento Auditado: Ligação de água, corte e religação

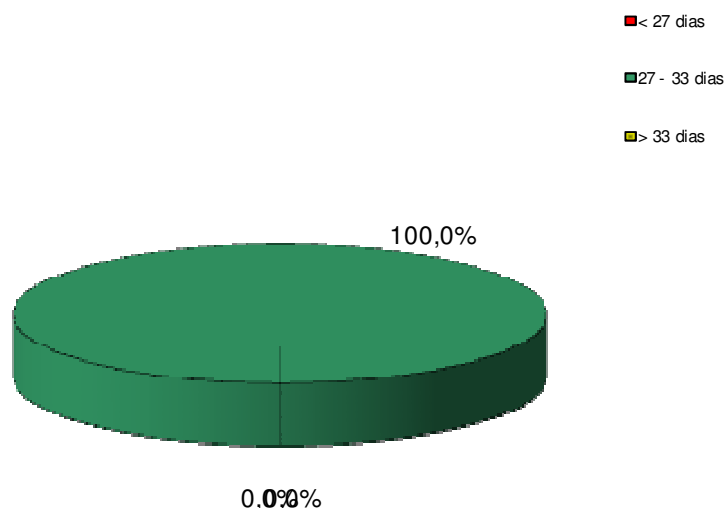
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês, concentrando-se no período de 9 a 19 de cada mês.

→ Segmento Auditado: Faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições (fls. 102 a 111 do Processo PCSB/CSB/0392/2012), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de março/2012 a setembro/2012. O intervalo mínimo foi de 30 (trinta) dias e o máximo de 31 (trinta e um) dias. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Várzea Alegre, pertinentes ao período de março/2012 a setembro/2012.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que todos intervalos observados estavam dentro da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o Sistema de Várzea Alegre não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fl. 112 a 115 do Processo PCSB/CSB/0392/2012);
- No núcleo de Várzea Alegre, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agência bancária e casas lotéricas.

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

- Na inspeção dos dias 24/9/2012 e 26/9/2012, analisou-se as faturas dos meses de agosto/2012 e setembro/2012, que informam os resultados da qualidade da água distribuída relativas aos meses de junho/2012 e julho/2012, ou seja, com 2 (dois) meses de defasagem. Constatou-se que, os dados sobre a qualidade da água apresentados nas faturas, estão de acordo com os dados do SISÁGUA, conforme **Quadro 18 (Fotos 69 e 70)**.

ECONOMIAS

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

INFORMAÇÕES ECONÔMICAS

Serviço: Medidor: Leitura Anterior: Leitura Atual: Volume m³: Média Semestral m³:

ÁGUA A12F107282 42 99 57 17

DATAS

Leitura Atual: 01/08/2012 Emissão: 03/08/2012 Lacre Água: A12F107282

Leitura Anterior: 02/07/2012 Próxima Leitura: 01/09/2012 Lacre Esgoto:

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA REFERENTE A: 08/2012

Nº de Amostras Cloro Turbidez Cor Fúor Coliformes Totais Escherichia Coli

Exigidas 39 39 10 0 39 39

Analisadas 96 41 41 0 41 41

Em conformidade 96 40 41 0 41 41

MENSAGENS / INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

DEVIDO A FALTA DE CHUVAS FAÇA O USO RACIONAL PARA ECONOMIZAR ÁGUA

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Valor (R\$):

HISTÓRICO DE VOLUME

	Mês/Ano	Água (m³)	Esgoto (m³)
ÁGUA	720,85		
JURIS DE 0,0324 AO DIA	0,14	08/2011	14
MULTA DE 2%	0,57	09/2011	14
		10/2011	13
		11/2011	11

Serviço	Medidor	Leitura Anterior	Leitura Atual	Volume (m³)	Média Semestral (m³)
ÁGUA	A091755920	756	376	13	13

DATAS

Leitura Atual: 01/09/2012 Emissão: 01/09/2012 Lacre Água:

Leitura Anterior: 01/08/2012 Próxima Leitura: 01/10/2012 Lacre Esgoto:

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA REFERENTE A: 07/2012

Nº de Amostras Cloro Turbidez Cor Fúor Coliformes Totais Escherichia Coli

Exigidas 19 19 10 0 19 19

Analisadas 101 41 41 0 41 41

Em conformidade 101 41 39 0 41 41

MENSAGENS / INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

DEVIDO A FALTA DE CHUVAS FAÇA O USO RACIONAL PARA ECONOMIZAR ÁGUA

CONSUMO CORRADO PELA MÉDIA DE 13 M3

CONSTATAMOS DÉBITO DE R\$ 106,88. CASO PAGO DESCONSIDERAR.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Valor (R\$)

HISTÓRICO DE VOLUME

	Mês/Ano	Água (m³)	Esgoto (m³)
ÁGUA	21,05	11/11	9
MULTA DE 2% 01/01	0,42	01/11	7
JURIS DE 0,0336 AO DIA 11/11	1,24	NOV/11	7
		DEZ/11	8
		JAN/12	16
		FEV/12	15
		MAR/12	12
		ABR/12	15
		MAY/12	12

Foto 69 – Fatura de agosto/2012.

Foto 70 – Fatura de setembro/2012.

Foto 69 – Fatura de agosto/2012.

Foto 70 – Fatura de setembro/2012.

Quadro 18 – Informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água dos meses de agosto/2012 e setembro/2012.

Mês de agosto/2012			Mês de junho/2012		
Fatura Mensal			Laudos da SISÁGUA		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	96	96	Cloro	89	89
Turbidez	41	40	Turbidez	41	40
Cor	41	41	Cor	41	41
Coliformes Totais	41	41	Coliformes Totais	41	41
Escherichia Coli	41	41	Escherichia Coli	41	41

Mês de setembro/2012			Mês de julho/2012		
Fatura Mensal			Laudos da SISÁGUA		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	101	101	Cloro	101	101
Turbidez	41	41	Turbidez	41	41
Cor	41	39	Cor	41	39
Coliformes Totais	41	41	Coliformes Totais	41	41
Escherichia Coli	41	41	Escherichia Coli	41	41

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

CONSTATAÇÃO

CONSTATAÇÃO - C1

Nas Elevatórias

- A elevatória EE-06, instalada no Bairro Serrinha, não possuía bomba reserva;
- A elevatória EE-07, instalada na área da ETA, não possuía bomba reserva.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-03, verificou-se ausência de escada de acesso;
- No reservatório RAP-04, verificou-se ausência de tubulação de ventilação.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Nas Elevatórias

- Na elevatória EE-04, verificou-se que o prédio de abrigo da elevatória apresenta revestimento e pintura deteriorados;
- Na elevatória EE-05, verificou-se que o prédio de abrigo da elevatória apresenta revestimento e pintura deteriorados.

Nos Reservatórios

- a) No reservatório RAP-02, verificou-se infiltração na parede do reservatório.
- b) No reservatório RAP-03, verificou-se infiltração na parede do reservatório;
- c) No reservatório RAP-04, verificou-se infiltração na parede do reservatório;
- d) No reservatório REL-01, verificou-se infiltração na laje do reservatório.
- e) No reservatório REL-02, verificaram-se:
 - Pintura deteriorada;

- Ausência de tampas de proteção nas caixas de registro e de tubulações.
- f) No reservatório REL-03, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada;
 - Portão de acesso sem fixação;
 - Infiltração na laje do reservatório.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C3

Na rede de distribuição

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 26/9/2012, em 9 (nove) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 3 (três) das 9 (nove) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

CONSTATAÇÃO – C4

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011:
 - Turbidez – Os meses de março/2012 a agosto/2012 apresentaram entre 12,5% e 66,7% de amostras não-conformes.
- b) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011:
 - Turbidez – Os meses de março/2012 a agosto/2012 apresentaram entre 15,2% e 18,1% de amostras não-conformes.
- c) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011:
 - Cor – O mês de julho/2012 apresentou 4,9% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de março/2012 e junho/2012 apresentaram 5,0% e 2,4% de amostras não-conformes, respectivamente.
- d) Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentou a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011:
 - Cor – O mês de julho/2012 apresentou 4,9% de amostras não-conformes;
 - Turbidez – Os meses de março/2012 e junho/2012 apresentaram 5,0% e 2,4% de amostras não-conformes, respectivamente.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C5

ATENDIMENTO AO USUÁRIO

- Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 30 (trinta) Ordens de Serviço, relativas aos três serviços mais solicitados nos meses de junho/2012 a agosto/2012, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que 6 (seis) das 30 (trinta) não cumpriram os prazos estabelecidos. Além disso, no Relatório consolidado de serviços atendidos, constatou-se que, no período de junho/2012 a agosto/2012, considerando os serviços mais relevantes, 101 (cento e um) das 714 (setecentos e quatorze) Ordens de Serviço não cumpriram os prazos estabelecidos, ou seja, 14,1% do total.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 147 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

***Art. 145** - O prestador de serviços deverá atender às solicitações e reclamações das atividades de rotinas recebidas, de acordo com os prazos e condições estabelecidas na tabela de prestação de serviços, aprovada pela ARCE.*

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato

D5 - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 60 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE providencie a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário;

R2 - A CAGECE procure distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas;

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

R4 - A CAGECE tome providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes;

R5 - A CAGECE tome providências para que os dados da qualidade da água divulgados na fatura mensal sejam consistentes, no que se refere ao mês de referência.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva – ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 9 de novembro de 2012.

ANEXO

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

**Amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO de VÁRZEA
ALEGRE**

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
02/03/12	1,42	NOK	2,50	OK	7,44	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
07/03/12	0,80	OK	2,50	OK	7,39	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
09/03/12	0,76	OK	ND	OK	7,49	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
14/03/12	1,00	OK	ND	OK	7,32	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
16/03/12	1,00	OK	ND	OK	7,45	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
21/03/12	1,00	OK	2,50	OK	7,08	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
23/03/12	1,00	OK	2,50	OK	7,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
28/03/12	1,00	OK	ND	OK	7,56	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
30/03/12	1,62	NOK	2,50	OK	7,30	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
03/04/12	1,00	OK	2,50	OK	7,79	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
04/04/12	1,44	NOK	2,50	OK	7,60	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
11/04/12	0,91	OK	ND	OK	7,29	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
13/04/12	0,83	OK	ND	OK	7,34	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
18/04/12	0,86	OK	2,50	OK	7,40	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
20/04/12	0,89	OK	2,50	OK	7,35	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
25/04/12	0,93	OK	2,50	OK	7,52	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
27/04/12	0,74	OK	ND	OK	7,42	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
02/05/12	0,75	OK	ND	OK	7,39	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
04/05/12	1,27	NOK	2,50	OK	7,43	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
09/05/12	0,97	OK	2,50	OK	7,79	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
11/05/12	1,00	OK	2,50	OK	7,53	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
16/05/12	0,90	OK	ND	OK	7,47	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
18/05/12	0,95	OK	2,50	OK	7,67	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
23/05/12	1,67	NOK	2,50	OK	7,58	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
25/05/12	1,21	NOK	2,50	OK	7,63	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
30/05/12	1,17	NOK	2,50	OK	7,28	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
06/06/12	1,15	NOK	2,50	OK	7,33	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
07/06/12	0,88	OK	2,50	OK	7,62	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
08/06/12	1,18	NOK	2,50	OK	7,58	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
13/06/12	0,93	OK	2,50	OK	7,31	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
15/06/12	1,19	NOK	2,50	OK	7,39	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
20/06/12	1,56	NOK	2,50	OK	7,35	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-
22/06/12	0,63	OK	2,50	OK	7,66	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
27/06/12	1,71	NOK	10,00	OK	7,45	OK	19,25	OK	2,00	OK	0,10	OK	0,06	OK	0,61	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
29/06/12	1,79	NOK	2,50	OK	7,33	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
04/07/12	2,62	NOK	10,00	OK	7,21	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
06/07/12	2,59	NOK	5,00	OK	7,40	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
11/07/12	1,36	NOK	2,50	OK	7,43	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-	-	-
13/07/12	1,35	NOK	2,50	OK	7,78	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
18/07/12	0,60	OK	ND	OK	7,51	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
25/07/12	0,99	OK	ND	OK	7,19	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
25/07/12	0,09	OK	ND	OK	7,23	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
27/07/12	1,00	OK	2,50	OK	7,34	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
01/08/12	1,18	NOK	2,50	OK	7,80	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-
03/08/12	0,85	OK	ND	OK	7,61	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-
09/08/12	1,18	NOK	2,50	OK	7,38	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
10/08/12	1,36	NOK	2,50	OK	7,31	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
14/08/12	0,99	OK	2,50	OK	7,48	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-	-	-
17/08/12	0,90	OK	2,50	OK	7,24	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-
24/08/12	0,73	OK	2,50	OK	7,15	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
24/08/12	0,81	OK	2,50	OK	7,38	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-
29/08/12	1,00	OK	2,50	OK	7,57	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-
30/08/12	1,00	OK	2,50	OK	7,54	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-

Legenda:

NR - não registrado

ND - não detectado

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

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

Amostras físico-químicas coletadas na REDE de VÁRZEA ALEGRE

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11
02/03/12	1,26	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK	-	-
02/03/12	1,30	OK	2,50	OK	7,46	OK	3,00	OK	-	-
02/03/12	1,18	OK	2,50	OK	7,53	OK	3,00	OK	-	-
02/03/12	1,22	OK	2,50	OK	7,52	OK	3,00	OK	-	-
07/03/12	0,79	OK	2,50	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-
07/03/12	1,21	OK	2,50	OK	7,43	OK	3,00	OK	-	-
07/03/12	1,11	OK	2,50	OK	7,47	OK	3,00	OK	-	-
07/03/12	5,10	NOK	10,00	OK	7,43	OK	3,00	OK	-	-
07/03/12	6,40	NOK	10,00	OK	7,37	OK	3,00	OK	-	-
09/03/12	0,77	OK	2,50	OK	7,52	OK	1,00	OK	-	-
09/03/12	0,80	OK	2,50	OK	7,58	OK	1,00	OK	-	-
09/03/12	0,90	OK	2,50	OK	7,63	OK	1,00	OK	-	-
09/03/12	0,96	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,00	OK	-	-
14/03/12	0,95	OK	2,50	OK	7,26	OK	2,00	OK	-	-
14/03/12	0,99	OK	2,50	OK	7,29	OK	2,00	OK	-	-
14/03/12	1,00	OK	2,50	OK	7,42	OK	2,00	OK	-	-
14/03/12	1,10	OK	2,50	OK	7,45	OK	2,00	OK	-	-
14/03/12	1,18	OK	2,50	OK	7,33	OK	2,00	OK	-	-
16/03/12	1,16	OK	2,50	OK	7,70	OK	2,50	OK	-	-
16/03/12	1,28	OK	2,50	OK	7,51	OK	2,50	OK	-	-
16/03/12	1,40	OK	2,50	OK	7,59	OK	2,50	OK	-	-
16/03/12	1,21	OK	2,50	OK	7,45	OK	2,50	OK	-	-
21/03/12	1,22	OK	ND	OK	7,11	OK	2,50	OK	-	-
21/03/12	1,43	OK	2,50	OK	7,12	OK	2,50	OK	-	-
21/03/12	1,66	OK	2,50	OK	7,15	OK	2,50	OK	-	-
21/03/12	1,17	OK	2,50	OK	7,15	OK	2,50	OK	-	-
21/03/12	1,17	OK	2,50	OK	7,14	OK	2,50	OK	-	-
23/03/12	1,62	OK	2,50	OK	7,56	OK	1,50	OK	-	-
23/03/12	2,40	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,50	OK	-	-
23/03/12	2,76	OK	5,00	OK	7,55	OK	1,50	OK	-	-
23/03/12	1,46	OK	2,50	OK	7,49	OK	1,50	OK	-	-
28/03/12	1,90	OK	2,50	OK	7,48	OK	2,50	OK	-	-
28/03/12	1,52	OK	2,50	OK	7,50	OK	3,00	OK	-	-
28/03/12	1,29	OK	2,50	OK	7,52	OK	2,50	OK	-	-
28/03/12	1,39	OK	2,50	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-
28/03/12	1,59	OK	2,50	OK	7,49	OK	2,50	OK	-	-
30/03/12	2,52	OK	5,00	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-
30/03/12	1,53	OK	2,50	OK	7,40	OK	3,00	OK	-	-
30/03/12	1,44	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-
30/03/12	1,88	OK	2,50	OK	7,43	OK	3,00	OK	-	-
03/04/12	2,45	OK	5,00	OK	7,81	OK	2,50	OK	-	-
03/04/12	4,29	OK	10,00	OK	7,92	OK	2,50	OK	-	-
03/04/12	2,80	OK	5,00	OK	7,40	OK	2,10	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11
03/04/12	1,21	OK	2,50	OK	7,51	OK	2,50	OK	-	-
03/04/12	1,40	OK	2,50	OK	7,63	OK	2,50	OK	-	-
03/04/12	1,47	OK	2,50	OK	7,54	OK	2,50	OK	-	-
04/04/12	2,90	OK	5,00	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-
04/04/12	2,71	OK	5,00	OK	7,58	OK	3,00	OK	-	-
04/04/12	1,14	OK	2,50	OK	7,59	OK	2,50	OK	-	-
04/04/12	1,72	OK	2,50	OK	8,00	OK	2,50	OK	-	-
04/04/12	1,10	OK	2,50	OK	7,89	OK	2,50	OK	-	-
11/04/12	1,19	OK	2,50	OK	7,33	OK	2,50	OK	-	-
11/04/12	1,26	OK	2,50	OK	7,36	OK	2,50	OK	-	-
11/04/12	1,31	OK	2,50	OK	7,34	OK	2,50	OK	-	-
11/04/12	0,97	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,50	OK	-	-
11/04/12	1,37	OK	2,50	OK	7,37	OK	2,50	OK	-	-
13/04/12	1,08	OK	2,50	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-
13/04/12	0,79	OK	ND	OK	7,43	OK	3,00	OK	-	-
13/04/12	0,98	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK	-	-
13/04/12	1,33	OK	2,50	OK	7,90	OK	3,00	OK	-	-
13/04/12	0,85	OK	ND	OK	7,46	OK	3,00	OK	-	-
18/04/12	1,07	OK	2,50	OK	7,35	OK	2,00	OK	-	-
18/04/12	1,16	OK	2,50	OK	7,40	OK	2,00	OK	-	-
18/04/12	0,87	OK	2,50	OK	7,61	OK	2,00	OK	-	-
18/04/12	0,94	OK	2,50	OK	7,40	OK	2,00	OK	-	-
18/04/12	1,11	OK	2,50	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-
20/04/12	1,71	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-
20/04/12	1,67	OK	2,50	OK	7,52	OK	2,50	OK	-	-
20/04/12	1,17	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-
20/04/12	2,09	OK	5,00	OK	7,69	OK	2,50	OK	-	-
20/04/12	1,15	OK	2,50	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-
25/04/12	1,32	OK	2,50	OK	7,56	OK	2,00	OK	-	-
25/04/12	3,18	OK	5,00	OK	7,85	OK	2,00	OK	-	-
25/04/12	2,27	OK	2,50	OK	7,60	OK	1,50	OK	-	-
25/04/12	1,36	OK	2,50	OK	7,58	OK	2,00	OK	-	-
25/04/12	1,24	OK	2,50	OK	7,61	OK	2,00	OK	-	-
27/04/12	0,91	OK	2,50	OK	7,25	OK	3,00	OK	-	-
27/04/12	0,89	OK	2,50	OK	7,52	OK	3,00	OK	-	-
27/04/12	1,31	OK	2,50	OK	7,35	OK	3,00	OK	-	-
27/04/12	1,26	OK	2,50	OK	7,65	OK	3,00	OK	-	-
27/04/12	1,37	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-
02/05/12	1,01	OK	2,50	OK	7,40	OK	2,00	OK	-	-
02/05/12	1,00	OK	2,50	OK	7,47	OK	2,00	OK	-	-
02/05/12	1,01	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,00	OK	-	-
02/05/12	1,27	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK	-	-
02/05/12	1,12	OK	2,50	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11
04/05/12	1,13	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-
04/05/12	1,13	OK	2,50	OK	7,31	OK	3,00	OK	-	-
04/05/12	1,05	OK	2,50	OK	7,55	OK	3,00	OK	-	-
04/05/12	1,22	OK	2,50	OK	7,80	OK	3,00	OK	-	-
09/05/12	1,14	OK	2,50	OK	7,74	OK	1,50	OK	-	-
09/05/12	1,22	OK	2,50	OK	7,78	OK	1,50	OK	-	-
09/05/12	1,17	OK	2,50	OK	7,76	OK	1,50	OK	-	-
09/05/12	1,13	OK	2,50	OK	7,77	OK	1,50	OK	-	-
09/05/12	1,11	OK	2,50	OK	7,73	OK	1,50	OK	-	-
11/05/12	1,64	OK	2,50	OK	7,67	OK	2,50	OK	-	-
11/05/12	1,24	OK	2,50	OK	7,82	OK	2,50	OK	-	-
11/05/12	1,48	OK	2,50	OK	7,72	OK	2,50	OK	-	-
11/05/12	2,14	OK	5,00	OK	7,56	OK	2,50	OK	-	-
16/05/12	1,20	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,00	OK	-	-
16/05/12	1,21	OK	2,50	OK	7,47	OK	2,00	OK	-	-
16/05/12	2,14	OK	2,50	OK	7,41	OK	2,00	OK	-	-
16/05/12	1,18	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK	-	-
16/05/12	1,31	OK	2,50	OK	7,47	OK	2,00	OK	-	-
18/05/12	2,02	OK	2,50	OK	7,63	OK	1,50	OK	-	-
18/05/12	2,16	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,50	OK	-	-
18/05/12	2,99	OK	5,00	OK	7,84	OK	1,50	OK	-	-
18/05/12	1,45	OK	2,50	OK	7,97	OK	1,50	OK	-	-
23/05/12	1,52	OK	2,50	OK	7,51	OK	2,00	OK	-	-
23/05/12	1,16	OK	2,50	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-
23/05/12	2,12	OK	2,50	OK	7,60	OK	2,00	OK	-	-
23/05/12	2,17	OK	2,50	OK	7,61	OK	2,00	OK	-	-
23/05/12	2,22	OK	2,50	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-
25/05/12	2,06	OK	2,50	OK	7,85	OK	1,00	OK	-	-
25/05/12	2,94	OK	5,00	OK	7,82	OK	1,00	OK	-	-
25/05/12	1,78	OK	5,00	OK	8,07	OK	1,50	OK	-	-
25/05/12	1,56	OK	2,50	OK	7,80	OK	1,00	OK	-	-
30/05/12	2,98	OK	2,50	OK	7,36	OK	2,50	OK	-	-
30/05/12	1,56	OK	2,50	OK	7,58	OK	2,00	OK	-	-
30/05/12	2,88	OK	2,50	OK	7,37	OK	2,50	OK	-	-
30/05/12	1,00	OK	2,50	OK	7,37	OK	2,50	OK	-	-
30/05/12	1,43	OK	2,50	OK	7,42	OK	2,50	OK	-	-
06/06/12	1,05	OK	2,50	OK	7,20	OK	1,50	OK	-	-
06/06/12	1,09	OK	2,50	OK	7,56	OK	1,50	OK	-	-
06/06/12	1,12	OK	2,50	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
06/06/12	1,14	OK	2,50	OK	7,52	OK	1,50	OK	-	-
06/06/12	1,08	OK	2,50	OK	7,48	OK	1,50	OK	-	-
07/06/12	0,66	OK	ND	OK	7,65	OK	3,00	OK	-	-
07/06/12	0,70	OK	ND	OK	7,64	OK	3,00	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11
07/06/12	0,61	OK	ND	OK	7,69	OK	3,00	OK	-	-
07/06/12	0,66	OK	ND	OK	7,46	OK	3,00	OK	-	-
07/06/12	0,64	OK	ND	OK	7,53	OK	3,00	OK	-	-
08/06/12	0,64	OK	ND	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-
08/06/12	0,60	OK	ND	OK	7,74	OK	3,00	OK	-	-
08/06/12	0,73	OK	ND	OK	7,71	OK	3,00	OK	-	-
08/06/12	0,70	OK	ND	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-
08/06/12	0,73	OK	ND	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-
13/06/12	1,24	OK	2,50	OK	7,37	OK	3,00	OK	-	-
13/06/12	1,46	OK	2,50	OK	7,36	OK	3,00	OK	-	-
13/06/12	1,20	OK	2,50	OK	7,31	OK	1,00	OK	-	-
13/06/12	1,22	OK	2,50	OK	7,41	OK	3,00	OK	-	-
13/06/12	1,23	OK	2,50	OK	7,34	OK	3,00	OK	-	-
15/06/12	2,85	OK	5,00	OK	7,93	OK	1,50	OK	-	-
15/06/12	1,98	OK	2,50	OK	7,86	OK	1,50	OK	-	-
15/06/12	2,17	OK	5,00	OK	7,94	OK	1,50	OK	-	-
15/06/12	1,73	OK	2,50	OK	7,73	OK	1,50	OK	-	-
15/06/12	1,33	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,50	OK	-	-
20/06/12	0,51	OK	2,50	OK	6,22	OK	1,00	OK	-	-
20/06/12	2,02	OK	2,50	OK	7,29	OK	1,00	OK	-	-
20/06/12	2,10	OK	2,50	OK	7,26	OK	1,50	OK	-	-
20/06/12	1,98	OK	2,50	OK	7,27	OK	1,50	OK	-	-
20/06/12	2,21	OK	2,50	OK	7,30	OK	1,50	OK	-	-
22/06/12	0,13	OK	ND	OK	8,05	OK	2,50	OK	-	-
22/06/12	1,07	OK	ND	OK	7,85	OK	2,50	OK	-	-
22/06/12	0,92	OK	ND	OK	7,59	OK	2,50	OK	-	-
22/06/12	0,89	OK	ND	OK	7,87	OK	2,50	OK	-	-
22/06/12	0,96	OK	ND	OK	7,44	OK	3,00	OK	-	-
27/06/12	1,16	OK	10,00	OK	7,36	OK	1,00	OK	-	-
29/06/12	3,38	OK	5,00	OK	7,57	OK	1,50	OK	-	-
29/06/12	2,05	OK	2,50	OK	7,50	OK	1,50	OK	-	-
29/06/12	1,62	OK	2,50	OK	7,35	OK	1,50	OK	-	-
29/06/12	7,85	NOK	10,00	OK	7,60	OK	1,50	OK	-	-
29/06/12	2,11	OK	ND	OK	7,75	OK	1,50	OK	-	-
04/07/12	2,93	OK	5,00	OK	7,20	OK	3,00	OK	-	-
04/07/12	3,32	OK	5,00	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-
04/07/12	2,76	OK	5,00	OK	7,35	OK	3,00	OK	-	-
04/07/12	2,81	OK	5,00	OK	7,22	OK	3,00	OK	-	-
04/07/12	3,04	OK	5,00	OK	7,25	OK	3,00	OK	-	-
04/07/12	3,61	OK	5,00	OK	7,29	OK	3,00	OK	-	-
06/07/12	3,34	OK	10,00	OK	7,35	OK	1,50	OK	-	-
06/07/12	2,94	OK	10,00	OK	7,53	OK	1,50	OK	-	-
06/07/12	2,65	OK	10,00	OK	7,25	OK	1,50	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11	Result.	P-2014/11
06/07/12	3,93	OK	20,00	NOK	7,48	OK	1,50	OK	-	-
06/07/12	4,24	OK	20,00	NOK	7,40	OK	1,50	OK	-	-
11/07/12	1,85	OK	2,50	OK	7,46	OK	0,80	OK	-	-
11/07/12	1,36	OK	2,50	OK	7,51	OK	0,80	OK	-	-
11/07/12	1,12	OK	2,50	OK	7,58	OK	0,80	OK	-	-
11/07/12	1,89	OK	2,50	OK	7,58	OK	0,80	OK	-	-
11/07/12	1,32	OK	2,50	OK	7,59	OK	0,80	OK	-	-
13/07/12	0,92	OK	2,50	OK	7,68	OK	2,50	OK	-	-
13/07/12	1,28	OK	2,50	OK	7,71	OK	2,50	OK	-	-
13/07/12	1,11	OK	2,50	OK	7,73	OK	2,50	OK	-	-
13/07/12	1,37	OK	2,50	OK	7,69	OK	2,50	OK	-	-
13/07/12	1,08	OK	2,50	OK	7,74	OK	2,50	OK	-	-
18/07/12	1,43	OK	2,50	OK	7,57	OK	3,00	OK	-	-
18/07/12	1,18	OK	2,50	OK	7,67	OK	3,00	OK	-	-
18/07/12	2,27	OK	2,50	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-
18/07/12	1,23	OK	2,50	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-
18/07/12	1,65	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,62	OK	ND	OK	7,24	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,68	OK	ND	OK	7,11	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,70	OK	ND	OK	7,15	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,92	OK	ND	OK	7,12	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,89	OK	ND	OK	7,15	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,67	OK	ND	OK	7,13	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,74	OK	ND	OK	7,21	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,66	OK	ND	OK	7,22	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,98	OK	ND	OK	7,24	OK	3,00	OK	-	-
25/07/12	0,69	OK	ND	OK	7,23	OK	3,00	OK	-	-
27/07/12	1,30	OK	2,50	OK	7,32	OK	1,50	OK	-	-
27/07/12	1,72	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,50	OK	-	-
27/07/12	3,00	OK	5,00	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
27/07/12	1,29	OK	2,50	OK	7,53	OK	1,50	OK	-	-
27/07/12	1,34	OK	2,50	OK	7,70	OK	1,50	OK	-	-
01/08/12	1,30	OK	2,50	OK	7,86	OK	2,50	OK	-	-
01/08/12	1,27	OK	2,50	OK	7,77	OK	2,50	OK	-	-
01/08/12	1,41	OK	2,50	OK	7,83	OK	2,50	OK	-	-
01/08/12	1,20	OK	2,50	OK	7,84	OK	2,50	OK	-	-
01/08/12	1,17	OK	2,50	OK	7,79	OK	2,50	OK	-	-
03/08/12	0,86	OK	ND	OK	7,59	OK	0,30	OK	-	-
03/08/12	0,99	OK	ND	OK	8,05	OK	0,30	OK	-	-
03/08/12	0,78	OK	ND	OK	8,01	OK	0,80	OK	-	-
03/08/12	0,89	OK	ND	OK	8,00	OK	0,80	OK	-	-
09/08/12	1,69	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK	-	-
09/08/12	1,81	OK	2,50	OK	7,43	OK	3,00	OK	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
09/08/12	1,12	OK	2,50	OK	7,35	OK	3,00	OK	-	-
09/08/12	0,88	OK	ND	OK	7,40	OK	3,00	OK	-	-
10/08/12	1,81	OK	2,50	OK	7,44	OK	3,00	OK	-	-
10/08/12	1,33	OK	2,50	OK	7,58	OK	3,00	OK	-	-
10/08/12	1,43	OK	2,50	OK	7,64	OK	3,00	OK	-	-
10/08/12	1,51	OK	2,50	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-
14/08/12	0,98	OK	2,50	OK	7,63	OK	0,20	OK	-	-
14/08/12	1,61	OK	2,50	OK	7,59	OK	0,20	OK	-	-
14/08/12	1,22	OK	2,50	OK	7,71	OK	0,20	OK	-	-
14/08/12	1,77	OK	2,50	OK	7,68	OK	0,20	OK	-	-
17/08/12	1,36	OK	2,50	OK	7,34	OK	1,00	OK	-	-
17/08/12	1,24	OK	2,50	OK	7,44	OK	1,00	OK	-	-
17/08/12	1,98	OK	2,50	OK	7,53	OK	1,00	OK	-	-
17/08/12	1,25	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,00	OK	-	-
24/08/12	0,69	OK	ND	OK	7,36	OK	3,00	OK	-	-
24/08/12	0,76	OK	ND	OK	7,39	OK	3,00	OK	-	-
24/08/12	0,98	OK	2,50	OK	7,37	OK	3,00	OK	-	-
24/08/12	0,88	OK	2,50	OK	7,21	OK	3,00	OK	-	-
24/08/12	1,03	OK	2,50	OK	7,38	OK	2,00	OK	-	-
24/08/12	1,21	OK	2,50	OK	7,31	OK	3,00	OK	-	-
24/08/12	1,29	OK	2,50	OK	7,26	OK	3,00	OK	-	-
24/08/12	1,22	OK	2,50	OK	7,27	OK	3,00	OK	-	-
29/08/12	1,39	OK	2,50	OK	7,54	OK	3,00	OK	-	-
29/08/12	1,21	OK	2,50	OK	7,53	OK	3,00	OK	-	-
29/08/12	1,56	OK	2,50	OK	7,55	OK	3,00	OK	-	-
29/08/12	1,38	OK	2,50	OK	7,53	OK	3,00	OK	-	-
30/08/12	1,46	OK	2,50	OK	7,58	OK	3,00	OK	-	-
30/08/12	1,27	OK	2,50	OK	7,49	OK	3,00	OK	-	-
30/08/12	1,18	OK	2,50	OK	7,55	OK	3,00	OK	-	-
30/08/12	1,39	OK	2,50	OK	7,54	OK	3,00	OK	-	-

Legenda:

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