

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0019/2010

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Maio/2010

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	4
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
4. INTRODUÇÃO.....	5
5. METODOLOGIA.....	6
5.1. Cronograma de Trabalho	6
5.2. Áreas e Segmentos Auditados	7
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	8
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos	8
6.2. Unidades Operacionais	8
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	10
7.1. Área auditada: Técnico-Operacional	10
7.1.1. Manancial / captação	10
7.1.2. ETA.....	11
7.1.3. Elevatórias	15
7.1.4. Reservatórios.....	16
7.1.5. Adução.....	19
7.1.6. Rede de distribuição	21
7.2. Área Auditada: Gerencial	24
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	24
7.3. Área Auditada: Qualidade	25
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população	25
7.4. Área Auditada: Controle	37
7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população	37
7.5. Área Auditada: Comercial.....	41
7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	41

7.5.2. Serviços Comerciais.....	42
8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES. ...	44
8.1. Manacial/Captação	44
8.2. ETA.....	44
8.3. Elevatórias	45
8.4. Reservatórios.....	46
8.5. Adução.....	46
8.6. Rede de Distribuição.....	47
8.7. Qualidade da Água Potável.....	49
8.8. Controle de Qualidade da Água Potável.....	50
8.9. Serviços Comerciais.....	51
9. EQUIPE TÉCNICA	54
10. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	54

ANEXO

ANEXO I - PLANILHA DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DAS AMOSTRAS DE ÁGUA COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DISTRIBUIÇÃO

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 da Bacia do Parnaíba (UN-BPA) End.: Rua Firmino Rosa, 769–Centro - CEP: 63700-000 - Crateús – CE. Telefone: (88) 3691-7880
Localidade	Município de Tamboril End.: Rua Dr. Rangel Borges, s/n-Centro – CEP: 63.750-000. Tamboril – CE. Telefone: (88) 3617-6300
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0026/2010, de 05 de fevereiro de 2009.
Processo	PCSB/CSB/0008/2010
Data da Inspeção de Campo	03, 04 e 05 de março de 2010
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº11.445/2007; Lei Estadual nº14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009 e 130/2010

4. INTRODUÇÃO

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

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

5. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento 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 técnicos da UN-BPA e pela equipe operacional do núcleo de Tamboril, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª Feira DIA 03/03/2010	5ª Feira DIA 04/03/2010	6ª Feira DIA 05/03/2010
Manhã		Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição de pressão na rede de distribuição. Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Retirada 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.
Tarde	Inspeção na captação, adutoras, tratamento, estações elevatórias e reservatórios. Visita à Prefeitura.	Inspeção na casa de química, laboratório, rede de distribuição e reservatórios.	

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Casa de química – Laboratório – Filtração
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Continuidade – Controle de perdas – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de Exploração dos Serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	6	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) gerente de núcleo; 1 (um) estagiário; 2 (dois) operadores de rede de água; 2 (dois) operadores de ETA.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicleta	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: superficial, açude Carão com capacidade de 23.234.000 m³;
- Captação: 1 CMB (potencia de 90 CV) instalado em flutuante com vazão de 60,00 m³/h.
- ETA: Estação de tratamento composta com 2 (dois) floto-filtros, 1 (um) filtro de fluxo ascendente e 2 (dois) floculadores, com aplicação de cloreto de polialumínio (PAC18), hipoclorito de cálcio e polímero catiônico líquido.
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS	1	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
EEAT	1+1	Recalca água tratada dos RAP-01 e 02 para os REL-01 e REL - 02.
EELF	1+1	Lavagem dos filtros

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	400	Linha de adução entre a EECS e a ETA.
Água Tratada	8.400	Linha de adução entre a ETA e os REL-01 e REL-02.

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m ³)	Função
RAP-01	ETA	127	Recebe água tratada dos filtros.
RAP-02	ETA	100	
REL-01	Centro	150	Recebe água tratada da EEAT e abastece a RDA.
REL-02	COHAB	127	

OBS. Existe outro reservatório elevado no SAA de Tamboril, operado pela CAGECE, no entanto, pertence à Prefeitura Municipal.

- Rede de Distribuição: tubulação em DEF^oF^o, Cimento Amianto e PVC, com diâmetros variando de 25 a 250mm e extensão total de 28.458 m.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Relatório de Análise da Situação Operacional, Croqui, RECOP's e Informações do Sistema (fls. 385 a 414, do Processo PCSB/CSB/0008/2010).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e 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 Tamboril, 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

- O açude Carão, onde é realizada a captação do SAA de Tamboril, dista aproximadamente 7 km da sede do município (**Foto 1**);
- No manancial, existe sinalização de alerta, informando que a captação é destinada ao consumo humano, entretanto, a área de captação não possui cerca de proteção nas imediações do flutuante (**Foto 2**);
- A captação é realizada através de 1 (um) conjunto moto-bomba centrífuga com potência de 90 CV, instalado em flutuante localizado aproximadamente a 50,0 m da margem. (**Foto 3 e 4**);
- A bomba reserva da captação não se encontrava no local.



Foto 1 – Manancial - Açude Carão



Foto 2 – Sinalização da área do manancial



Fotos 3 e 4 – Detalhes da captação

7.1.2. ETA

→ Segmento auditado: segurança, conservação e limpeza

- Não foi possível atestar o estado de conservação e limpeza, pois na ocasião da visita uma equipe de técnicos da CAGECE encontrava-se na ETA, realizando testes e implantando modificações, visando melhorar o desempenho operacional;
- A ETA do Sistema de Abastecimento de Tamboril localiza-se próxima ao manancial. É composta por 3 (filtros), 2 (floculadores), casa de química e laboratório. Não existe licença de operação da SEMACE (**Foto 5**);



Foto 5 – Vista externa da ETA do SAA de Tamboril.

→ Segmento auditado: filtração

- O filtro de fluxo ascendente não possui identificação (**Foto 7**);
- Os 2 (dois) floto-filtros não possuem tampas superiores (ver **Foto 8**);
- A torre de equilíbrio apresenta sinais de vazamento (**Foto 10**);
- Na ocasião da inspeção de campo, técnicos e operadores da CAGECE informaram que persiste um problema na produção da ETA, isto é, durante a lavagem dos filtros o abastecimento de água tratada para a cidade é interrompido.
- O leito de secagem (**Foto 9**) é utilizado para destino das águas residuárias provenientes das descargas e lavagem dos filtros.



Foto 6 – Floto-filtros, floculadores e torre de equilíbrio



Foto 7 – Filtro de fluxo ascendente e torre de equilíbrio



Foto 8 – Floto-filtros e floculadores



Foto 9 – Leito de secagem



Foto 10 – Detalhe da torre de equilíbrio com sinais de vazamento

→ Segmento auditado: casa de química e laboratório

- A casa de química e o laboratório apresentam bom estado de limpeza e os equipamentos de proteção (EPI's) estão disponíveis. O sistema de fluoretação encontra-se instalado e operando (**Fotos 11 a 15**);
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada, junto aos cilindros de cloro (**Fotos 16**);
- Verificou-se reagentes, em utilização, sem rótulo no laboratório (**Foto 17**);
- Os registros dos **RECOP's**, no período de janeiro a dezembro de 2009, referentes às ocorrências no laboratório, mostram que os equipamentos para determinação de turbidez e pH, faltaram em vários meses, como mostra o **Quadro 1**:

Quadro 1 – Frequência de ocorrências no Laboratório, registrada nos RECOP's, no período de janeiro a dezembro de 2009

Unidade	Ocorrências	Meses	Duração
ETA - Laboratório	Falta de equipamento para verificação de turbidez	fevereiro/09, março/09, e maio/09 a novembro/09	Mês todo
	Falta de equipamento para análise de pH	setembro/09 e novembro/09	Mês todo
	Medidor de pH enviado para conserto	outubro/09	Mês todo



Foto 11 – Cilindros de cloro



Foto 12 – Vista parcial do laboratório da ETA.

Foto 13 – Resultados das análises afixadas na parede.



Foto 14 – EPI's disponíveis na ETA



Foto 15 – Tanques dosadores e o sistema de fluoretação



Foto 16 – Acondicionamento inadequado de produtos químicos.



Foto 17 – Reagentes sem rótulo no laboratório

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Os quadros elétricos das três elevatórias encontram-se em bom estado de conservação (**Fotos 18 e 19**);
- A casa do quadro elétrico da elevatória EECS apresenta sinais de infiltração na parede lateral e telhado danificado (**Fotos 20 e 21**);
- Foi observado enorme ruído no funcionamento dos conjuntos moto-bombas da elevatória EEAT, provavelmente fora da faixa aceitável para o trabalho dos operadores (**Foto 22**);



Foto 18 – Quadro elétrico da EECS



Foto 19 – Quadros elétricos da EEAT e EELF



Fotos 20 e 21 – Vista geral da casa do quadro elétrico da EECS e detalhes dos sinais de infiltração e telhado danificado



Foto 22 – Conjuntos moto-bombas da EEAT e EELF

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- Os reservatórios RAP-01 e RAP-02 são interligados e apresentam aberturas de inspeção sem tampas (**Fotos 23 a 25**);
- O reservatório RAP-02 não possui identificação (**Foto 26**);
- O REL-01 possui pára-raios, sinalização noturna, no entanto, falta guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 27**);
- A área do REL-01 não está cercada e existe uma caixa de registro danificada (**Foto 29**);
- O reservatório REL-02 apresenta (**Fotos 30 a 33**):
 - área protegida, porém, sem conservação;
 - ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
 - abertura superior sem tampa de proteção;
 - sinais de vazamento na laje de fundo;



Foto 23 – Vista do RAP-01.



Foto 24 – Tampa aberta no RAP-01



Foto 25 – Tampa aberta no RAP-02



Foto 26 – Vista do RAP-02.



Foto 27 – Vista do REL-01



Foto 28 – Medição de nível do REL-01



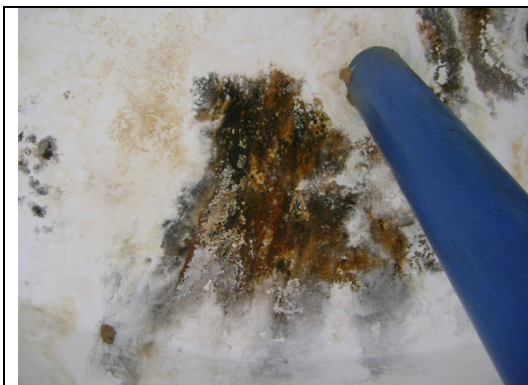
Foto 29 – REL-01 Caixa de registro danificada



Foto 30 – Vista do REL-02



Foto 31 – REL-02 – abertura superior



Fotos 32 e 33 – REL-02 – sinais de vazamento



Foto 34 – REL da Prefeitura

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- De acordo com o Cronograma de Limpeza e Desinfecção dos Reservatórios da UN-BPA, a execução de limpeza e desinfecção nos reservatórios de Tamboril foi efetuada em agosto de 2009 (fls. 415 e 416 do Processo PCSB/CSB/0008/20010).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RAP-01 e RAP-02 possuem medição de nível;
- O reservatório REL – 01 possui medição de nível e bóia para controle de nível;
- O reservatório REL – 02 possui bóia para controle de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A adutora de água bruta possui macro-medidor e uma estação pitométrica (EP) na chegada da ETA e uma torre de equilíbrio. Na saída da ETA a adutora de água tratada possui macro medidor (**Fotos 35 a 37**);
- No trecho da adutora de água tratada entre a ETA e os REL-01 e REL-02, diversas caixas de proteção dos registros de descarga e ventosas estão abertas e danificadas (**Fotos 38 e 39**);



Foto 35 – EP na adutora de água bruta



Foto 36 – Medição de água bruta



Foto 37 – Medição de água tratada



Fotos 38 e 39 – Adutora de água tratada - caixas de registros da danificadas

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro da rede de distribuição do SAA de Tamboril data de agosto/2009. Na rede de distribuição de Tamboril existem 4 (quatro) registros de manobra e 9 (nove) registros de descarga instalados.
- Na inspeção verificou-se que existem registros sem caixa de proteção (**Foto 40**);
- A UN-BPA tem um cronograma para descargas na rede de distribuição de água. As descargas também são realizadas de acordo com a qualidade da água (fl. 417 do Processo PCSB/CSB/0008/20010);
- Durante a inspeção de campo foram verificados ramais de ligação expostos (**Foto 41**).



Foto 40 – Registro sem caixa de proteção na Cel. Salustiano, FNS 502

Foto 41 – Ramal de ligação exposto

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição;
- O nível de hidrometração foi averiguado junto a CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BPA, sobre ligações e número de hidrômetros do mês de fevereiro/2010. Observando o **Quadro 2**, constata-se que o índice de hidrometração nominal é de 96,62%, no mês analisado, evidenciando que existem 86 ligações reais sem hidrômetros instalados.

Quadro 2 – Índice de Hidrometração do SAA de Tamboril

Mês/ano	Ligações Reais	Hidrômetros Instalados	Ligações Reais sem Hidrômetros	Índice de Hidrometração Nominal (%)
Fev/2010	2.541	2.455	86	96,62

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede, das 11:30h do dia 04/03/2010, às 09:00h do dia 05/03/2010, no endereço Rua Lourenço, nº 282, bairro Monte Azul (**Gráfico 1**), constata-se que ocorreram pontos de pressão zero. Este fato aponta para uma descontinuidade na distribuição de água no bairro Monte Azul.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

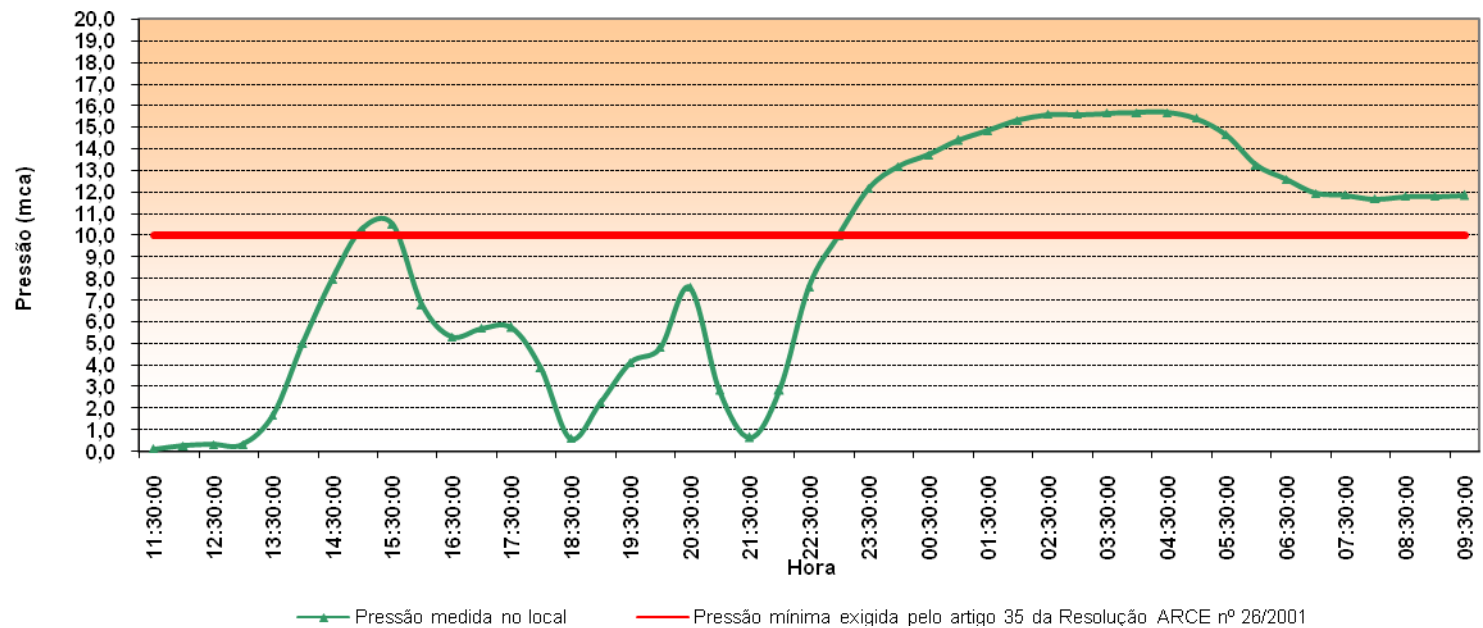
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 04/03/2010, nos cavaletes das ligações de água. Os resultados, apresentados no **Quadro 3**, demonstram que 3 (três) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no caput do artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 3 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 04/03/2010.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	09:00	Praça Onze, nº 613.	14,0
2	09:15	Av. Benjamim Constant – Unidade da Mulher	14,0
3	09:35	Campo São Cristovão, nº 8.	20,0
4	09:50	Rua Germiniano R. Farias, nº 285.	4,0
5	10:10	Vila São José, nº 255.	15,0
6	10:25	Rua Franklin Cavalcante, nº 285.	8,0
7	10:45	Rua Zacarias de Sousa Luz, nº 339.	2,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 11:30h do dia 04/03/2010, e retirada às 09:00h do dia 05/03/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Lourenço, nº 282;
- Os resultados apresentaram pressões variando de zero a 16,00 mca, estando, portanto, fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no caput do artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010 e caracterizando descontinuidade (ver **Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 11:30h do dia 04/03/2010, e retirada às 09:00h do dia 05/03/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Lourenço, nº 282 – Monte Azul



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em outubro/09 (ver **Quadro 4**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,40% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 92,76% e 86,32%. Levando-se em conta o nível de atendimento real, significa que 6,64% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 4**, a seguir, demonstra que no período de março/09 a outubro/09, o índice de atendimento real e o índice de cobertura de água permaneceram praticamente constantes e o índice de atendimento ativo decresceu 0,82 pontos percentuais.

Quadro 4 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Tamboril

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mar/2009	92,58	87,14	99,40
abr/2009	92,59	86,50	99,40
mai/2009	92,59	85,83	99,36
jun/2009	92,61	86,22	99,36
jul/2009	92,64	86,15	99,40
ago/2009	92,72	86,65	99,40
set/2009	92,18	85,51	99,36
out/2009	92,76	86,32	99,40

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 Tamboril e CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 23/05/2008 e 24/05/2013 (fls. 381 e 382 do Processo PCSB/CSB/0008/2010).
- Foi verificado o cumprimento das metas dos Planos de Exploração no SAA de Tamboril, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Resultados da verificação de campo para o atendimento às metas do Plano de Exploração 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 04/03/2010	Conclusão
2/6	23/05/2008 e 24/05/2013	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 97,17%	Índice de cobertura de água de 97,99% (fl. 382 do Processo PCSB/CSB/0008/010)	99,40% - realizada

- A meta do Plano foi cumprida até o presente momento. Contudo, ressalta-se que, a CAGECE deve manter os valores do índice de cobertura de água, atualmente disponibilizados, para que no ano de 2013 a meta do Plano 2/6 seja considerada atendida;
- Apesar do exposto, o Plano de Exploração dos Serviços apresentado pela CAGECE, visa somente o atendimento ao crescimento vegetativo do sistema para os cinco anos subsequentes, uma vez que apresenta como metas apenas a manutenção dos índices de cobertura de água já existentes.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os registros dos **RECOP's**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída da ETA** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Tamboril, fornecidos pela **UN-BPA**, e os dados do **SISÁGUA**, no período de fevereiro/2009 a janeiro/2010 (fls. 88 a 123 do PCSB/CSB/ 0008/2010)

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's (**Quadro 6**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram os seguintes resultados não conformes com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/2004:
 - Turbidez – 10 (dez) dos 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria 518/2004.

Quadro 6 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Tamboril.

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
fev/09	8,04	OK	6,68	OK	1,91	NOK	0,06	OK	3,50	OK
mar/09	8,18	OK	5,28	OK	1,05	NOK	0,07	OK	3,22	OK
abr/09	7,70	OK	3,80	OK	0,86	OK	0,11	OK	3,00	OK
mai/09	7,70	OK	7,10	OK	3,32	NOK	0,06	OK	3,00	OK
jun/09	7,60	OK	3,58	OK	0,70	OK	0,00	OK	3,00	OK
jul/09	7,55	OK	5,22	OK	1,09	NOK	0,02	OK	3,00	OK
ago/09	7,50	OK	5,10	OK	1,46	NOK	0,05	OK	3,00	OK
set/09	7,80	OK	5,07	OK	1,50	NOK	0,05	OK	3,52	OK
out/09	7,77	OK	8,52	OK	2,05	NOK	0,11	OK	4,34	OK
nov/09	7,77	OK	7,59	OK	1,90	NOK	0,09	OK	4,08	OK
dez/09	7,73	OK	10,00	OK	1,71	NOK	0,07	OK	3,99	OK
jan/10	7,65	OK	9,60	OK	1,71	NOK	-	-	4,00	OK

Legenda:

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/2004 (**Quadro 7**):
 - Turbidez – os meses de fevereiro/09 a janeiro/10 apresentaram, respectivamente, 77,8%, 37,5%, 25,0%, 87,5%, 25,0%, 37,5%, 50,0%, 85,7%, 85,7%, 100,0%, 87,5% e 88,9% das amostras **não-conformes**;
 - Cor - os meses de fevereiro, março, agosto, setembro, e outubro/09 apresentaram, respectivamente, 22,2%, 12,5%, 12,5%, 14,3% e 14,3% das amostras **não-conformes**;
 - Cloro residual – o mês de fevereiro/09 apresentou 11,1% das amostras **não-conformes**.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Tamboril pela CAGECE, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Ferro Total			Dureza			Amônia			Alumínio		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/09	9	7	77,8	9	2	22,2	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0	2	0	0,0	-	-	-	9	0	0,0
mar/09	8	3	37,5	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
abr/09	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
mai/09	8	7	87,5	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
jun/09	8	2	25,0	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
jul/09	8	3	37,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
ago/09	8	4	50,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
set/09	7	6	85,7	7	1	14,3	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
out/09	7	6	85,7	7	1	14,3	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	-	-	-	-	-	-	7	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	1	0	0,0	-	-	-	8	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	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0
jan/10	9	8	88,9	9	0	0,0	9	0	0,0	8	0	0,0	9	0	0,0	2	0	0,0	-	-	-	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA.

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/09 a dezembro/09, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (**Quadro 8**):
 - Turbidez – os meses de janeiro/09 a dezembro/09 apresentaram, respectivamente, 100,0%, 75,0%, 37,5%, 25,0%, 87,5%, 25,0%, 50,0%, 50,0%, 87,5%, 87,5%, 100,0%, e 87,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 8 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Tamboril 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 _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jan/09	8	8	100,0	271	0	0,0
fev/09	8	6	75,0	238	0	0,0
mar/09	8	3	37,5	267	0	0,0
abr/09	8	2	25,0	264	0	0,0
mai/09	8	7	87,5	292	0	0,0
jun/09	8	2	25,0	268	0	0,0
jul/09	8	4	50,0	290	0	0,0
ago/09	8	4	50,0	276	0	0,0
set/09	8	7	87,5	297	0	0,0
out/09	8	7	87,5	317	0	0,0
nov/09	8	8	100,0	329	0	0,0
dez/09	8	7	87,5	342	0	0,0

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° 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-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (**Quadro 9**):
 - Turbidez - o mês de maio/09 apresentou 10,0% das amostras **não-conformes**;
 - Cor - os meses de fevereiro, março, abril, maio, agosto, setembro, outubro e novembro/09 apresentaram, respectivamente, 50,0%, 25,0%, 9,5%, 15,0%, 4,5%, 13,6%, 13,6% e 4,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 9 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Tamboril pela CAGECE, nos meses de fevereiro/09 a janeiro/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 (%)
fev/09	20	0	0,0	20	10	50,0	20	0	0,0	20	0	0,0
mar/09	20	0	0,0	20	5	25,0	20	0	0,0	19	0	0,0
abr/09	21	0	0,0	21	2	9,5	21	0	0,0	21	0	0,0
mai/09	20	2	10,0	20	3	15,0	20	0	0,0	20	0	0,0
jun/09	22	0	0,0	22	0	0,0	22	0	0,0	22	0	0,0
jul/09	22	0	0,0	22	0	0,0	22	0	0,0	22	0	0,0
ago/09	22	0	0,0	22	1	4,5	22	0	0,0	22	0	0,0
set/09	22	0	0,0	22	3	13,6	22	0	0,0	22	0	0,0
out/09	22	0	0,0	22	3	13,6	22	0	0,0	22	0	0,0
nov/09	22	0	0,0	22	1	4,5	22	0	0,0	22	0	0,0
dez/09	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0
jan/10	22	0	0,0	22	0	0,0	22	0	0,0	22	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/09 a dezembro/09, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (**Quadro 10**).
 - Turbidez – o mês de maio/09 apresentou 9,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas realizadas no sistema de distribuição de Tamboril 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	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
jan/09	19	0	0,0	59	0	0,0
fev/09	20	0	0,0	46	0	0,0
mar/09	20	0	0,0	63	0	0,0
abr/09	21	0	0,0	55	0	0,0
mai/09	21	2	9,5	59	0	0,0
jun/09	22	0	0,0	55	0	0,0
jul/09	22	0	0,0	63	0	0,0
ago/09	22	0	0,0	56	0	0,0
set/09	22	0	0,0	61	0	0,0
out/09	22	0	0,0	55	0	0,0
nov/09	22	0	0,0	60	0	0,0
dez/09	21	0	0,0	57	0	0,0

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

- No dia 04/03/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Tamboril (ver **Quadro 11**).

Quadro 11 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Tamboril relativos à campanha de amostragem da ARCE em conjunto com a CAGECE, no dia 04/03/2010.

Ponto	Local de Coleta	Tipo do Ponto da Amostra	Hora da Coleta
1	Praça Onze, nº 613.	PG	09:00
2	Av. Benjamim Constant – Unidade da Mulher	PC	09:15
3	Campo São Cristovão, nº 8.	PN	09:35
4	Rua Germiniano R. Farias, nº 285.	PN	09:50
5	Vila São José, nº 255.	PN	10:10
6	Rua Franklin Cavalcante, nº 285.	PN	10:25
7	Rua Zacarias de Sousa Luz, nº 339.	PN	10:45

Legenda: PC – Ponto Crítico; PN – Ponto Notável e PG – Ponto Genérico.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC, relativo às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE na campanha do dia 04/03/2010, apresentaram conformidades em relação aos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 12**).
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC, apresentaram nas 7 (sete) amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria 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. Quanto ao resultado do NUTEC, 5 (cinco) das 7 (sete) amostras analisadas apresentaram fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75.

Quadro 12 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Tamboril pela ARCE em conjunto com a CAGECE, na campanha de 04/03/2010, 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 (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (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	Result.	P-518/04
			CAGECE																											
1	610533	0,27	OK	5,00	OK	7,92	OK	70,48	OK	2,50	OK	0,04	OK	95,88	OK	10	OK	ND	OK	0,06	OK	0,01	OK	0,04	OK	0,46	OK			
2	610535	0,53	OK	5,00	OK	7,74	OK	69,51	OK	2,00	OK	0,03	OK	95,88	OK	23	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	ND	OK	0,47	OK			
3	610550	0,54	OK	5,00	OK	7,72	OK	68,55	OK	2,50	OK	0,05	OK	97,92	OK	9	OK	ND	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,03	OK	0,46	OK			
4	610570	0,55	OK	5,00	OK	7,82	OK	67,58	OK	1,50	OK	0,05	OK	91,80	OK	9	OK	ND	OK	0,02	OK	0,02	OK	0,07	OK	0,51	OK			
5	610572	0,86	OK	5,00	OK	7,61	OK	70,48	OK	2,00	OK	0,03	OK	95,88	OK	8	OK	ND	OK	ND	OK	0,02	OK	0,04	OK	0,45	OK			
6	610591	0,77	OK	5,00	OK	7,74	OK	70,48	OK	1,50	OK	0,03	OK	95,88	OK	9	OK	ND	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,04	OK	0,45	OK			
7	610531	0,71	OK	5,00	OK	7,79	OK	69,51	OK	2,00	OK	0,06	OK	97,92	OK	10	OK	ND	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,04	OK	0,44	OK			
NUTEC																														
1	0304	2,00	OK	6,0	OK	7,24	OK	73,3	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	-	-	-	-	0,30	OK			
2	0305	2,00	OK	6,0	OK	7,33	OK	74,3	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	-	-	-	-	0,50	OK			
3	0306	3,00	OK	8,0	OK	7,38	OK	74,3	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	-	-	-	-	0,80	OK			
4	0307	3,00	OK	9,0	OK	7,68	OK	73,8	OK	1,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	-	-	-	-	0,50	OK			
5	0308	3,00	OK	7,0	OK	7,49	OK	74,3	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	-	-	-	-	0,20	OK			
6	0309	2,00	OK	6,0	OK	7,48	OK	73,8	OK	1,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,114	OK	-	-	-	-	0,80	OK			
7	0310	3,00	OK	6,0	OK	7,41	OK	74,3	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-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram conformidade em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/04 (ver **Quadro 13**):

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Tamboril pela CAGECE, no período de fevereiro/09 a janeiro/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 (%)
fev/09	8	0	0,0	-	-	-
mar/09	8	0	0,0	-	-	-
abr/09	8	0	0,0	-	-	-
mai/09	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/09	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/09	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/09	8	0	0,0	8	0	0,0
set/09	7	0	0,0	7	0	0,0
out/09	7	0	0,0	7	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	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/09 a dezembro/09, apresentaram conformidade em relação aos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Tamboril 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 _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jan/09	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/09	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/09	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/09	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/09	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/09	8	0	0,0	8	0	0,0
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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 15**):
 - Coliformes Totais - os meses de maio/09 e julho/09 apresentaram, respectivamente, 5,0% e 4,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 15 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Tamboril pela CAGECE, no período de fevereiro/09 a janeiro/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 (%)
fev/09	20	0	0,0	-	-	-
mar/09	20	0	0,0	-	-	-
abr/09	21	0	0,0	-	-	-
mai/09	20	1	5,0	19	0	0,0
jun/09	22	0	0,0	22	0	0,0
jul/09	22	1	4,5	22	0	0,0
ago/09	22	0	0,0	22	0	0,0
set/09	22	0	0,0	22	0	0,0
out/09	22	0	0,0	22	0	0,0
nov/09	22	0	0,0	22	0	0,0
dez/09	21	0	0,0	21	0	0,0
jan/10	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de janeiro a dezembro/09, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (**Quadro 16**):
 - Coliformes Totais - os meses de maio, julho e setembro/09 apresentaram, respectivamente, 4,8%, 4,5% e 4,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 16 – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Tamboril 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	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
jan/09	19	0	0,0	19	0	0,0
fev/09	20	0	0,0	20	0	0,0
mar/09	20	0	0,0	20	0	0,0
abr/09	21	0	0,0	21	0	0,0
mai/09	21	1	4,8	21	0	0,0
jun/09	21	0	0,0	21	0	0,0
jul/09	22	1	4,5	22	0	0,0
ago/09	22	0	0,0	22	0	0,0
set/09	22	0	0,0	22	0	0,0
out/09	22	1	4,5	22	0	0,0
nov/09	22	0	0,0	22	0	0,0
dez/09	21	0	0,0	21	0	0,0

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° 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, relativo às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 04/03/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/04 (ver **Quadro 17**).

Quadro 17 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Tamboril pela ARCE, na campanha de 04/03/2010, 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	611313	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	611315	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	611330	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	611350	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	611352	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	611356	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	611311	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0304	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0305	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0306	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0307	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0308	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0309	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0310	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

7.4. Área Auditada: Controle

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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- Segundo informações afixadas no laboratório, 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; estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, demonstra que, nos meses de abril a julho, setembro, outubro e

dezembro/2009, a CAGECE não atendeu o que determina a Portaria MS 518/2004, que é a realização de 2 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água (**Quadro 18**).

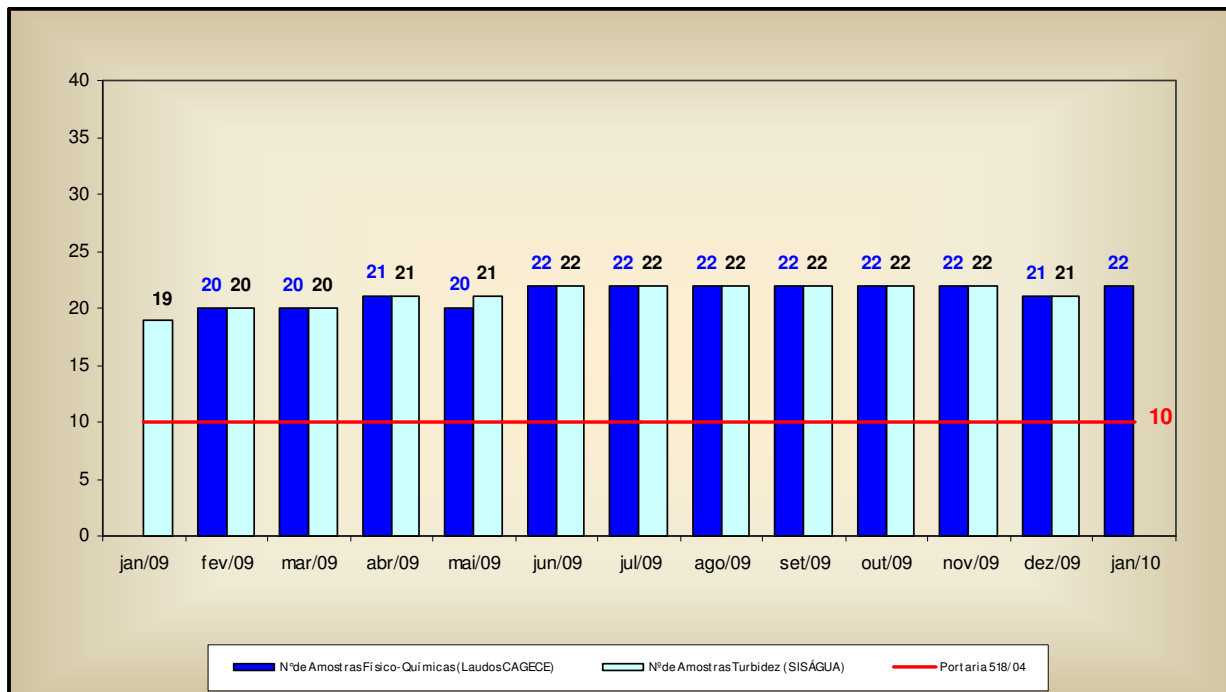
Quadro 18 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Tamboril, no período de fevereiro/09 a janeiro/10.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
fev/09	2	2	2	2	8
mar/09	2	2	2	2	8
abr/09	2	2	3	1	8
mai/09	1	3	2	2	8
jun/09	2	2	3	1	8
jul/09	2	2	3	1	8
ago/09	2	2	2	2	8
set/09	1	3	3	0	7
out/09	2	1	3	1	7
nov/09	2	2	2	2	8
dez/09	2	3	2	1	8
jan/10	2	2	2	3	9

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

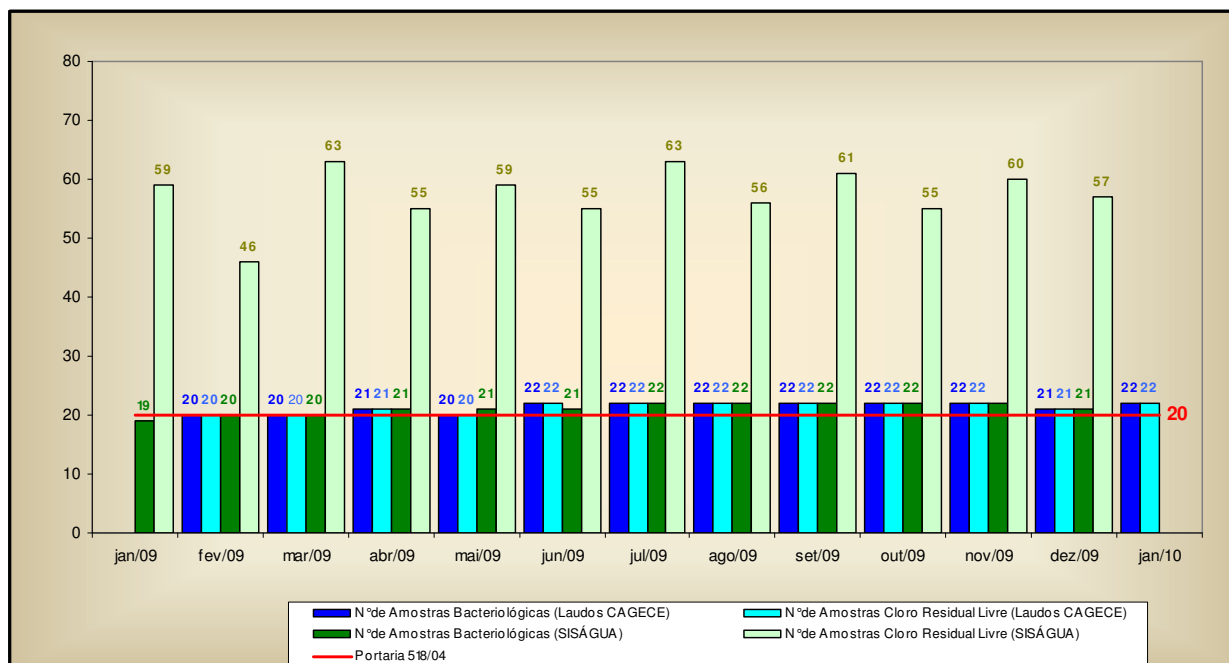
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/09 a janeiro/10, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem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

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



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e as análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/09 a janeiro/10, demonstra que a CAGECE não atendeu, no mês de janeiro/09, o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004 (ver **Gráfico 3**);
- Analisando o **Quadro 19**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Tamboril, no período de novembro/08 a novembro/09 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 19 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Tamboril, no período de fevereiro/09 a janeiro/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	
fev/09	6	6	2	6	20
mar/09	6	6	4	4	20
abr/09	4	5	9	3	21
mai/09	3	9	4	4	20
jun/09	6	6	8	2	22
jul/09	6	6	8	2	22
ago/09	6	6	6	4	22
set/09	6	9	7	0	22
out/09	6	3	11	2	22
nov/09	6	6	6	4	22
dez/09	6	9	4	2	21
jan/10*	6	6	3	7	22

Obs: (*) - Somente amostras de cloro residual livre.

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

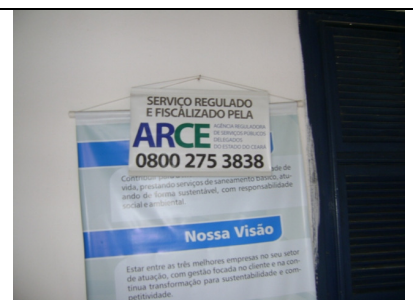
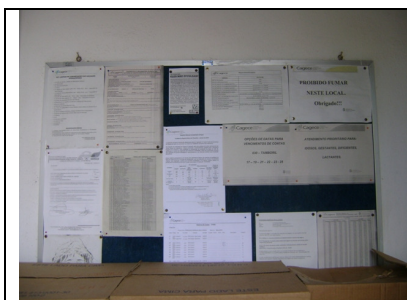
- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Dr. Rangel Borges, s/n, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 41**);
- O escritório/loja de atendimento do sistema de Tamboril possui ventilador, telefone, computador e extintor de incêndio. Também está disponível água para os funcionários e usuários (**Fotos 42 a 44**);
- A instalação física do escritório e almoxarifado encontra-se em adequadas condições de limpeza;
- Os materiais e equipamentos estão armazenados no almoxarifado de forma organizada (**Fotos 45 e 46**).



Foto 41 – Vista externa do Escritório



Foto 42 – Vista interna do Escritório



Fotos 43 e 44 – Quadro de Aviso



Fotos 45 e 46 – Almoarifado do Escritório

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Tamboril opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- O horário de atendimento e a tabela de tarifas e serviços estão expostos para consulta do usuário;
- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 8 (oito) Ordens de Serviço de conserto de vazamento e 12 (doze) de ligação de água, constatando-se em 4 (quatro) o não preenchimento de alguns campos, conforme **Quadro 20**.

Quadro 20 – Incorreções no Preenchimento das Ordens de Serviços Analisadas.

Serviço	Quantidade	Campos não preenchidos
Ligação de água	2	Data da execução.
Ligação de água	1	Data da execução, denominação do serviço executado e equipe de execução.
Conserto de vazamento no kit cavalete	1	Data da emissão, Pavimento da rua, Economias, Situação e número do hidrômetro.

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- Na data da inspeção, a CAGECE realizava a comunicação de corte de ligação através da fatura, apresentando um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte seria efetuado. Tal procedimento encontrava-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. Contudo, através do processo

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

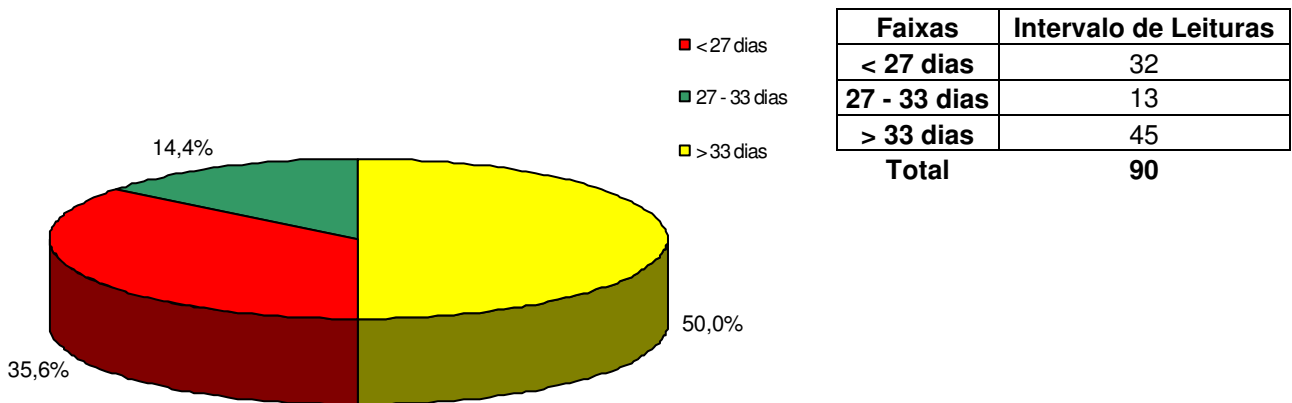
PADM/CSB/0039/2009 sobre Critérios Diferenciados para Corte por Débitos, já encerrado, a CAGECE, em 22 de março de 2010, se comprometeu em alterar o sistema comercial da empresa para cumprimento do prazo sobre a nova sistemática de corte, quando somente será executado o corte, 30 (trinta) dias após o aviso;

→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente caso o usuário apresente reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido à não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.
- Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 15 inscrições, para verificação do histórico de leituras, totalizando 90 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de agosto/09 a fevereiro/10. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE,;

Gráfico 04 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Tamboril pertinentes ao período de agosto/09 a fevereiro/10.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Constatou-se, portanto, a existência de históricos de faturamento em que os intervalos de leituras não estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE o sistema de Tamboril não possui ligações em que consumo presumido por economia é maior que 20 m³ (fl. 430 do Processo PCSB/CSB/0008/20010).

8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.

8.1. Manacial/Captação

CONSTATAÇÃO

C1 -No manacial, existe sinalização de alerta de que a captação é destinada ao consumo humano, entretanto, a área não possui cerca de proteção nas imediações do flutuante;

C2 -A bomba reserva da captação não se encontrava no local.

Não Conformidade

NC1 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

Determinação

D1 - A CAGECE, com relação à Captação do SAA de Tamboril, deve providenciar:

- Cerca de proteção da área nas imediações do flutuante;
- Instalação da bomba reserva no flutuante.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.2. ETA

CONSTATAÇÃO

C3 -Não existe licença de operação da SEMACE;

C4 -O filtro de fluxo ascendente não possui identificação;

C5 -Os 2 (dois) floto-filtros não possuem tampas superiores;

C6 -A torre de equilíbrio apresenta sinais de vazamento;

C7 -Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada, junto aos cilindros de cloro;

C8 -Verificou-se reagentes, sem rótulos, em utilização no laboratório;

C9 -Os registros dos **RECOP's** referentes às ocorrências no laboratório, mostram que os equipamentos para determinação de turbidez e pH, faltaram nos meses de fevereiro/09, março/09, e maio/09 a novembro/09.

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

Não Conformidade

NC2 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 (já apresentado) e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

Determinação

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

- A obtenção da licença da SEMACE;
- Identificação para o filtro se fluxo ascendente;
- Tampas para os floto-filtros;
- Reparo na torre de equilíbrio;
- Armazenamento adequado dos produtos químicos;
- Rótulos com as respectivas datas de validade dos reagentes;
- Equipamentos do laboratório.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

8.3. Elevatórias

CONSTATAÇÃO

C10 -A casa do quadro elétrico da elevatória EECS apresenta sinais de infiltração na parede lateral e telhado danificado;

C11 -Foi observado um enorme ruído no funcionamento dos conjuntos moto-bombas da elevatória EEAT, provavelmente, fora da faixa aceitável para o trabalho dos operadores.

Não Conformidade

NC3 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados anteriormente.

Determinação

D3 - A CAGECE, com relação às Elevatórias do SAA de Tamboril, deve providenciar o reparo na casa do quadro elétrico da elevatória EECS1.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

Recomendação

R1 - Solução para o problema de alto ruído na EEAT.

8.4. Reservatórios

CONSTATAÇÃO

C12 - Os reservatórios RAP-01 e RAP-02 são interligados e apresentam as aberturas de inspeção sem tampas;

C13 - O reservatório RAP-02 não possui identificação;

C14 - O REL-01 não possui guarda-corpo na laje de cobertura;

C15 - A área do REL-01, não está cercada e existe uma caixa de registro danificada;

C16 - O reservatório REL-02 apresenta:

- área sem conservação;
- ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
- abertura superior sem tampa de proteção;
- sinais de vazamento na laje de fundo.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D4 - A CAGECE, com relação aos Reservatórios do SAA de Tamboril, deve providenciar:

- tampas com fechamento hermético para as aberturas de inspeção dos RAP-01 e RAP-02;
- identificação do RAP-02;
- guarda-corpo na laje de cobertura do REL-01;
- proteção da área do REL-01 e reparo nas caixas dos registros;
- conservação da área, guarda-corpo na laje de cobertura, tampa na abertura superior e reparo na laje inferior do REL-02.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.5. Adução

CONSTATAÇÃO

C17 - No trecho da adutora de água tratada entre a ETA e os REL-01 e REL-02, diversas caixas de proteção dos registros de descarga e ventosas estão abertas e danificadas.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

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

Determinação

D5 - A CAGECE, com relação à Adutora de água tratada do SAA de Tamboril, deve providenciar a recuperação e conservação das caixas de proteção dos registros de descarga e ventosas.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.6. Rede de Distribuição

CONSTATAÇÃO

C18 - Na inspeção verificou-se que existem registros sem caixa de proteção na rede de distribuição;

C19 - Durante a inspeção de campo foram verificados ramais de ligação expostos.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 e 137 (já apresentados) da Resolução nº 130/2010 da ARCE:

Determinação

D6 - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Tamboril, deve providenciar:

- Construção e conservação das caixas de proteção dos registros de descarga e manobra;
- Manutenção dos ramais das ligações prediais.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

CONSTATAÇÃO

C20 - A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 04/03/2010, nos cavaletes das ligações de água. Os resultados, apresentados no **Quadro 3**, demonstram que 3 (três) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010;

C21 - A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 11:30h do dia 04/03/2010 e retirada às 09:00h do dia 05/03/2010, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Lourenço, nº 282. Os resultados apresentaram pressões variando de zero a 16,00 mca, estando, portanto, fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010 e caracterizando descontinuidade.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o caput do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (abaixo transcrito).

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.

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

§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

D7 - A CAGECE tome providências para atender ao disposto no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do SAA de Tamboril.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

CONSTATAÇÃO

C22 - O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BPA, sobre ligações e número de hidrômetros do mês de fevereiro/2010. Constata-se que o índice de hidrometração nominal é de 96,62%, no mês analisado, evidenciando que existem 86 ligações reais sem hidrômetros instalados.

Não Conformidade

NC8 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 65 e 66, transcritos a seguir, da Resolução n° 130/2010 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução ARCE n.º 130/2010

Art. 65 - O prestador de serviços controlará o consumo de água utilizando-se do hidrômetro e, em casos especiais, por meio do limitador de consumo.

§ 1º - A critério e às custas do interessado (prestador ou usuário), poderão ser instalados nas unidades usuárias medidores para o controle do volume de esgotos.

§ 2º - Todos os medidores, de água ou esgoto, serão aferidos e devem ter sua produção certificada pelo INMETRO ou outra entidade pública por ele delegada;

§ 3º - Toda ligação predial de água deverá ser provida de um registro externo, localizado antes do hidrômetro, de manobra privativa do prestador de serviços.

Art. 66 - O prestador de serviços é obrigado a instalar hidrômetro nas unidades usuárias, exceto quando a instalação do hidrômetro não puder ser feita em razão de dificuldade transitória, ocasionada pelo usuário, limitado a um período máximo de 90 (noventa) dias, situação em que este deve providenciar as instalações de sua responsabilidade

Determinação

D8 - A CAGECE tome providências para aumentar o nível de hidrometração nominal do sistema de abastecimento de água de Tamboril para 100%.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

CONSTATAÇÃO

C23 - Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição.

Não Conformidade

NC9 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 (já transcrito) e 125 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Resolução ARCE nº 130/2010

“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

D9 - A CAGECE deve providenciar a instalação de macromedidor na entrada da rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.7. Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C24 -As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/2004:

- Turbidez – 10 (dez) dos 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria 518/2004.

C25 -Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/2004:

- Turbidez – os meses de fevereiro/09 a janeiro/10 apresentaram, respectivamente, 77,8%, 37,5%, 25,0%, 87,5%, 25,0%, 37,5%, 50,0%, 85,7%, 85,7%, 100,0%, 87,5% e 88,9% das amostras não-conformes;
- Cor - os meses de fevereiro/09, março/09, agosto/09, setembro/09, e outubro/09 apresentaram, respectivamente, 22,2%, 12,5%, 12,5%, 14,3% e 14,3% das amostras não-conformes;
- Cloro residual – o mês de fevereiro/09 apresentou 11,1% das amostras não-conformes.

C26 -Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/09 a dezembro/09, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04:

- Turbidez – os meses de janeiro/09 a dezembro/09 apresentaram, respectivamente, 100,0%, 75,0%, 37,5%, 25,0%, 87,5%, 25,0%, 50,0%, 50,0%, 87,5%, 87,5%, 100,0%, e 87,5% das amostras não-conformes.

C27 -Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os

padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04:

- Turbidez - o mês de maio/09 apresentou 10,0% das amostras não-conformes;
- Cor - os meses de fevereiro/09, março/09, abril/09, maio/09, agosto/09, setembro/09, outubro/09 e novembro/09 apresentaram, respectivamente, 50,0%, 25,0%, 9,5%, 15,0%, 4,5%, 13,6%, 13,6% e 4,5% das amostras não-conformes.

C28 - Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/09 a dezembro/09, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04:

- Turbidez – o mês de maio/09 apresentou 9,5% das amostras não-conformes.

C29 - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04:

- Coliformes Totais - os meses maio/09 e julho/09 apresentaram, respectivamente, 5,0% e 4,5% das amostras não-conformes.

C30 - Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de janeiro/09 a dezembro/09, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04:

- Coliformes Totais - os meses de maio/09, julho/09 e setembro/09 apresentaram, respectivamente, 4,8%, 4,5% e 4,5% das amostras não-conformes.

Não Conformidade

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

Resolução n.º 122/2009

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

Determinação

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

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.8. Controle de Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C31 - Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/09 a janeiro/10, demonstra que, nos meses de abril/09 a julho/09, setembro/09, outubro/09 e dezembro/09, a CAGECE não atendeu o que determina a Portaria MS 518/2004, que é a realização de 2 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria 518/04.

C32 - Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas,

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

apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e as análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/09 a janeiro/10, demonstra que a CAGECE não atendeu o mês de janeiro/09, o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004.

C33 - As amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Não Conformidade

NC11 - A CAGECE não está cumprindo o Art. 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução ARCE n.º 122/2010

“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.”

Determinação

D11 - A CAGECE deve tomar providências para efetuar o controle de qualidade da água distribuída no sistema público de abastecimento de Tamboril, na frequência exigida pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato

Recomendação

R2 - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição.

8.9. Serviços Comerciais

CONSTATAÇÃO

C34 - As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 8 (oito) Ordens de Serviço de conserto de vazamento e 12 (doze) de ligação de água, constatando-se em 4 (quatro) o não preenchimento de alguns campos.

Não Conformidade

NC12 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 31 e 130 da Resolução nº 130/2010, a seguir transcritos:

Resolução ARCE n.º 130/2010

“Art.31 - Os pedidos de vistoria e de ligação, quando se tratar de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário em rede pública, serão atendidos dentro dos seguintes prazos, ressalvado o disposto no art.32:

I - em área urbana:

a) 3 (três) dias úteis para a vistoria, orientação das instalações de montagem do padrão e, se for o caso, aprovação das instalações;

b) 5 (cinco) dias úteis para a ligação, contados a partir da data de aprovação das instalações e do cumprimento das demais condições regulamentares;

II - em área rural:

a) 5 (cinco) dias úteis para a vistoria, orientação das instalações de montagem do padrão e, se for

o caso, aprovação das instalações;

b) 10 (dez) dias úteis para a ligação, contados a partir da data de aprovação das instalações e do cumprimento das demais condições regulamentares.”

“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.”

Determinação

D12 - A CAGECE tome providências para atender ao disposto nos artigos 4º e 17 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto ao atendimento das solicitações de serviços dentro dos respectivos prazos e quanto ao procedimento de preenchimento e processamento de documentos, formulários, registros e arquivos de operação e atendimento ao usuário.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C35 -.A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente caso o usuário apresente reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido à não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

Não Conformidade

NC13 - A CAGECE não está cumprindo os artigo 154 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, a seguir transcrito:

Resolução ARCE n.º 130/2010

“Art.154 - O prestador de serviços é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os usuários, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos”.

Determinação

D13 - A CAGECE deve desenvolver procedimentos de detecção de pagamentos indevidos, realizados pelos usuários, e providenciar a devolução dos mesmos.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C36 - Constatou-se a existência de históricos de faturamento em que os intervalos de leituras, para o período de agosto/09 a fevereiro/10, não estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Não Conformidade

NC14 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010, a seguir transcrito:

Resolução nº 130/2010

“Art.91 - O prestador de serviços efetuará as leituras, bem como os faturamentos, em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário.

§1º - O faturamento inicial deverá corresponder a um período não inferior a 15 (quinze) dias nem superior a 47 (quarenta e sete) dias.

§2º - Havendo necessidade de remanejamento de rota, ou reprogramação do calendário, excepcionalmente, as leituras poderão ser realizadas em intervalos de no mínimo 15 (quinze) dias e no máximo 47 (quarenta e sete) dias, devendo o prestador de serviços comunicar por escrito aos usuários, com antecedência mínima de um ciclo completo de faturamento.

§3º - O prestador de serviços deverá informar na fatura, a data prevista para a realização da próxima leitura.

§4º - Havendo concordância do usuário, o consumo final poderá ser estimado proporcionalmente ao número de dias decorridos do ciclo compreendido entre as datas de leitura e do pedido de desligamento, com base na média mensal dos últimos 6 (seis) ciclos de faturamento.

§5º - O prestador de serviços deverá organizar e manter atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura dos hidrômetros, apresentação e vencimento da fatura.

§6º - Qualquer modificação das datas fixadas para a leitura dos hidrômetros e para a apresentação da fatura deverá ser previamente comunicada ao usuário, por escrito, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias de antecedência em relação à data prevista para a modificação.”

Determinação

D14 - A CAGECE deve tomar providências para cumprir as exigências da Resolução ARCE nº 130/2010, art. 91, no que diz respeito ao intervalo de leitura para a determinação do consumo.

D15 - A CAGECE deve apresentar estudo técnico mostrando as prováveis alterações nos valores das faturas dos usuários em função do não atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010, no período de agosto/09 a fevereiro/10.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

9. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira - ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Igor Ramos Alves – RMS

Engenheiro Sebastião Filgueiras – RMS

10. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 07 de maio de 2010.

ANEXO I

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

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

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
270951	03/02/09	2,64	NOK	2,50	OK	7,54	OK	99,35	OK	2,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,17	OK
270953	04/02/09	1,43	NOK	1,25	OK	7,70	OK	100,97	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	0,17	OK
270957	09/02/09	3,62	NOK	10,00	OK	8,09	OK	97,40	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	0,13	OK
270960	11/02/09	0,89	OK	5,00	OK	7,76	OK	96,57	OK	3,50	OK	0,08	OK	-	-	-	-	0,13	OK
270964	17/02/09	1,61	NOK	5,00	OK	7,97	OK	96,42	OK	3,50	OK	0,14	OK	-	-	-	-	0,08	OK
270966	19/02/09	0,59	OK	2,50	OK	7,68	OK	98,41	OK	3,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,07	OK
270971	25/02/09	19,00	NOK	70,00	NOK	8,19	OK	83,76	OK	ND	NOK	0,16	OK	117,29	OK	-	-	0,03	OK
270973	26/02/09	2,73	NOK	40,00	NOK	7,53	OK	101,29	OK	2,80	OK	0,05	OK	113,31	OK	-	-	0,08	OK
270969	27/02/09	1,80	NOK	10,00	OK	7,51	OK	101,29	OK	3,50	OK	0,06	OK	-	-	-	-	0,07	OK
299 frasco	03/03/09	1,03	NOK	10,00	OK	7,78	OK	105,04	OK	2,00	OK	0,11	OK	-	-	-	-	0,16	OK
300 frasco	05/03/09	2,26	NOK	20,00	NOK	7,43	OK	97,02	OK	3,50	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,09	OK
301 frasco	10/03/09	0,43	OK	2,50	OK	7,41	OK	109,08	OK	4,00	OK	0,11	OK	-	-	-	-	0,13	OK
302 frasco	12/03/09	0,66	OK	1,25	OK	7,62	OK	116,16	OK	3,00	OK	0,0	OK	-	-	-	-	0,04	OK
303 frasco	16/03/09	0,99	OK	5,00	OK	7,66	OK	105,19	OK	3,50	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,04	OK
304 frasco	20/03/09	0,60	OK	1,25	OK	7,18	OK	104,22	OK	3,04	OK	0,1	OK	-	-	-	-	0,00	OK
29 frasco	25/03/09	1,47	NOK	1,25	OK	7,41	OK	102,27	OK	2,60	OK	0,13	OK	100,94	OK	-	-	0,08	OK
305 frasco	26/03/09	0,94	OK	1,25	OK	7,30	OK	97,40	OK	3,00	OK	0,1	OK	-	-	-	-	0,03	OK
335153	01/04/09	0,79	OK	2,50	OK	7,38	OK	89,60	OK	3,50	OK	0,15	OK	-	-	-	-	0,05	OK
335170	06/04/09	0,81	OK	2,50	OK	7,09	OK	69,42	OK	3,00	OK	0,22	OK	-	-	-	-	0,02	OK

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
335171	08/04/09	1,47	NOK	1,25	OK	7,35	OK	90,58	OK	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	0,02	OK
335172	14/04/09	0,99	OK	2,50	OK	7,47	OK	75,97	OK	3,50	OK	0,08	OK	-	-	-	-	0,03	OK
335173	16/04/09	0,57	OK	1,25	OK	7,35	OK	75,97	OK	3,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	0,02	OK
335174	20/04/09	0,61	OK	2,50	OK	7,20	OK	74,02	OK	3,00	OK	0,18	OK	-	-	-	-	0,01	OK
335151	22/04/09	0,38	OK	1,25	OK	7,28	OK	68,18	OK	3,00	OK	0,05	OK	96,82	OK	-	-	0,07	OK
335152	28/04/09	1,27	NOK	1,25	OK	7,09	OK	53,57	OK	3,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,02	OK
376432	05/05/09	12,70	NOK	30,00	NOK	6,99	OK	40,90	OK	3,50	OK	0,21	OK	-	-	-	-	0,05	OK
376433	08/05/09	0,99	OK	1,25	OK	7,05	OK	40,90	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
376434	12/05/09	1,69	NOK	5,00	OK	7,46	OK	33,12	OK	2,50	OK	0,06	OK	-	-	-	-	0,03	OK
376435	14/05/09	3,69	NOK	1,25	OK	7,03	OK	48,70	OK	3,50	OK	0,14	OK	-	-	-	-	0,02	OK
376436	19/05/09	2,25	NOK	1,25	OK	7,24	OK	41,88	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,01	OK
376431	21/05/09	1,19	NOK	1,25	OK	7,59	OK	43,83	OK	3,00	OK	ND	OK	65,90	OK	-	-	0,03	OK
376437	26/05/09	2,02	NOK	2,50	OK	7,27	OK	45,77	OK	3,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,00	OK
376438	28/05/09	2,04	NOK	1,25	OK	7,07	OK	45,75	OK	3,50	OK	0,02	OK	-	-	-	-	0,00	OK
388712	02/06/09	0,42	OK	1,25	OK	7,43	OK	49,67	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
388713	04/06/09	0,41	OK	1,25	OK	7,51	OK	49,67	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
388714	08/06/09	0,58	OK	1,25	OK	7,46	OK	48,70	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
388716	10/06/09	1,10	NOK	1,25	OK	7,47	OK	48,70	OK	3,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,03	OK
388717	16/06/09	0,63	OK	1,25	OK	7,36	OK	47,72	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
388719	17/06/09	0,69	OK	1,25	OK	7,52	OK	50,60	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,03	OK
388711	23/06/09	1,28	NOK	1,25	OK	7,44	OK	52,59	OK	3,00	OK	ND	OK	80,34	OK	ND	OK	0,03	OK
388720	25/06/09	0,46	OK	1,25	OK	7,28	OK	51,62	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,01	OK
411973	02/07/09	0,80	OK	1,25	OK	7,35	OK	57,06	OK	4,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	0,02	OK
411992	07/07/09	1,14	NOK	5,00	OK	7,57	OK	53,10	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
412011	09/07/09	1,46	NOK	2,50	OK	7,64	OK	47,72	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,06	OK
412013	14/07/09	1,67	NOK	2,50	OK	7,60	OK	48,70	OK	4,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,02	OK
412016	16/07/09	0,88	OK	1,25	OK	7,69	OK	47,22	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
412024	21/07/09	1,22	NOK	2,50	OK	8,25	OK	48,51	OK	1,50	OK	0,05	OK	84,46	OK	-	-	0,03	OK
412018	23/07/09	0,68	OK	1,25	OK	7,81	OK	53,36	OK	4,00	OK	0,15	OK	-	-	-	-	0,02	OK
412021	27/07/09	0,84	OK	1,25	OK	7,64	OK	53,36	OK	3,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	0,02	OK
455346	03/08/09	1,61	NOK	2,50	OK	7,63	OK	54,33	OK	2,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	0,02	OK
455348	06/08/09	0,73	OK	1,25	OK	7,38	OK	54,33	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,01	OK
455349	11/08/09	0,82	OK	1,25	OK	7,41	OK	53,30	OK	3,50	OK	0,03	OK	-	-	-	-	0,02	OK
455351	13/08/09	2,13	NOK	2,50	OK	7,35	OK	45,59	OK	3,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,03	OK

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
455345	18/08/09	0,75	OK	0,50	OK	7,41	OK	55,30	OK	5,00	OK	0,10	OK	88,50	OK	-	-	0,02	OK
455352	20/08/09	1,32	NOK	2,50	OK	7,92	OK	54,33	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	0,03	OK
455371	25/08/09	3,35	NOK	30,00	NOK	7,68	OK	51,31	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	0,03	OK
455373	28/08/09	0,97	OK	1,25	OK	7,66	OK	56,24	OK	4,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
498731	03/09/09	1,34	NOK	2,50	OK	7,81	OK	56,20	OK	3,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,04	OK
498732	08/09/09	3,07	NOK	20,00	NOK	7,85	OK	50,32	OK	2,50	OK	0,08	OK	-	-	-	-	0,02	OK
498733	09/09/09	1,80	NOK	10,00	OK	7,88	OK	50,32	OK	3,50	OK	0,03	OK	-	-	-	-	0,02	OK
498734	15/09/09	1,10	NOK	2,50	OK	7,15	OK	58,22	OK	4,00	OK	0,16	OK	91,80	OK	-	-	0,02	OK
498735	17/09/09	1,28	NOK	2,50	OK	7,69	OK	58,22	OK	5,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	0,01	OK
498750	22/09/09	0,93	OK	1,25	OK	7,91	OK	59,20	OK	4,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,01	OK
498751	23/09/09	1,31	NOK	1,25	OK	8,29	OK	56,24	OK	3,50	OK	0,10	OK	-	-	-	-	0,03	OK
278 frasco	01/10/09	1,10	NOK	1,25	OK	7,67	OK	59,20	OK	4,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	0,02	OK
279 frasco	07/10/09	0,99	OK	1,25	OK	8,01	OK	55,30	OK	4,00	OK	0,05	OK	-	-	-	-	0,01	OK
280 frasco	13/10/09	2,94	NOK	50,00	NOK	7,39	OK	58,22	OK	3,50	OK	0,02	OK	-	-	-	-	0,01	OK
282 frasco	20/10/09	2,70	NOK	2,50	OK	7,59	OK	59,18	OK	5,00	OK	0,16	OK	-	-	-	-	0,01	OK
281 frasco	21/10/09	2,31	NOK	10,00	OK	7,66	OK	59,18	OK	5,00	OK	0,10	OK	-	-	-	-	0,03	OK
283 frasco	22/10/09	1,41	NOK	2,50	OK	7,72	OK	59,18	OK	5,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	0,01	OK
284 frasco	27/10/09	1,70	NOK	1,25	OK	7,90	OK	60,15	OK	4,00	OK	0,11	OK	-	-	-	-	0,02	OK

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
553312	03/11/09	1,33	NOK	1,25	OK	7,75	OK	65,00	OK	5,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	0,02	OK
553313	04/11/09	1,11	NOK	1,25	OK	7,85	OK	65,89	OK	5,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,05	OK
553315	10/11/09	3,02	NOK	2,50	OK	8,20	OK	64,87	OK	3,00	OK	0,10	OK	-	-	-	-	0,03	OK
553316	12/11/09	1,39	NOK	1,25	OK	7,76	OK	75,84	OK	3,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	0,04	OK
553291	17/11/09	1,13	NOK	1,25	OK	7,69	OK	64,87	OK	5,00	OK	0,17	OK	95,88	OK	-	-	0,03	OK
553318	23/11/09	1,71	NOK	1,25	OK	7,56	OK	66,86	OK	2,50	OK	0,10	OK	-	-	-	-	0,05	OK
553320	24/11/09	4,28	NOK	15,00	OK	7,66	OK	66,86	OK	4,00	OK	0,22	OK	-	-	-	-	0,04	OK
553322	26/11/09	1,21	NOK	2,50	OK	7,69	OK	66,86	OK	5,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,00	OK
553375	01/12/09	2,60	NOK	1,25	OK	7,61	OK	66,24	OK	5,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	0,01	OK
553378	02/12/09	3,41	NOK	2,50	OK	7,70	OK	62,29	OK	5,00	OK	0,07	OK	-	-	-	-	0,03	OK
553371	08/12/09	1,40	NOK	2,50	OK	7,40	OK	65,00	OK	4,00	OK	0,08	OK	102,00	OK	0,07	OK	0,07	OK
553380	10/12/09	0,84	OK	1,25	OK	7,83	OK	61,12	OK	4,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	0,07	OK
553382	15/12/09	1,66	NOK	2,50	OK	7,67	OK	65,00	OK	5,00	OK	0,15	OK	-	-	-	-	0,07	OK
553386	17/12/09	1,44	NOK	1,25	OK	7,80	OK	63,06	OK	5,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	0,01	OK
553384	22/12/09	1,21	NOK	1,25	OK	7,72	OK	61,12	OK	4,00	OK	0,10	OK	-	-	-	-	0,01	OK
553497	28/12/09	1,10	NOK	1,25	OK	8,11	OK	68,88	OK	4,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,01	OK

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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
553312	03/11/09	1,33	NOK	1,25	OK	7,75	OK	65,00	OK	5,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-	0,02	OK
553313	04/11/09	1,11	NOK	1,25	OK	7,85	OK	65,89	OK	5,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,05	OK
590144	05/01/09	0,98	OK	3,00	OK	7,64	OK	67,80	OK	3,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	0,02	OK
590146	07/01/09	1,96	NOK	3,00	OK	7,54	OK	67,80	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,01	OK
590148	12/01/09	2,00	NOK	3,00	OK	7,80	OK	68,86	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	0,02	OK
590231	15/01/09	2,07	NOK	4,00	OK	7,50	OK	67,53	OK	4,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	0,02	OK
590135	19/01/09	2,79	NOK	2,50	OK	7,59	OK	70,86	OK	-	-	ND	OK	84,73	OK	-	-	0,01	OK
590139	19/01/09	1,45	NOK	4,00	OK	7,43	OK	78,11	OK	4,00	OK	ND	OK	98,52	OK	-	-	0,02	OK
590152	25/01/09	1,81	NOK	4,00	OK	7,67	OK	66,25	OK	4,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,02	OK
590155	27/01/09	1,24	NOK	4,00	OK	8,09	OK	67,24	OK	4,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,04	OK
590157	28/01/09	2,13	NOK	3,00	OK	7,52	OK	69,22	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	0,03	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

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

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

N° do Laudo	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
263691	02/02/09	2,57	OK	2,50	OK	7,61	OK	0,80	OK
263692	02/02/09	2,49	OK	2,50	OK	7,57	OK	0,80	OK
263690	02/02/09	2,50	OK	2,50	OK	7,39	OK	1,00	OK
263693	04/02/09	1,98	OK	1,25	OK	7,53	OK	1,00	OK
263696	04/02/09	1,63	OK	1,25	OK	7,81	OK	1,00	OK
263694	04/02/09	1,40	OK	1,25	OK	7,59	OK	1,50	OK
263698	09/02/09	3,11	OK	30,00	NOK	7,97	OK	1,00	OK
263706	09/02/09	3,26	OK	30,00	NOK	8,01	OK	1,00	OK
263702	09/02/09	4,40	OK	30,00	NOK	7,97	OK	1,50	OK
263713	11/02/09	2,06	OK	25,00	NOK	7,80	OK	1,00	OK
263708	11/02/09	1,96	OK	25,00	NOK	7,83	OK	1,50	OK
263711	11/02/09	1,90	OK	25,00	NOK	7,85	OK	1,50	OK
263716	17/02/09	4,36	OK	40,00	NOK	8,14	OK	1,00	OK
263719	17/02/09	4,88	OK	40,00	NOK	8,07	OK	0,80	OK
263723	24/02/09	0,88	OK	2,50	OK	7,74	OK	0,80	OK
263725	24/02/09	0,91	OK	2,50	OK	7,70	OK	1,00	OK
263728	25/02/09	2,72	OK	30,00	NOK	7,57	OK	0,80	OK
263732	25/02/09	2,09	OK	30,00	NOK	7,58	OK	0,80	OK
263734	27/02/09	1,69	OK	10,00	OK	7,93	OK	1,00	OK
263736	27/02/09	3,38	OK	10,00	OK	7,96	OK	1,00	OK
1256	frasco 03/03/09	1,66	OK	20,00	NOK	7,87	OK	-	-
1255	frasco 03/03/09	1,64	OK	20,00	NOK	7,84	OK	1,00	OK
1254	frasco 03/03/09	1,57	OK	20,00	NOK	7,87	OK	0,80	OK
1258	frasco 05/03/09	1,42	OK	10,00	OK	7,79	OK	1,00	OK
1259	frasco 05/03/09	1,39	OK	10,00	OK	7,79	OK	1,00	OK
1257	frasco 05/03/09	1,66	OK	10,00	OK	7,80	OK	0,80	OK
1261	frasco 10/03/09	1,13	OK	5,00	OK	7,67	OK	1,50	OK
1262	frasco 10/03/09	1,08	OK	5,00	OK	7,68	OK	1,00	OK
1260	frasco 10/03/09	1,13	OK	5,00	OK	7,67	OK	0,80	OK
1264	frasco 12/03/09	0,67	OK	2,50	OK	7,72	OK	0,80	OK
1265	frasco 12/03/09	0,69	OK	2,50	OK	7,65	OK	0,80	OK
1263	frasco 12/03/09	0,92	OK	2,50	OK	7,72	OK	0,80	OK
1266	frasco 16/03/09	1,14	OK	20,00	NOK	7,64	OK	1,00	OK
1267	frasco 16/03/09	1,10	OK	40,00	NOK	7,52	OK	0,80	OK
1269	frasco 20/03/09	0,79	OK	2,50	OK	7,51	OK	0,80	OK
1268	frasco 20/03/09	0,67	OK	2,50	OK	7,55	OK	0,80	OK
1271	frasco 25/03/09	0,85	OK	1,25	OK	7,46	OK	2,00	OK
1270	frasco 25/03/09	0,84	OK	1,25	OK	7,47	OK	2,00	OK
1273	frasco 26/03/09	1,16	OK	2,50	OK	7,67	OK	2,00	OK
1272	frasco 26/03/09	0,98	OK	2,50	OK	7,66	OK	1,00	OK

Continuação:

N° do Laudo	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
335176	01/04/09	0,96	OK	2,50	OK	7,65	OK	1,00	OK
335175	01/04/09	1,04	OK	2,50	OK	7,67	OK	1,00	OK
335178	06/04/09	2,49	OK	20,00	NOK	7,43	OK	1,00	OK
335177	06/04/09	2,48	OK	20,00	NOK	7,42	OK	0,80	OK
335179	08/04/09	0,45	OK	1,25	OK	7,47	OK	0,80	OK
335180	08/04/09	0,48	OK	1,25	OK	7,49	OK	0,80	OK
335182	14/04/09	1,31	OK	2,50	OK	7,56	OK	2,00	OK
335183	14/04/09	1,04	OK	2,50	OK	7,54	OK	2,00	OK
335181	14/04/09	1,08	OK	2,50	OK	7,53	OK	1,50	OK
335185	16/04/09	0,54	OK	2,50	OK	7,48	OK	1,50	OK
335186	16/04/09	0,60	OK	2,50	OK	7,47	OK	1,00	OK
335184	16/04/09	0,61	OK	2,50	OK	7,50	OK	1,50	OK
335187	20/04/09	0,70	OK	2,50	OK	7,71	OK	0,80	OK
335189	20/04/09	0,53	OK	2,50	OK	7,61	OK	0,80	OK
335188	20/04/09	0,78	OK	2,50	OK	7,69	OK	0,80	OK
335191	22/04/09	0,87	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,00	OK
335190	22/04/09	0,64	OK	1,25	OK	7,47	OK	1,50	OK
335192	22/04/09	0,68	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,00	OK
335193	28/04/09	4,29	OK	10,00	OK	7,14	OK	1,50	OK
335195	28/04/09	4,29	OK	10,00	OK	7,13	OK	1,00	OK
335194	28/04/09	4,26	OK	10,00	OK	7,14	OK	1,50	OK
376440	05/05/09	3,38	OK	5,00	OK	7,17	OK	1,50	OK
376441	05/05/09	3,30	OK	5,00	OK	7,15	OK	2,00	OK
376439	05/05/09	3,57	OK	5,00	OK	7,19	OK	1,50	OK
376442	08/05/09	8,20	NOK	30,00	NOK	7,22	OK	0,80	OK
376443	08/05/09	7,40	NOK	30,00	NOK	7,31	OK	0,80	OK
376444	08/05/09	5,00	OK	30,00	NOK	7,40	OK	0,80	OK
376445	12/05/09	4,10	OK	5,00	OK	7,32	OK	1,50	OK
376447	12/05/09	3,95	OK	5,00	OK	7,35	OK	1,50	OK
376446	12/05/09	4,10	OK	5,00	OK	7,35	OK	1,00	OK
376468	14/05/09	3,10	OK	1,25	OK	7,33	OK	2,00	OK
376450	14/05/09	3,10	OK	1,25	OK	7,28	OK	1,50	OK
376449	14/05/09	2,60	OK	1,25	OK	7,28	OK	2,00	OK
376450	19/05/09	2,73	OK	1,25	OK	7,50	OK	1,50	OK
376451	19/05/09	2,41	OK	1,25	OK	7,49	OK	31,50	NOK
376454	21/05/09	0,87	OK	1,25	OK	7,28	OK	2,00	OK
376453	21/05/09	1,14	OK	1,25	OK	7,25	OK	2,00	OK
376456	26/05/09	1,15	OK	1,25	OK	7,37	OK	1,50	OK
376455	26/05/09	1,06	OK	1,25	OK	7,45	OK	2,00	OK
376458	28/05/09	0,75	OK	1,25	OK	7,25	OK	2,00	OK
376457	28/05/09	0,87	OK	1,25	OK	7,20	OK	2,00	OK

Continuação:

N° do Laudo	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
388722	02/06/09	0,36	OK	1,25	OK	7,66	OK	1,00	OK
388721	02/06/09	0,48	OK	1,25	OK	7,70	OK	0,80	OK
388723	02/06/09	0,34	OK	1,25	OK	7,67	OK	0,80	OK
388724	04/06/09	0,77	OK	1,25	OK	7,61	OK	0,80	OK
388725	04/06/09	0,79	OK	1,25	OK	7,64	OK	1,00	OK
388726	04/06/09	1,25	OK	1,25	OK	7,68	OK	1,00	OK
388727	08/06/09	0,64	OK	1,25	OK	7,63	OK	0,80	OK
388728	08/06/09	0,83	OK	1,25	OK	7,64	OK	1,00	OK
388729	08/06/09	0,91	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,00	OK
388731	10/06/09	1,13	OK	1,25	OK	7,73	OK	1,00	OK
388730	10/06/09	1,12	OK	1,25	OK	7,72	OK	0,80	OK
388732	10/06/09	0,98	OK	1,25	OK	7,74	OK	1,00	OK
388733	16/06/09	0,95	OK	1,25	OK	7,57	OK	1,50	OK
388735	16/06/09	0,72	OK	1,25	OK	7,51	OK	1,50	OK
388734	16/06/09	1,11	OK	1,25	OK	7,60	OK	1,00	OK
388736	17/06/09	1,45	OK	1,25	OK	7,25	OK	1,50	OK
388737	17/06/09	1,41	OK	1,25	OK	7,32	OK	2,00	OK
388738	17/06/09	1,41	OK	1,25	OK	7,26	OK	2,00	OK
388739	23/06/09	1,33	OK	2,50	OK	7,69	OK	1,50	OK
388740	23/06/09	1,52	OK	2,50	OK	7,60	OK	2,00	OK
388741	25/06/09	0,95	OK	1,25	OK	7,61	OK	1,00	OK
388742	25/06/09	0,98	OK	1,25	OK	7,53	OK	1,00	OK
412032	02/07/09	1,17	OK	1,25	OK	7,85	OK	0,80	OK
412034	02/07/09	1,01	OK	1,25	OK	7,95	OK	1,00	OK
412037	02/07/09	0,86	OK	1,25	OK	7,85	OK	1,00	OK
412039	07/07/09	0,92	OK	5,00	OK	7,53	OK	1,50	OK
412050	07/07/09	0,86	OK	5,00	OK	7,57	OK	2,00	OK
412051	07/07/09	1,08	OK	5,00	OK	7,56	OK	2,00	OK
412055	09/07/09	1,22	OK	2,50	OK	7,73	OK	0,80	OK
412057	09/07/09	1,15	OK	2,50	OK	7,68	OK	0,80	OK
412059	09/07/09	1,14	OK	2,50	OK	7,69	OK	1,00	OK
412061	14/07/09	0,87	OK	2,50	OK	7,86	OK	0,80	OK
412065	14/07/09	1,15	OK	2,50	OK	7,86	OK	1,00	OK
412067	14/07/09	0,84	OK	2,50	OK	7,86	OK	0,80	OK
412090	16/07/09	1,74	OK	2,50	OK	7,57	OK	0,80	OK
412071	16/07/09	1,71	OK	2,50	OK	7,58	OK	1,00	OK
412093	16/07/09	1,66	OK	2,50	OK	7,57	OK	1,00	OK
412094	21/07/09	1,29	OK	2,50	OK	7,82	OK	0,80	OK
412099	21/07/09	1,29	OK	2,50	OK	7,80	OK	1,00	OK
412100	21/07/09	1,15	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,00	OK
412102	23/07/09	0,44	OK	1,25	OK	8,04	OK	0,80	OK
412110	23/07/09	0,59	OK	1,25	OK	7,72	OK	1,50	OK
412114	27/07/09	0,53	OK	1,25	OK	7,78	OK	0,80	OK
412130	27/07/09	0,43	OK	1,25	OK	7,84	OK	0,80	OK

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

Continuação:

N° do Laudo	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
455374	03/08/09	1,80	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,50	OK
455375	03/08/09	1,65	OK	2,50	OK	7,74	OK	1,50	OK
455376	03/08/09	1,43	OK	1,25	OK	7,69	OK	2,00	OK
455377	06/08/09	0,93	OK	1,25	OK	7,70	OK	1,00	OK
455378	06/08/09	0,85	OK	1,25	OK	7,53	OK	1,50	OK
455379	06/08/09	0,93	OK	1,25	OK	7,64	OK	0,80	OK
457380	11/08/09	0,81	OK	1,25	OK	7,49	OK	1,50	OK
457382	11/08/09	0,74	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,50	OK
457383	11/08/09	0,75	OK	1,25	OK	7,48	OK	1,50	OK
457388	13/08/09	2,05	OK	1,25	OK	7,65	OK	2,00	OK
457385	13/08/09	1,77	OK	1,25	OK	7,49	OK	1,50	OK
457386	13/08/09	1,69	OK	1,25	OK	7,47	OK	1,50	OK
457389	18/08/09	1,16	OK	2,50	OK	7,67	OK	1,50	OK
457392	18/08/09	1,25	OK	2,50	OK	7,73	OK	1,50	OK
457391	18/08/09	1,19	OK	2,50	OK	7,75	OK	1,00	OK
457393	20/08/09	1,75	OK	2,50	OK	8,05	OK	0,80	OK
457394	20/08/09	0,85	OK	1,25	OK	8,13	OK	0,20	OK
457396	20/08/09	0,86	OK	1,25	OK	8,22	OK	0,30	OK
457397	25/08/09	2,77	OK	30,00	NOK	7,95	OK	0,80	OK
457399	25/08/09	1,82	OK	10,00	OK	7,99	OK	0,80	OK
455400	28/08/09	1,38	OK	1,25	OK	7,81	OK	1,00	OK
455401	28/08/09	1,21	OK	1,25	OK	7,84	OK	0,80	OK
498752	01/09/09	1,82	OK	2,50	OK	8,16	OK	0,30	OK
498753	01/09/09	1,77	OK	2,50	OK	8,10	OK	0,50	OK
498754	01/09/09	2,20	OK	5,00	OK	8,08	OK	0,50	OK
498757	03/09/09	2,33	OK	5,00	OK	8,03	OK	1,00	OK
498755	03/09/09	1,73	OK	5,00	OK	8,11	OK	1,00	OK
498756	03/09/09	1,63	OK	5,00	OK	7,95	OK	0,80	OK
498758	08/09/09	2,86	OK	20,00	NOK	8,05	OK	0,80	OK
498770	08/09/09	2,64	OK	20,00	NOK	8,05	OK	1,00	OK
498759	08/09/09	2,51	OK	20,00	NOK	7,97	OK	0,80	OK
498772	09/09/09	1,98	OK	15,00	OK	8,03	OK	1,00	OK
498773	09/09/09	1,83	OK	15,00	OK	7,99	OK	0,80	OK
498771	09/09/09	2,11	OK	15,00	OK	7,89	OK	1,00	OK
498776	15/09/09	1,71	OK	2,50	OK	7,97	OK	1,00	OK
498775	15/09/09	1,89	OK	10,00	OK	8,12	OK	0,80	OK
498774	15/09/09	1,68	OK	2,50	OK	7,89	OK	1,00	OK
498779	17/09/09	2,05	OK	2,50	OK	7,85	OK	1,50	OK
498778	17/09/09	1,57	OK	2,50	OK	7,95	OK	0,80	OK
498777	17/09/09	1,29	OK	2,50	OK	7,93	OK	0,80	OK
498781	22/09/09	1,33	OK	1,25	OK	8,16	OK	1,00	OK
498780	22/09/09	1,21	OK	1,25	OK	8,18	OK	0,80	OK
498782	23/09/09	1,16	OK	1,25	OK	8,02	OK	1,00	OK
408783	23/09/09	1,14	OK	1,25	OK	8,04	OK	1,50	OK

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

Continuação:

N° do Laudo	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	
1204	frasco	01/10/09	1,28	OK	1,25	OK	7,77	OK	2,50	OK
1205	frasco	01/10/09	0,84	OK	1,25	OK	7,82	OK	2,00	OK
1206	frasco	01/10/09	0,59	OK	1,25	OK	7,97	OK	0,80	OK
1207	frasco	07/10/09	1,35	OK	1,25	OK	8,71	OK	1,00	OK
1208	frasco	07/10/09	1,33	OK	1,25	OK	8,64	OK	1,00	OK
1209	frasco	07/10/09	1,64	OK	1,25	OK	8,41	OK	1,00	OK
1210	frasco	13/10/09	3,06	OK	20,00	NOK	7,70	OK	1,50	OK
1211	frasco	13/10/09	2,69	OK	20,00	NOK	7,71	OK	1,50	OK
1212	frasco	13/10/09	2,88	OK	20,00	NOK	7,74	OK	1,00	OK
1217	frasco	19/10/09	2,41	OK	2,50	OK	8,00	OK	0,80	OK
1218	frasco	19/10/09	2,43	OK	2,50	OK	8,00	OK	0,80	OK
1216	frasco	19/10/09	2,33	OK	2,50	OK	7,99	OK	0,80	OK
1219	frasco	20/10/09	1,93	OK	2,50	OK	8,00	OK	1,00	OK
1220	frasco	20/10/09	1,88	OK	1,25	OK	8,00	OK	1,00	OK
1221	frasco	20/10/09	1,62	OK	1,25	OK	7,99	OK	0,80	OK
1213	frasco	21/10/09	1,37	OK	2,50	OK	7,98	OK	1,50	OK
1214	frasco	21/10/09	1,49	OK	2,50	OK	8,19	OK	1,00	OK
1215	frasco	21/10/09	1,51	OK	2,50	OK	7,93	OK	1,50	OK
1222	frasco	22/10/09	1,68	OK	2,50	OK	8,10	OK	1,50	OK
1223	frasco	22/10/09	1,62	OK	2,50	OK	8,45	OK	1,00	OK
1224	frasco	27/10/09	2,38	OK	1,25	OK	8,03	OK	0,80	OK
1225	frasco	27/10/09	2,09	OK	1,25	OK	8,03	OK	1,00	OK
553324		03/11/09	2,03	OK	1,25	OK	7,64	OK	2,50	OK
553328		03/11/09	2,47	OK	1,25	OK	7,61	OK	2,50	OK
553326		03/11/09	2,38	OK	1,25	OK	7,55	OK	2,50	OK
553330		04/11/09	1,21	OK	2,50	OK	8,16	OK	1,00	OK
553331		04/11/09	2,21	OK	2,50	OK	7,91	OK	1,00	OK
553333		04/11/09	1,73	OK	2,50	OK	7,91	OK	1,00	OK
553335		10/11/09	1,42	OK	2,50	OK	8,20	OK	2,00	OK
553336		10/11/09	1,68	OK	2,50	OK	8,09	OK	2,50	OK
553338		10/11/09	1,51	OK	2,50	OK	8,21	OK	2,00	OK
553339		12/11/09	1,81	OK	2,50	OK	7,98	OK	1,50	OK
553340		12/11/09	2,21	OK	2,50	OK	7,96	OK	1,50	OK
553341		12/11/09	1,76	OK	2,50	OK	8,07	OK	1,00	OK
553343		17/11/09	1,35	OK	1,25	OK	8,11	OK	1,00	OK
553345		17/11/09	1,18	OK	1,25	OK	8,02	OK	1,50	OK
553347		17/11/09	1,23	OK	1,25	OK	8,07	OK	1,50	OK
553359		23/11/09	2,60	OK	20,00	NOK	7,72	OK	2,00	OK
553349		23/11/09	1,77	OK	15,00	OK	7,69	OK	2,00	OK
553350		23/11/09	1,71	OK	15,00	OK	7,68	OK	2,00	OK
553353		24/11/09	1,56	OK	2,50	OK	8,15	OK	1,50	OK
553356		24/11/09	1,77	OK	2,50	OK	8,22	OK	1,50	OK
553358		26/11/09	1,19	OK	1,25	OK	8,20	OK	0,80	OK
553360		26/11/09	1,16	OK	1,25	OK	8,34	OK	0,50	OK

Continuação:

N° do Laudo	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
553389	01/12/09	1,20	OK	1,25	OK	8,05	OK	1,50	OK
553393	01/12/09	1,08	OK	1,25	OK	8,06	OK	2,00	OK
553390	01/12/09	1,40	OK	1,25	OK	8,02	OK	2,00	OK
553396	02/12/09	1,62	OK	2,50	OK	8,18	OK	1,00	OK
553395	02/12/09	1,61	OK	2,50	OK	8,16	OK	1,00	OK
553398	02/12/09	1,70	OK	2,50	OK	8,44	OK	1,50	OK
553399	08/12/09	0,87	OK	1,25	OK	7,98	OK	1,50	OK
553400	08/12/09	0,86	OK	1,25	OK	7,97	OK	1,50	OK
553403	08/12/09	0,99	OK	1,25	OK	7,89	OK	2,00	OK
553405	10/12/09	0,86	OK	1,25	OK	8,07	OK	2,00	OK
553408	10/12/09	0,71	OK	1,25	OK	7,96	OK	2,50	OK
553410	10/12/09	0,85	OK	1,25	OK	8,10	OK	2,50	OK
553412	15/12/09	1,71	OK	2,50	OK	8,25	OK	1,00	OK
553430	15/12/09	1,72	OK	2,50	OK	8,24	OK	0,80	OK
553432	15/12/09	1,77	OK	2,50	OK	8,25	OK	0,80	OK
553477	17/12/09	0,82	OK	1,25	OK	7,90	OK	1,00	OK
553473	17/12/09	0,90	OK	1,25	OK	7,90	OK	1,50	OK
553480	22/12/09	0,98	OK	1,25	OK	8,27	OK	1,00	OK
553482	22/12/09	1,06	OK	1,25	OK	8,21	OK	1,00	OK
553488	28/12/09	0,73	OK	1,25	OK	7,91	OK	1,50	OK
553491	28/12/09	0,75	OK	1,25	OK	7,94	OK	2,00	OK
590161	05/01/10	3,10	OK	2,50	OK	7,51	OK	2,50	OK
590164	05/01/10	2,70	OK	2,50	OK	7,46	OK	2,50	OK
590160	05/01/10	1,72	OK	2,50	OK	7,61	OK	2,50	OK
590191	07/01/10	1,26	OK	2,00	OK	8,01	OK	2,00	OK
590168	07/01/10	1,26	OK	2,00	OK	8,10	OK	2,00	OK
590172	07/01/10	0,97	OK	2,00	OK	8,10	OK	2,00	OK
590196	12/01/10	2,00	OK	1,00	OK	8,11	OK	1,00	OK
590193	12/01/10	2,00	OK	1,50	OK	7,85	OK	1,50	OK
590197	12/01/10	2,00	OK	1,50	OK	7,74	OK	1,50	OK
590200	15/01/10	1,11	OK	0,80	OK	8,53	OK	0,80	OK
590199	15/01/10	1,16	OK	0,80	OK	8,60	OK	0,80	OK
590201	15/01/10	1,94	OK	1,00	OK	8,18	OK	1,00	OK
590204	19/01/10	1,33	OK	2,00	OK	7,84	OK	2,00	OK
590208	19/01/10	1,39	OK	1,50	OK	7,82	OK	1,50	OK
590206	19/01/10	1,45	OK	1,50	OK	7,82	OK	1,50	OK
590212	25/01/10	1,59	OK	0,80	OK	8,19	OK	0,80	OK
590211	25/01/10	1,69	OK	0,80	OK	8,12	OK	0,80	OK
590210	25/01/10	1,73	OK	1,00	OK	8,12	OK	1,00	OK

Continuação:

N° do Laudo	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
590215	27/01/10	1,12	OK	1,50	OK	8,27	OK	1,50	OK
590214	27/01/10	0,93	OK	1,50	OK	8,19	OK	1,50	OK
590217	28/01/10	0,95	OK	0,80	OK	8,13	OK	0,80	OK
590218	28/01/10	1,52	OK	1,00	OK	8,13	OK	1,00	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