

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0046/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	7
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Elevatórias.....	16
7.1.4. Reservatórios.....	17
7.1.5. Adução.....	19
7.1.6. Rede de Distribuição.....	20
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.....	40
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	40
7.5.2.	Serviços comerciais	41
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	46
9.	DETERMINAÇÕES	52
10.	RECOMENDAÇÕES	53
11.	EQUIPE TÉCNICA	54
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	54

ANEXOS

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

GLOSSÁRIO

ETA	Estação de Tratamento de Água
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EELF	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
PA	Poço Amazonas
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UN-BCL	Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

Telefone: (85) 3101-1014 **Fax:** (85) 3101-1000

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60.420-280.

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 Curu e Litoral (UN-BCL) End.: Rua Pedro I, 268 – Boa Vista - CEP: 62.500-000. Itapipoca – CE. Telefone: (88) 3673-7047
Localidade	Apuiarés End.: Rua Duque de Caxias, 245, Centro – CEP: 63.670-000. Telefone: (88) 3419-1030
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0169/2011 de 13 de abril de 2011.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0183/2011
Data da Inspeção de Campo	10, 11 e 12 de maio de 2011
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

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 de Apuiarés.

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

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª feira DIA 10/5/2011	4ª feira DIA 11/5/2011	5ª feira DIA 12/5/2011
Manhã		<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório e estações elevatórias.</p>	
Tarde	<p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</p> <p>Visita à Prefeitura</p>	<p>Inspeção na rede de distribuição e reservatórios.</p>	<p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição</p> <p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p>

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	• Manancial e Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Filtração – Casa de química – Laboratório
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Controle de perdas – Continuidade – 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 – Leitura e Faturamento – Informações mensais na fatura sobre qualidade da água

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	4	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 Chefe de Escritório; 1 auxiliar administrativo 1 operador de ETA; 1 operador de rede.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicleta	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Rio Curu que alimenta, através de um dreno, um poço Amazonas situado às suas margens. Está localizado aproximadamente a 2,0 km da sede de Apuiarés;
- Captação Superficial: através de 1 (um) conjunto moto-bomba centrífuga horizontal, instalado no poço Amazonas;
- ETA: filtração direta através de 2 (dois) filtros de fluxo ascendente, com aplicação de PAC (23) e hipoclorito de sódio.

- Estações Elevatórias:

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

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Tratando	1.440	Linha de adução entre a RAP-01 e o REL-01 (FºFº Ø150 mm)

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RAP-01	ETA	200	Recebe água tratada do filtro.
REL-01	Próximo à cidade	150	Recebe água tratada do RAP-01 e distribui na rede

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC, CA, DEFºFº e FFº perfazendo uma extensão total de 17.811 m, com 1.886 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 5 a 9 do PCSB/CSB/0183/2011).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada em um Poço Amazonas, às margens do rio Curu, através de 1 (um) conjunto moto-bomba, não existindo bomba reserva no local (**Foto 1**);
- Não existe sinalização informando que a captação é destinada ao abastecimento público e nem iluminação elétrica (**Foto 2**);
- A área e todas as instalações da captação apresentam precárias condições de manutenção, conservação e limpeza (**Fotos 3 a 7**);
- Nos **RECOP's**, do período de abril/2010 a março/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a Captação.



Foto 1 – Vista do PA



Foto 2 – Área da captação



Foto 3 – Dreno do rio Curu para o PA



Fotos 4 e 5 – Detalhes do PA

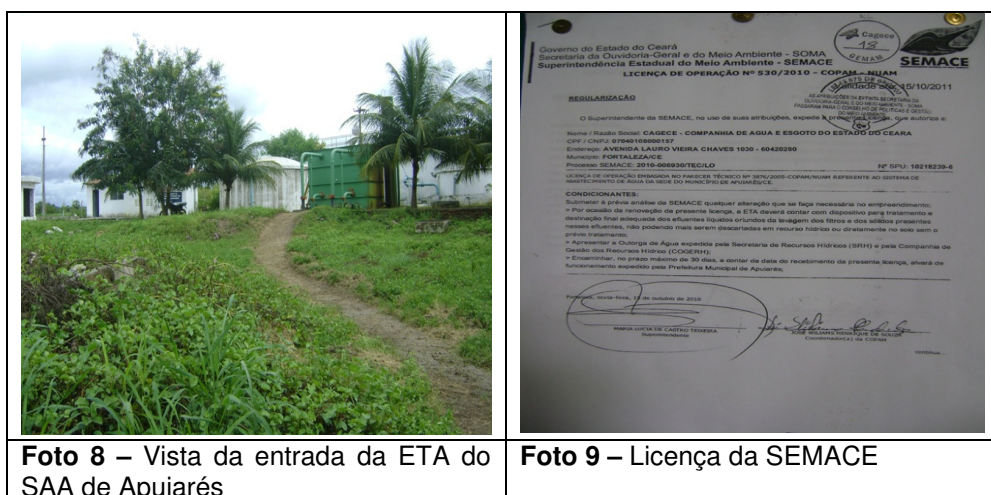


Fotos 6 e 7 – Detalhes do conjunto moto-bomba

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Apuiarés, localizada próxima ao manancial, é composta por 2 (dois) filtros de fluxo ascendente, em estrutura metálica, casa de química e laboratório (**Foto 8**);
- A Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Apuiarés é válida até 15/10/2011 (**Foto 9**);
- Nos **RECOP's**, do período de abril/2010 a março/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a ETA:
- “Necessidade de equipamento de comunicação: ETA/escritório”, no mês todo, durante todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



→ Segmento Auditado: filtração

- Nos filtros da ETA do SAA de Apuiarés (**Fotos 10 a 12**) observaram-se:
 - A escada e a estrutura metálica apresentam corrosão;
 - Ausência de tampas.



Foto 10 – Vista dos filtros e da torre de equilíbrio

Fotos 11 e 12 – Vistas superior e lateral dos filtros

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada (**Foto 13**);
- Não existe sistema de fluoretação;
- Na inspeção verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Foto 14**);
- As instalações das bombas dosadoras são improvisadas e apresentam fiação exposta (**Fotos 15 e 16**);
- O hipoclorito de sódio utilizado é produzido na “fábrica de cloro” (**Foto 17**);
- A calibração dos equipamentos do laboratório é realizada por técnicos da **UN-BCL**. Os registros das calibrações dos equipamentos estão nas fichas de acompanhamento dos equipamentos (**Foto 18**);
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação (Fotos **19 e 20**);
- Os reagentes químicos estão dentro do prazo de validade. (**Foto 21**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 10,0 mg/l, entretanto encontra-se danificado (**Foto 22**);
- Nos RECOP's, do período de abril/2010 a março/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e o laboratório.



Foto 13 – Armazenamento de produtos químicos



Foto 14 – Equipamentos de segurança e proteção



Fotos 15 e 16 – Tanques de dosagem e as bombas dosadoras



Foto 17 – Produção de hipoclorito de sódio

 A photograph of a calibration record sheet from Cagece. The sheet contains a table with columns for Date, Time, Responsible, Activity, Pallets Used, Results Obtained, and Observations. It includes checkboxes for calibration status and verification results.

Foto 18 – Fichas de acompanhamento de calibração dos equipamentos



Fotos 19 e 20 – Vista parcial do laboratório e planilhas de acompanhamento operacional



Foto 21 – Reagentes no prazo de validade



Foto 22 – Disco de cloro danificado

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- As elevatórias EEAT-01 e EELF-01 apresentam precário estado de conservação e limpeza. Não possuem conjuntos moto-bombas reservas (**Fotos 23 a 25**);
- Os Quadros de Comando das elevatórias EECS-01, EEAT-01 e EELF-01 apresentam bom estado de conservação (**Fotos 26 e 27**);
- Nos **RECOP's**, do período de abril/2010 a março/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre as elevatórias:
 - “Conjunto motor-bomba de lavagem dos filtros parado por defeito”, no mês todo, durante todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



Fotos 23 a 25 – Detalhes dos conjuntos moto-bombas da EEAT-01 e da EELF-01



Foto 26 – Quadro de comando da EECS-01



Foto 27 – Quadros de comando da EEAT-01 e da EELF-01

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01** (**Fotos 28 e 29**) observou-se:
 - Pintura deteriorada.
- No reservatório **REL-01** (**Fotos 30 a 32**) observaram-se:
 - Área sem delimitação;
 - Ausência de tampa;
 - Pintura deteriorada e sem identificação;
 - Falta escada para acessar a 1ª laje;
 - Sinais de vazamento e estrutura danificada com armadura exposta.
- Nos **RECOP's**, do período de abril/2010 a março/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre os Reservatórios:
 - “Necessidade de construção de cerca”, no mês todo, durante todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



Fotos 28 e 29 – Vistas do RAP-01



Foto 30 a 32 – Vistas do REL-01

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Foi registrada no livro de ocorrências da ETA a lavagem dos reservatórios no dia 5/4/2011 (**Foto 33**). Também foi apresentado o cronograma de limpeza dos reservatórios (fls12 e 13 do PCSB/CSB/0183/2011).

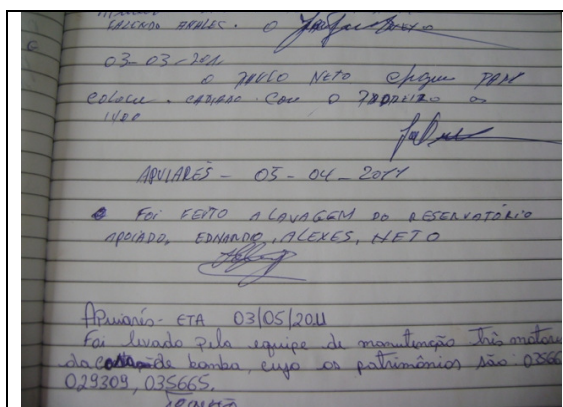


Foto 33 – Registro de limpeza dos reservatórios

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RAP-01 possui medição de nível;
- O REL-01 não possui medição e controle de nível.
- Na saída do RAP-01 para o REL-01 existe um macromedidor (**Foto 34**);
- Na ocasião da inspeção foi entregue pelo Núcleo, o Boletim Mensal de Volumes (fl.17 do Processo PCSB/CSB/0183/2011).



Foto 34 – Macromedidor na saída do RAP-01

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico da adutora de água tratada no escritório do SAA de Apuiarés;
- Nos **RECOP's**, do período de abril/2010 a março/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a adutora de água tratada:

“Macromedidor com defeito”, no mês todo, nos meses de maio/2010, junho/2010 e agosto/2010 a março/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema foi solucionado.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe medição de água bruta.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A última atualização no cadastro da rede de distribuição do SAA de Apuiarés ocorreu em junho de 2007 (**Foto 35**). Conforme o representante do Núcleo e o Técnico da **UN-BCL**, foram realizadas diversas ampliações da rede após essa data
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição;
- Na rede de distribuição de Apuiarés existem 8 (oito) registros de descarga. Foram vistoriados todos e observou-se que apenas o registro da Rua Antonio Teixeira Barros encontra-se em condições adequadas. Um dos registros da Rua Jaca Paraiba está com a caixa de proteção quebrada. Os restantes não possuem caixas de proteção (**Fotos 36 a 43**);
- Nos **RECOP's**, do período de abril/2010 a março/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a Rede de Distribuição.

Controle Quantitativo das Extensões de Rede									
06	02	03	04	05	06	07	08	09	10
01	MOVIMENTO/IMPLANTAÇÃO								
02	BALANÇO	17.211,00	-	17.211,00	OUT/06	PEDRO			
REV.	TIPO	REDE ATUAL (m)	AMPLIAÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA	RESPONSÁVEL			
OBS: Diâmetro não cotado PVC DN 50 mm Atualizado pela UNISOL, conforme contrato 06/2007 - PROJ-CAGRCE									
06	ATUALIZAÇÃO	UN-BCL	JUN/07	UN-BCL	UNBCL	JUN/07	ROGERIO		
05	REVISÃO GERAL	UN-BCL	NOV-06	ORLENE	SABERIS	NOV/06	ROGERIO		
04	REVISÃO GERAL	UN-BCL	NOV/04	-	ORLENE	JAN/05	MARLENE		
03	REVISÃO GERAL	UN-BCL	26/03	VANDERLÂNIA	REBECE	26/03	MARLENE		
02	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BCL	JUL/01	VANDERLÂNIA	ASS TEREZA	JUL/01	MARLENE		
01	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BCL	18/07/00	VANDERLÂNIA	RURANILSON	25/07/00	MARLENE		
00	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BCL	19/08/99	VANDERLÂNIA	RURANILSON	13/08/99	MARLENE		
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORDEM	DATA	REVISADO	RESPONSÁVEL	DATA	APROVADO		

Foto 35 – Cadastro da rede de distribuição



Fotos 36, 37 e 38 – Dois registros de descarga na Rua Jaca Paraiba e um registro na Rua Frederico Pontes



Fotos 39, 40 e 41 – Registros de descarga nas Ruas 25 de Janeiro, Antonio Teixeira Barros e SDO-23



Fotos 42 e 43 – Dois registros de descarga na Rua Francisco Océlio Pitombeira

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BCL** (fl.14 do Processo PCSB/CSB/0183/2011). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas é de 100%, no mês de março de 2011 (**Quadro 1**).

Quadro 1 – Índice de Hidrometração do SAA de Apuiarés.

Mês/ano	Ligações Reais	Ligações Ativas	Hidrômetros Instalados	Ligações Ativas sem Hidrômetros	Índice de Hidrometração Ligações Ativas (%)
	2.048	1.886	2.021	0	100

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 01**), constata-se que no período de 24 horas (das 9:30h do dia 11/5/11 às 9:30h do dia 12/5/11), ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço da Rua Isaac de Castro, 305.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

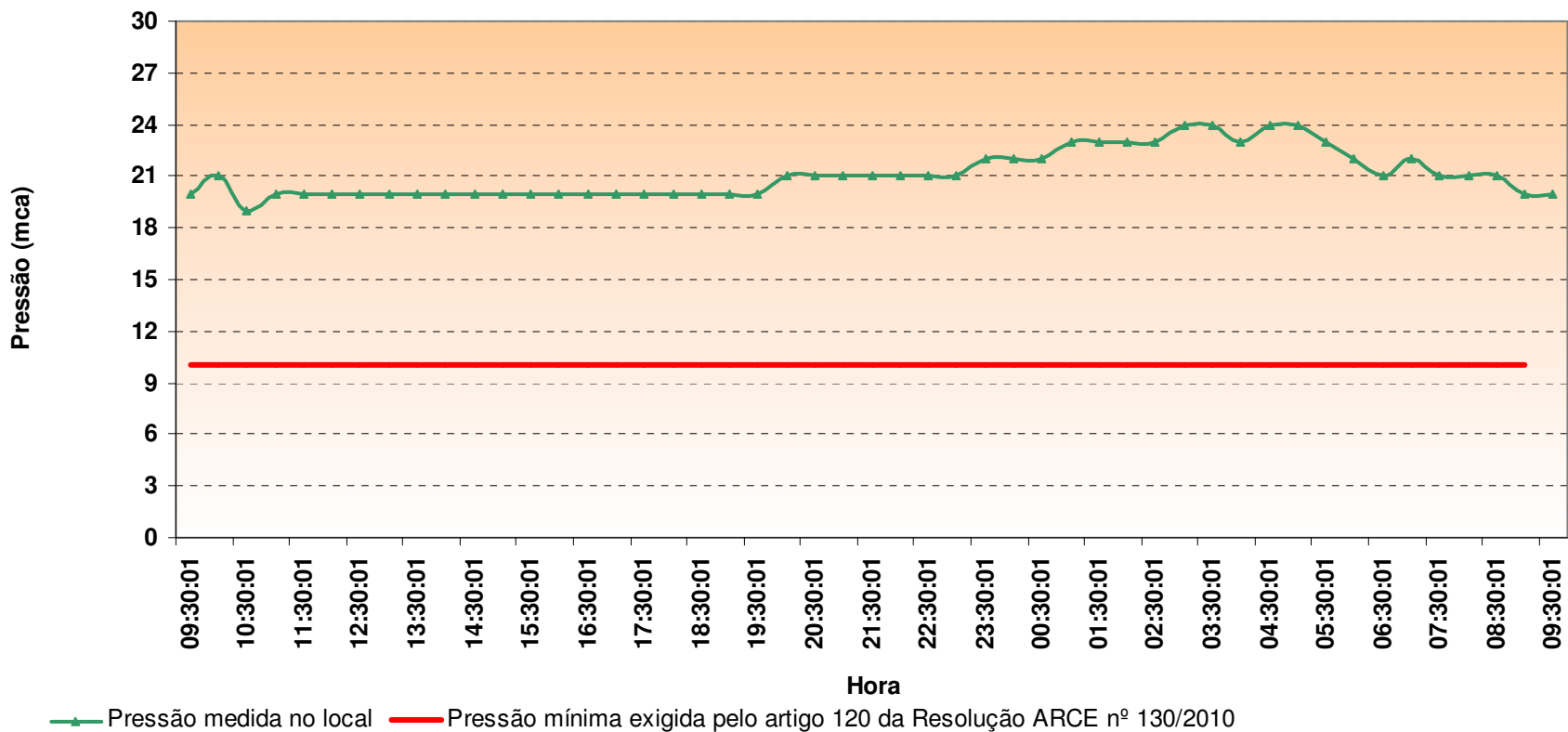
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede no dia 12/5/11, nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 2**. Os resultados apresentados demonstram que todas as medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

Quadro 2 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 12/5/2011.

N° do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	10:40	Rua Luiz Carneiro de Azevedo, nº 213	36,0
2	10:55	Rua José Roberto, 39	30,0
3	11:10	Rua Isaac de Castro, 148	20,0
4	11:20	Rua 15 de Agosto, 43	26,0
5	11:30	Rua José Nojosa Freitas, 31	18,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:30h do dia 11/5/11 e retirada às 9:30h do dia 12/5/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Rua Isaac de Castro, 305;
- Os resultados apresentaram pressões variando de 19,0 mca a 24,0 mca., conforme demonstrado no **Gráfico 1**, mostrando, em todo o período, pressões dentro da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 9:30h do dia 11/5/11 e retirada às 9:30h do dia 12/5/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Rua Isaac de Castro, 305.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em julho/2010 (**Quadro 3**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,79% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 87,04% e 81,64%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 17,16% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 3**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento real e ativo cresceram 0,29 e 0,05 pontos percentuais, respectivamente, enquanto que, o índice de cobertura diminuiu 0,04 pontos percentuais, no período de fevereiro/2010 a julho/2010.

Quadro 3 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Apuiaries.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
fev/2010	86,75	81,59	98,83
mar/2010	86,85	82,00	98,83
abr/2010	86,91	81,67	98,79
mai/2010	86,85	81,03	98,84
jun/2010	87,04	81,14	98,84
jul/2010	87,04	81,64	98,79

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 Apuiarés e CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 24/01/2008 e 23/01/2013 (fls. 15 e 16 do Processo PCSB/CSB/0183/2011).
- As metas do Plano de Exploração estabeleceram para o ano de 2013, índice de cobertura igual a 97,54%. Como já visto anteriormente no **Quadro 3**, o Índice de cobertura atingiu 98,79%, em julho/2010. Portanto, a meta do Plano encontra-se cumprida até o referido mês.

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 Apuiarés, fornecidos pela **UN-BCL**, e os dados do **SISÁGUA** no período de abril/2010 a março/2011, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 12/5/2011 (fls. 18 a 378 do Processo PCSB/CSB/0183/2011).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos **RECOP's (Quadro 4)**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – 1 (um) dentre os 12 (doze) meses analisados apresentou valor médio mensal acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.

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

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
abr/10	7,89	OK	2,74	OK	0,22	OK	0,10	OK	2,05	OK
mai/10	7,87	OK	2,75	OK	0,27	OK	0,07	OK	1,91	OK
jun/10	7,88	OK	2,50	OK	0,25	OK	0,06	OK	2,06	OK
jul/10	7,58	OK	2,50	OK	0,06	OK	0,10	OK	2,58	OK
ago/10	7,47	OK	2,50	OK	0,04	OK	0,08	OK	2,47	OK
set/10	7,48	OK	2,50	OK	0,08	OK	0,14	OK	2,42	OK
out/10	7,39	OK	2,54	OK	0,09	OK	-	-	2,20	OK
nov/10	7,35	OK	2,64	OK	0,06	OK	-	-	2,28	OK
dez/10	7,50	OK	2,50	OK	0,04	OK	-	-	2,13	OK
jan/11	7,41	OK	10,01	OK	2,00	NOK	-	-	2,28	OK
fev/11	7,17	OK	2,50	OK	0,23	OK	-	-	2,44	OK
mar/11	7,72	OK	5,08	OK	0,88	OK	-	-	2,51	OK

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de setembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011 e março/2011, apresentaram entre 12,5% e 100,0% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de fevereiro/2011 e março/2011 apresentaram, respectivamente, 85,7% e 100,0% das amostras **não conformes**;
 - Ferro – os meses de julho/2010, agosto/2010 e setembro/2010 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 12,5% e 14,3% das amostras **não conformes**

Quadro 5 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Apuires pela CAGECE, no período de abril/2010 a março/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Dureza			Amônia			Sulfato			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	7	1	14,3	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
nov/10	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	-	-	-	6	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0
jan/11	7	0	0,0	7	0	0,0	7	1	14,3	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0	
fev/11	7	0	0,0	7	6	85,7	7	5	71,4	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0	
mar/11	7	0	0,0	7	7	100,0	7	7	100,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0	

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2010 a fevereiro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):
 - Turbidez – os meses de abril/2010, janeiro/2011 e fevereiro/2011 apresentaram, respectivamente, 2,2%, 10,4% e 2,9% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de janeiro/2011 e fevereiro/2011 apresentaram, respectivamente, 12,4% e 3,4% das amostras **não conformes**.

Quadro 6 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Apuires e Índices de não conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre			Cor Aparente		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/10	194	0	0,0	194	0	0,0	194	0	0,0
abr/10	182	4	2,2	183	0	0,0	182	0	0,0
mai/10	191	0	0,0	191	0	0,0	191	0	0,0
jun/10	185	0	0,0	185	0	0,0	185	0	0,0
jul/10	193	0	0,0	193	0	0,0	193	0	0,0
ago/10	187	0	0,0	187	0	0,0	187	0	0,0
set/10	181	0	0,0	181	0	0,0	181	0	0,0
out/10	186	0	0,0	187	0	0,0	186	0	0,0
nov/10	178	0	0,0	178	0	0,0	178	0	0,0
dez/10	193	0	0,0	193	0	0,0	193	0	0,0
jan/11	193	20	10,4	193	0	0,0	193	24	12,4
fev/11	175	5	2,9	175	0	0,0	175	6	3,4

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-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
 - Cor – os meses de julho/2010, setembro/2010, dezembro/2010, fevereiro/2011 e março/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 22,2%, 8,3%, 20,0% e 66,7% das amostras **não conformes**.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiares pela CAGECE, nos meses de abril/2010 a março/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Cloreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/10	9	0	0,0	9	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	-	-	-
mai/10	11	0	0,0	11	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	-	-	-
jun/10	10	0	0,0	10	0	0,0	17	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
jul/10	10	0	0,0	10	1	10,0	17	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
ago/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
set/10	9	0	0,0	9	2	22,2	9	0	0,0	16	0	0,0	-	-	-
out/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
nov/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	18	0	0,0	1	0	0,0
dez/10	12	0	0,0	12	1	8,3	12	0	0,0	19	0	0,0	-	-	-
jan/11	10	0	0,0	10	0	0,0	11	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
fev/11	10	0	0,0	10	2	20,0	10	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
mar/11	12	0	0,0	12	8	66,7	12	0	0,0	21	0	0,0	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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 rede de distribuição, no período de março/2010 a fevereiro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8**):
 - Cor – os meses de julho/2010, setembro/2010, dezembro/2010 e fevereiro/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 20,0%, 10,0% e 20,0% das amostras **não conformes**.

Quadro 8 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Apuiaries e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre			Cor Aparente		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/10	16	0	0,0	78	0	0,0	10	0	0,0
abr/10	17	0	0,0	78	0	0,0	15	0	0,0
mai/10	17	0	0,0	79	0	0,0	10	0	0,0
jun/10	17	0	0,0	78	0	0,0	10	0	0,0
jul/10	17	0	0,0	79	0	0,0	10	1	10,0
ago/10	10	0	0,0	77	0	0,0	10	0	0,0
set/10	10	0	0,0	77	0	0,0	10	2	20,0
out/10	10	0	0,0	80	0	0,0	10	0	0,0
nov/10	10	0	0,0	77	0	0,0	10	0	0,0
dez/10	10	0	0,0	79	0	0,0	10	1	10,0
jan/11	11	0	0,0	77	0	0,0	10	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	73	0	0,0	10	2	20,0

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

- No dia 12/5/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Apuiarés (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Apuiarés, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 12/5/2011.

.Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Luiz Carneiro de Azevedo, nº 213	10:40
2	Rua José Roberto, 39	10:55
3	Rua Isac Castro, 148	11:10
4	Rua 15 de Agosto, 43	11:20
5	Rua José Nojosa Freitas, 31	11:30

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/5/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação NUTEC (**Quadro 10**).

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), apresentaram, nas 5 (cinco) amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, as 5 (cinco) amostras analisadas pela GECOQ, e 2 (duas) amostra analisadas pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiarés pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 12/5/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual livre (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	886261	0,29	OK	5,00	OK	7,80	OK	164,50	OK	2,50	OK	0,12	OK	167,59	OK	22,00	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	ND	OK
	2	886271	0,83	OK	10,00	OK	7,79	OK	168,47	OK	3,00	OK	ND	OK	177,59	OK	23,00	OK	0,005	OK	0,03	OK	0,01	OK	ND	OK	ND	OK
	3	886273	0,71	OK	7,50	OK	7,75	OK	166,49	OK	3,00	OK	ND	OK	175,61	OK	22,00	OK	0,006	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,28	OK
	4	886275	0,26	OK	7,50	OK	7,79	OK	162,52	OK	2,00	OK	0,04	OK	175,61	OK	21,00	OK	ND	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,21	OK
	5	886278	0,66	OK	7,50	OK	7,82	OK	160,54	OK	1,50	OK	0,05	OK	171,67	OK	22,00	OK	ND	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,28	OK
NUTEC	1	640	ND	OK	6,00	OK	7,46	OK	166,70	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,80	OK
	2	641	ND	OK	6,00	OK	7,47	OK	166,70	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	3	642	ND	OK	5,00	OK	7,46	OK	167,70	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,90	OK
	4	643	ND	OK	7,00	OK	7,50	OK	163,20	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,70	OK
	5	646	ND	OK	9,00	OK	7,43	OK	160,20	OK	1,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	1,00	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-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 11**).

Quadro 11 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Apuiaries, pela CAGECE, no período de abril/2010 a março/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

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

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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 março/2010 a fevereiro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 12**).

Quadro 12 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Arneiroz e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/10	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	4	0	0,0	4	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0

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-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 13**).

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiaries, pela CAGECE, no período de abril/2010 a março/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/10	16	0	0,0	16	0	0,0
mai/10	18	0	0,0	18	0	0,0
jun/10	17	0	0,0	17	0	0,0
jul/10	17	0	0,0	17	0	0,0
ago/10	17	0	0,0	17	0	0,0
set/10	16	0	0,0	16	0	0,0
out/10	17	0	0,0	17	0	0,0
nov/10	18	0	0,0	18	0	0,0
dez/10	19	0	0,0	19	0	0,0
jan/11	17	0	0,0	17	0	0,0
fev/11	17	0	0,0	17	0	0,0
mar/11	21	0	0,0	21	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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)

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2010 a fevereiro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Apuiares e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mar/10	16	0	0,0	16	0	0,0
abr/10	17	0	0,0	17	0	0,0
mai/10	17	0	0,0	17	0	0,0
jun/10	17	0	0,0	17	0	0,0
jul/10	17	0	0,0	17	0	0,0
ago/10	17	0	0,0	17	0	0,0
set/10	17	0	0,0	17	0	0,0
out/10	17	0	0,0	17	0	0,0
nov/10	17	0	0,0	17	0	0,0
dez/10	17	0	0,0	17	0	0,0
jan/11	17	0	0,0	17	0	0,0
fev/11	17	0	0,0	17	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 - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 12/5/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**).

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiaries pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 12/5/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	886261	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	886271	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	886273	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	886275	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	886278	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	640	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	641	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	642	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	643	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	646	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004. Com relação aos padrões físico-químicos, foram detectadas não conformidades nos resultados das análises dos parâmetros turbidez, cor e ferro.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na ETA e rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA (**Quadros 6 e 8**), não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE (**Quadros 5 e 7**), o que representa inconsistência de informações

7.4. Área Auditada: Controle

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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- Segundo a ficha de controle de análises do 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, turbidez, pH e cloro a cada 2 (duas) horas; estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida nos meses de novembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011 e março/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/04 (**Quadro 16**).

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Apuiarés, no período de abril/2010 a março/2011.

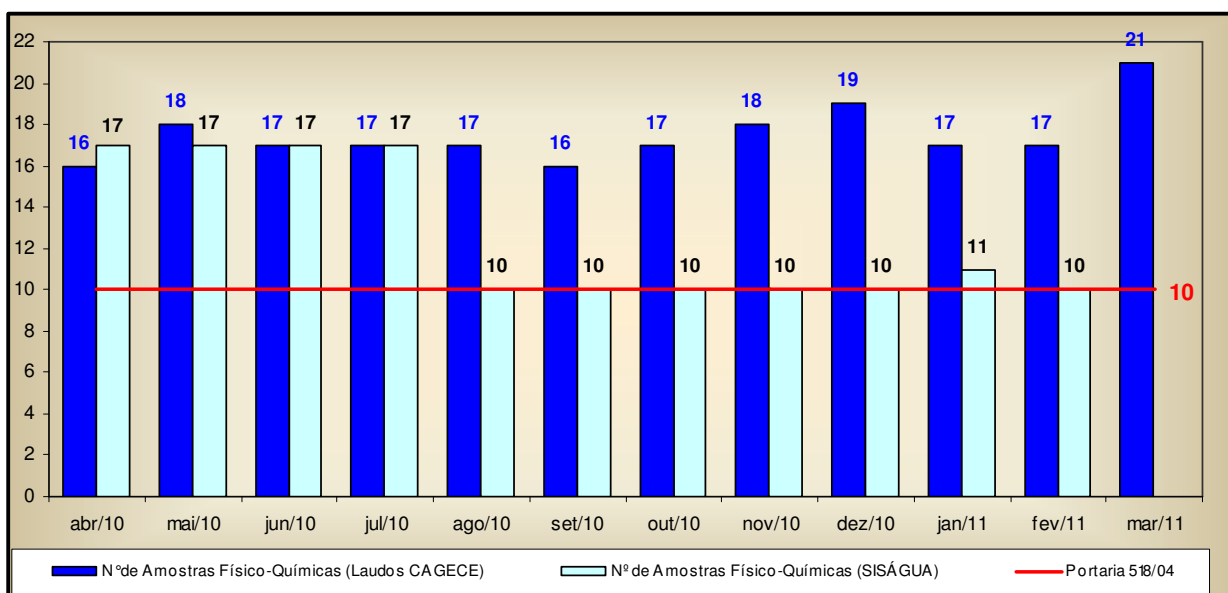
Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/10	2	2	1	3	8
mai/10	2	2	1	3	8
jun/10	2	2	3	1	8
jul/10	2	2	2	2	8
ago/10	2	2	3	1	8
set/10	1	3	2	2	8
out/10	2	1	3	2	8
nov/10	1	1	2	2	6
dez/10	2	3	2	1	8
jan/11	1	2	2	2	7
fev/11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

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

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

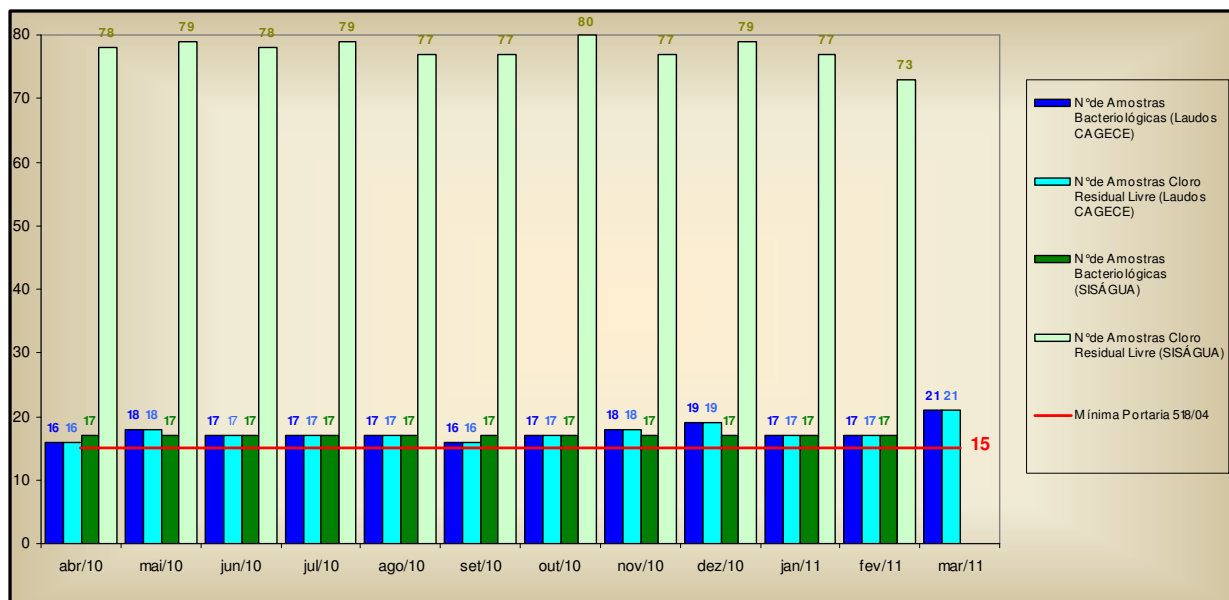
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2010 a março/2011, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Apuiaries, no período de abril/2010 a março/2011 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 às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2010 a março/2011, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004 (**Gráfico 3**);
- Analisando o **Quadro 17**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, 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 Apuiares, no período de abril/2010 a março/2011 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Apuiares, no período de abril/2010 a março/2011.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/10	2	6	2	6	16
mai/10	3	6	3	6	18
jun/10	3	6	6	2	17
jul/10	3	6	5	3	17
ago/10	3	6	7	1	17
set/10	0	9	3	4	16
out/10	3	3	7	4	17
nov/10	0	7	6	5	18
dez/10	3	8	4	4	19
jan/11	0	9	4	4	17
fev/11	3	6	6	2	17
mar/11	0	3	9	9	21

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 Av. Gomes da Silva, 355, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado do SAA de Apuiarés. **(Foto 44)**;
- O escritório encontra-se organizado e informatizado **(Foto 45)**;
- No almoxarifado, as peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada **(Foto 49)**



Foto 44 – Vista externa do Escritório



Foto 45 – Vista interna do Escritório



Foto 46 – Vista interna do Almoxarifado

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Apuiarés opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 47**);
- O horário de atendimento, atendimento preferencial e tabela de tarifas e serviços, estão expostos para consulta dos usuários (**Foto 48**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 49**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE, encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários;



Foto 47 – Banner da ARCE

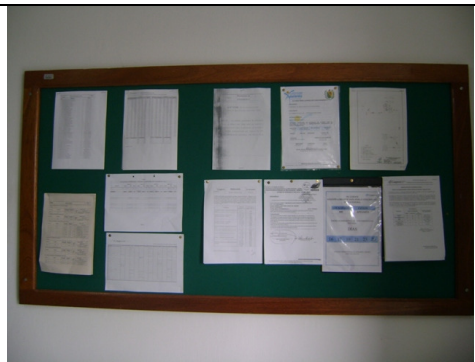


Foto 48 – Quadro de aviso

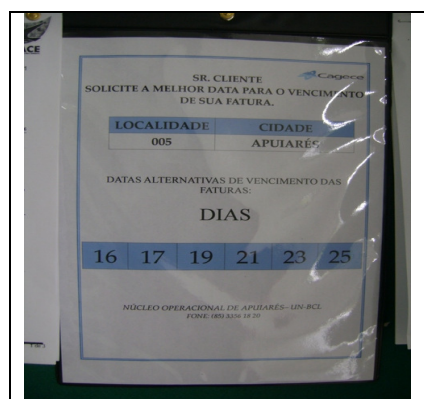


Foto 49 – Datas para vencimento das faturas

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 23 (vinte e três) Ordens de Serviço executadas nos meses de janeiro/2011 a abril/2011, considerando os serviços mais solicitados (fls 393 a 415 do Processo PCSB/CSB/0183/2011), concluindo-se o seguinte:
 - As 20 (vinte) ordens de serviços, passíveis de análise quanto ao prazo, atenderam o prazo estabelecido para execução (**Quadro 18**);
 - 8 (oito) apresentavam preenchimento incorreto, conforme demonstrado no **Quadro 19**.

Quadro 18 – Análise do prazo de atendimento de serviços solicitados através de uma amostra de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s dentro do prazo	Quantidade de O.S.'s fora do prazo	Quantidade de O.S.'s impossibilitadas quanto a análise do prazo ⁽¹⁾	% de desconformidade quanto ao prazo
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	10	10	0	0	0,0%
084 - Religação de Água	6	6	0	0	0,0%
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	3	0	0	3	0,0%
095 - Conserto Vaz. Cavalete	2	2	0	0	0,0%
075 - Conserto Vaz. Rede	2	2	0	0	0,0%
TOTAL	23	20	0	3	0,0%

(1) As OSs (SS 22488407, 22488371 e 22488362) não apresentavam registro da data de execução.

Quadro 19 – Análise do correto preenchimento de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente	
		Campo 1-Cancelado / 2-Executado não preenchido	Data de execução não preenchida
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	10	2	-
084 - Religação de Água	6	2	-
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	3	-	3
095 - Conserto Vaz. Cavalete	2	1	-
075 - Conserto Vaz. Rede	2	-	-
SUBTOTAL	23	5	3
TOTAL	23	8	

→ Segmento Auditado: ligação de água

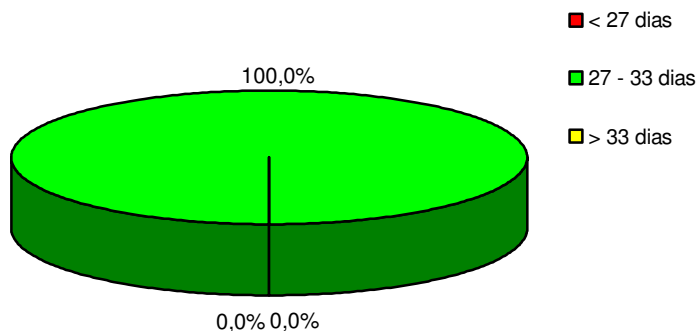
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através da fatura, que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal estabelecido pela Lei de Saneamento Nº 11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias (fl 380 do Processo PCSB/CSB/0183/2011).

→ 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 foram analisadas 12 inscrições para verificação do histórico de leituras, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de setembro/2010 a março/2011 (fls 381 a 292 do Processo PCSB/CSB/0183/2011). O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fl. 379 do Processo PCSB/CSB/00183/2011), constatando ausência do número do lacre do medidor.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Apuiaries pertinentes ao período de setembro/2010 a março/2011.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que, 100,0% dos intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. O intervalo mínimo foi de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários (fl 379 do Processo PCSB/CSB/0183/2011), constatando-se que, na fatura de abril/2011 a CAGECE informou o mês de referência (fevereiro/2011) dos resultados de qualidade da água divulgados;
- Analisando os dados divulgados pela CAGECE na conta de água de abril/2011, conclui-se que, os mesmos corroboram com os laudos da CAGECE (**Quadro 7**), conforme demonstra o **Quadro 20**, onde os resultados dos laudos da CAGECE são comparados com os resultados apresentados na fatura mensal.

Quadro 20 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída divulgadas através das contas de água (fls xx a xx do Processo PCSB/CSB/00xx/2011) e os laudos fornecidos pela CAGECE.

Fatura Mensal - Referência - Mês de fevereiro/2011			Laudos da CAGECE - Mês de fevereiro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	73	73	Cloro	17	17
Turbidez	10	10	Turbidez	10	10
Cor	10	8	Cor	10	8
Coliformes Totais	17	17	Coliformes Totais	17	17
Escherichia Coli	17	17	Escherichia Coli	17	17

- Através de relatório emitido pela CAGECE (fl. xx do Processo PCSB/CSB/00xx/2011), verificou-se a não existência de ligações não medidas em que o consumo médio presumido por economia seja superior a 20,00 m3.

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na Captação

- Não existe conjunto moto-bomba reserva no local.
- Não existe sinalização informando que a captação é destinada ao abastecimento público
- Não existe iluminação elétrica.

Na ETA

- Nos filtros da ETA do SAA de Apuiarés observou-se:
- Ausência de tampas.
- As instalações das bombas dosadoras são improvisadas e apresentam fiação exposta.

Nas Elevatórias

- As elevatórias EEAT-01 e EELF-01 não possuem conjuntos moto-bombas reservas.

Nos Reservatórios

a) No reservatório **REL-01** observaram-se:

- Ausência de tampa;
- Falta escada para acessar a 1ª laje.

b) Nos RECOP's, do período de abril/2010 a março/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre os Reservatórios:

- “Necessidade de construção de cerca”, no mês todo, durante todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste

c) O REL-01 não possui medição e nem controle de nível.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Na Captação

- A área e todas as instalações da captação apresentam precárias condições de manutenção, conservação e limpeza.

Na ETA

- Nos RECOP's, do período de abril/2010 a março/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a ETA:
 - “Necessidade de equipamento de comunicação: ETA/escritório”, no mês todo, durante todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste
- Nos filtros da ETA do SAA de Apuiarés observou-se:
 - A escada e a estrutura metálica apresentam corrosão
- Nos RECOP's, do período de abril/2010 a março/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a ETA:
 - “2 filtros funcionando com defeito”, no mês todo, durante o mês de março/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 10,0 mg/l, entretanto encontra-se danificado.

Nas Elevatórias

- As elevatórias EEAT-01 e EELF-01 apresentam precário estado de conservação e limpeza.
- Nos RECOP's, do período de abril/2010 a março/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre as elevatórias:
 - “Conjunto motor-bomba de lavagem dos filtros parado por defeito”, no mês todo, durante todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.

Nos Reservatórios

a) No reservatório **RAP-01** observou-se:

- Pintura deteriorada.

b) No reservatório **REL-01** observaram-se:

- Pintura deteriorada e sem identificação;
- Sinais de vazamento e estrutura exposta com armadura exposta.

Nas Adutoras

- Não existe cadastro técnico da adutora de água tratada no escritório do SAA de Apuiarés.
- Não existe medição de água bruta.

Na RDA

- A última atualização no cadastro da rede de distribuição do SAA de Apuiarés ocorreu em junho de 2007. Conforme o representante do Núcleo e o Técnico da UN-BCL foram realizadas diversas ampliações da rede após essa data.
- Na rede de distribuição de Apuiarés existem 8 (oito) registros de descarga. Foram vistoriados todos e observou-se que apenas o registro da Rua Antonio Teixeira Barros encontra-se em condições adequadas. Um dos registros da Rua Jaca Paraiba está com a caixa de proteção quebrada. Os restantes não possuem caixas de proteção

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119, 125 e 130 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

Art.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;

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.

CONSTATAÇÃO – C3

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

- a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs , provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – 1 (um) dentre os 12 (doze) meses analisados apresentou valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de setembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011 e março/2011, apresentaram entre 12,5% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de fevereiro/2011 e março/2011 apresentaram, respectivamente, 85,7% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Ferro – os meses de julho/2010, agosto/2010 e setembro/2010 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 12,5% e 14,3% das amostras não conformes.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de março/2010 a fevereiro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de abril/2010, janeiro/2011 e fevereiro/2011 apresentaram, respectivamente, 2,2%, 10,4% e 2,9% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de janeiro/2011 e fevereiro/2011 apresentaram, respectivamente, 12,4% e 3,4% das amostras não conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2010 a março/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Cor – os meses de julho/2010, setembro/2010, dezembro/2010, fevereiro/2011 e março/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 22,2%, 8,3%, 20,0% e 66,7% das amostras não conformes.

e) Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2010 a fevereiro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – os meses de julho/2010, setembro/2010, dezembro/2010 e fevereiro/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 20,0%, 10,0% e 20,0% das amostras não conformes.

Não Conformidade

NC3 - 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.

CONSTATAÇÃO – C4

CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2010 a março/2011, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida nos meses de novembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011 e março/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/04.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

§ 1º - Os Programas de Monitoramento devem ser atualizados pelo menos a cada 12 (doze) meses.

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

CONSTATAÇÃO – C5

INFORMAÇÕES MENSAIS NA CONTA DE ÁGUA

- Na fatura de abril/2011, com relação às informações obrigatórias que devem constar a fatura de água, constatou-se ausência do número do lacre do medidor.

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 102 da Resolução nº 130/2010 da ARCE,

transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

Art. 102 - A fatura deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

I - nome do usuário;

II - número ou código de referência e classificação da unidade usuária;

III - endereço da unidade usuária;

IV - número do medidor e do lacre;

V - leituras anterior e atual do hidrômetro;

VI - data da leitura anterior e atual;

VII - data de apresentação e de vencimento da fatura;

VIII - consumo de água do mês correspondente à fatura;

IX - histórico do volume consumido nos últimos 6 (seis) meses e média atualizada;

X - valor total a pagar e data do vencimento da fatura;

XI - discriminação dos serviços prestados, com os respectivos valores;

XII - descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento;

XIII - multa e mora por atraso de pagamento;

XIV - os números dos telefones das Ouvidorias e os endereços eletrônicos do prestador de serviços e da ARCE;

XV - indicação da existência de parcelamento pactuado com a prestadora;

XVI - identificação de faturas vencidas e não pagas até a data; e

XVII - aviso sobre a constatação de alta de consumo.

CONSTATAÇÃO – C6

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.

Não Conformidade

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

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 60 dias

D3 -A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: Imediato

D4 -A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato

D5 -A CAGECE deve fornecer na fatura todas as informações exigidas, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 30 dias

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

Prazo para atendimento: 90 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das Ordens de Serviço.
- R2** - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário;
- R3** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficiente o índice de cobertura água.
- R4** - A CAGECE tome providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.
- R5** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiaries.
- R6** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês, as datas de vencimento das faturas.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia

Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Eng^o Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 27 de junho de 2011

ANEXO I

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Apuiarés pela CAGECE, no período de março/2010 a fevereiro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (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
05/04/10	0,85	OK	15,0	OK	7,67	OK	95,61	OK	2,0	OK	0,07	OK	145,31	OK	0	OK	0,04	OK	0,01	OK	0,40	OK
07/04/10	0,53	OK	10,0	OK	7,46	OK	84,99	OK	2,5	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
12/04/10	0,54	OK	10,0	OK	7,58	OK	91,75	OK	2,5	OK	0,23	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
14/04/10	0,37	OK	10,0	OK	7,45	OK	95,61	OK	3,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
19/04/10	0,29	OK	10,0	OK	7,76	OK	89,82	OK	2,5	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
26/04/10	0,45	OK	10,0	OK	7,53	OK	94,65	OK	2,5	OK	0,15	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
28/04/10	0,44	OK	ND	OK	7,48	OK	101,41	OK	3,0	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
28/04/10	0,47	OK	ND	OK	7,46	OK	96,58	OK	3,0	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
03/05/10	0,80	OK	10,0	OK	7,37	OK	99,48	OK	2,0	OK	0,11	OK	133,84	OK	0,0	OK	0,04	OK	-	-	0,20	OK
05/05/10	0,41	OK	10,0	OK	7,41	OK	94,65	OK	2,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
10/05/10	0,45	OK	10,0	OK	7,39	OK	96,58	OK	2,0	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
12/05/10	0,29	OK	10,0	OK	7,58	OK	100,44	OK	2,0	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
17/05/10	0,62	OK	5,0	OK	7,34	OK	106,24	OK	2,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
24/05/10	0,56	OK	10,0	OK	7,53	OK	64,71	OK	3,0	OK	0,10	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
24/05/10	0,56	OK	10,0	OK	7,54	OK	72,44	OK	3,0	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
26/05/10	0,30	OK	10,0	OK	7,65	OK	73,40	OK	2,0	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloroeto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (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
02/06/10	0,32	OK	15,0	OK	7,50	OK	72,85	OK	1,0	OK	0,03	OK	130,02	OK	0,0	OK	0,04	OK	ND	OK	0,28	OK
07/06/10	0,59	OK	15,0	OK	7,64	OK	71,86	OK	1,5	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
09/06/10	0,22	OK	5,0	OK	7,66	OK	100,80	OK	2,0	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-
14/06/10	0,24	OK	10,0	OK	7,53	OK	80,84	OK	1,5	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	0,00	OK	-	-
16/06/10	0,28	OK	15,0	OK	7,62	OK	77,84	OK	2,0	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	0,00	OK	-	-
21/06/10	0,44	OK	10,0	OK	7,54	OK	4,79	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,00	OK	-	-
23/06/10	0,56	OK	10,0	OK	7,69	OK	76,85	OK	5,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	-	-
28/06/10	0,51	OK	15,0	OK	7,40	OK	106,76	OK	3,0	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
05/07/10	0,86	OK	10,0	OK	7,66	OK	125,75	OK	2,5	OK	0,41	NOK	114,72	OK	0,0	OK	0,18	OK	0,02	OK	0,44	OK
07/07/10	0,38	OK	15,0	OK	7,57	OK	104,79	OK	2,5	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-	0,00	OK	-	-
12/07/10	0,64	OK	10,0	OK	7,56	OK	91,82	OK	2,5	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
14/07/10	0,49	OK	15,0	OK	7,64	OK	91,82	OK	2,5	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
19/07/10	0,38	OK	10,0	OK	7,65	OK	114,77	OK	3,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
21/07/10	0,38	OK	10,0	OK	7,48	OK	98,80	OK	2,0	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
26/07/10	0,38	OK	10,0	OK	7,51	OK	105,79	OK	2,5	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
28/07/10	0,31	OK	15,0	OK	7,59	OK	92,81	OK	2,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
02/08/10	0,33	OK	10,0	OK	7,73	OK	107,78	OK	2,5	OK	0,32	NOK	126,19	OK	0,0	OK	0,13	OK	0,00	OK	0,22	OK
04/08/10	0,48	OK	10,0	OK	7,46	OK	94,81	OK	3,0	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
11/08/10	0,31	OK	5,0	OK	7,43	OK	127,74	OK	3,0	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
11/08/10	0,28	OK	5,0	OK	7,42	OK	127,74	OK	3,0	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
16/08/10	0,26	OK	10,0	OK	7,42	OK	88,82	OK	3,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
18/08/10	0,22	OK	5,0	OK	7,80	OK	96,81	OK	3,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
23/08/10	0,41	OK	10,0	OK	7,28	OK	91,82	OK	3,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
25/08/10	0,32	OK	5,0	OK	7,24	OK	103,79	OK	3,0	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	0,00	OK	-	-
01/09/10	0,19	OK	10,0	OK	7,60	OK	97,23	OK	3,0	OK	0,58	NOK	130,68	OK	1,0	OK	ND	OK	0,00	OK	0,20	OK
08/09/10	0,54	OK	10,0	OK	7,37	OK	97,66	OK	3,0	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
13/09/10	0,22	OK	ND	OK	7,34	OK	134,21	OK	3,0	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
15/09/10	0,34	OK	5,0	OK	7,46	OK	103,44	OK	3,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
20/09/10	2,23	NOK	10,0	OK	7,50	OK	104,40	OK	3,0	OK	0,15	OK	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
22/09/10	0,27	OK	10,0	OK	7,56	OK	98,62	OK	2,0	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
27/09/10	0,39	OK	10,0	OK	7,47	OK	98,62	OK	3,0	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	-	-
29/09/10	0,88	OK	10,0	OK	7,52	OK	104,40	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ND

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
04/10/10	0,21	OK	10,0	OK	7,41	OK	88,02	OK	3,0	OK	-	-	136,62	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
06/10/10	0,53	OK	15,0	OK	7,31	OK	108,26	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/10/10	0,43	OK	15,0	OK	7,17	OK	93,80	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/10/10	0,34	OK	10,0	OK	7,44	OK	80,30	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/10/10	0,35	OK	10,0	OK	7,32	OK	79,34	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/10/10	0,30	OK	10,0	OK	7,41	OK	91,87	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/10/10	0,35	OK	15,0	OK	7,42	OK	102,48	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/10/10	0,27	OK	15,0	OK	7,64	OK	86,09	OK	1,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/11/10	0,27	OK	10,0	OK	7,25	OK	100,55	OK	3,0	OK	-	-	134,64	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
10/11/10	0,36	OK	15,0	OK	7,17	OK	122,72	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/11/10	0,51	OK	10,0	OK	7,26	OK	120,79	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22/11/10	0,27	OK	10,0	OK	7,57	OK	117,90	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/11/10	0,27	OK	10,0	OK	7,46	OK	92,84	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29/11/10	0,31	OK	10,0	OK	7,42	OK	103,44	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
01/12/10	0,28	OK	10,0	OK	7,53	OK	103,44	OK	3,0	OK	-	-	168,30	OK	-	-	-	-	-	-	0,21	OK
06/12/10	0,27	OK	5,0	OK	7,42	OK	91,87	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/12/10	0,67	OK	5,0	OK	7,51	OK	98,62	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/12/10	0,44	OK	15,0	OK	7,59	OK	91,87	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/12/10	0,36	OK	5,0	OK	7,56	OK	126,58	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/12/10	0,21	OK	5,0	OK	7,56	OK	110,19	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22/12/10	0,26	OK	5,0	OK	7,36	OK	123,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/12/10	0,31	OK	5,0	OK	7,51	OK	120,79	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/01/11	1,78	NOK	10,0	OK	7,38	OK	114,04	OK	4,0	OK	-	-	104,94	OK	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
10/01/11	0,59	OK	5,0	OK	7,57	OK	129,47	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/01/11	0,34	OK	ND	OK	7,50	OK	16,10	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/01/11	0,48	OK	5,0	OK	7,46	OK	144,89	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/11	0,23	OK	ND	OK	7,53	OK	171,88	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/01/11	0,69	OK	ND	OK	7,10	OK	341,13	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/01/11	0,44	OK	ND	OK	7,12	OK	333,48	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
02/02/11	0,56	OK	5,0	OK	7,14	OK	289,77	NOK	2,0	OK	-	-	206,70	OK	-	-	-	-	-	-	0,23	OK
09/02/11	1,07	NOK	20,0	NOK	7,17	OK	375,21	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/02/11	0,82	OK	20,0	NOK	7,24	OK	18,00	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/02/11	1,51	NOK	40,0	NOK	7,17	OK	365,27	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/02/11	2,89	NOK	80,0	NOK	7,20	OK	337,46	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/02/11	3,49	NOK	80,0	NOK	7,18	OK	327,52	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/02/11	2,99	NOK	80,0	NOK	7,15	OK	345,40	NOK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/03/11	2,54	NOK	60,0	NOK	7,22	OK	155,61	OK	3,0	OK	-	-	181,11	OK	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
14/03/11	2,17	NOK	50,0	NOK	7,62	OK	170,32	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/03/11	1,77	NOK	30,0	NOK	6,89	OK	147,77	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/03/11	1,31	NOK	25,0	NOK	7,15	OK	137,97	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/03/11	2,20	NOK	60,0	NOK	7,20	OK	161,50	OK	4,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/03/11	3,94	NOK	70,0	NOK	7,17	OK	158,55	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/03/11	1,09	NOK	30,0	NOK	7,09	OK	15,22	OK	3,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ND- não detectado

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

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

ANEXO II

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2010 a março/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Livre (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
07/04/10	0,61	OK	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
07/04/10	0,44	OK	15,0	OK	7,67	OK	-	-	1,0	OK
12/04/10	0,58	OK	10,0	OK	7,75	OK	-	-	0,8	OK
12/04/10	0,37	OK	10,0	OK	7,75	OK	-	-	1,0	OK
12/04/10	0,37	OK	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
14/04/10	0,39	OK	15,0	OK	7,72	OK	-	-	1,0	OK
14/04/10	0,70	OK	15,0	OK	7,67	OK	-	-	1,5	OK
14/04/10	0,41	OK	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
19/04/10	1,94	OK	15,0	OK	7,87	OK	-	-	0,8	OK
19/04/10	0,28	OK	15,0	OK	7,82	OK	-	-	1,5	OK
26/04/10	0,41	OK	15,0	OK	7,67	OK	-	-	0,8	OK
26/04/10	0,39	OK	15,0	OK	8,26	OK	-	-	0,5	OK
28/04/10	0,33	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
28/04/10	0,65	OK	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
28/04/10	0,46	OK	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
28/04/10	0,33	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
05/05/10	0,35	OK	5,0	OK	7,60	OK	-	-	1,0	OK
05/05/10	0,35	OK	5,0	OK	7,64	OK	-	-	0,5	OK
05/05/10	0,56	OK	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
10/05/10	0,69	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
12/05/10	0,30	OK	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
12/05/10	0,29	OK	10,0	OK	7,48	OK	-	-	1,0	OK
12/05/10	0,29	OK	10,0	OK	7,72	OK	-	-	1,0	OK
12/05/10	0,39	OK	10,0	OK	7,81	OK	-	-	0,5	OK
12/05/10	0,27	OK	10,0	OK	7,82	OK	-	-	0,8	OK
17/05/10	0,92	OK	15,0	OK	7,45	OK	-	-	0,5	OK
17/05/10	0,90	OK	10,0	OK	7,49	OK	-	-	0,5	OK
17/05/10	0,90	OK	10,0	OK	7,49	OK	-	-	0,5	OK
24/05/10	0,44	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
24/05/10	0,44	OK	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
24/05/10	0,44	OK	15,0	OK	7,71	OK	-	-	0,5	OK
24/05/10	0,45	OK	15,0	OK	7,72	OK	-	-	0,5	OK
26/05/10	0,27	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
26/05/10	0,29	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
07/06/10	0,47	OK	10,0	OK	7,78	OK	-	-	0,8	OK
07/06/10	0,59	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
09/06/10	0,20	OK	5,0	OK	7,83	OK	-	-	2,0	OK
09/06/10	0,20	OK	5,0	OK	7,80	OK	-	-	1,5	OK
09/06/10	0,20	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
14/06/10	0,28	OK	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
14/06/10	0,38	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
14/06/10	0,35	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
16/06/10	0,33	OK	15,0	OK	7,72	OK	-	-	0,8	OK
16/06/10	0,36	OK	15,0	OK	7,76	OK	-	-	1,0	OK
21/06/10	0,44	OK	10,0	OK	7,69	OK	-	-	0,5	OK
21/06/10	0,30	OK	10,0	OK	7,72	OK	-	-	0,8	OK
23/06/10	0,34	OK	15,0	OK	6,67	OK	-	-	3,0	OK
23/06/10	0,41	OK	15,0	OK	7,65	OK	-	-	3,0	OK
28/06/10	0,46	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
28/06/10	0,46	OK	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
07/06/10	0,47	OK	10,0	OK	7,78	OK	-	-	0,8	OK
07/07/10	0,50	OK	15,0	OK	7,63	OK	-	-	0,5	OK
07/07/10	0,52	OK	15,0	OK	7,59	OK	-	-	0,5	OK
07/07/10	0,44	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
12/07/10	0,27	OK	5,0	OK	7,60	OK	-	-	2,0	OK
12/07/10	0,27	OK	5,0	OK	7,60	OK	-	-	2,5	OK
12/07/10	0,25	OK	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
14/07/10	0,42	OK	15,0	OK	7,70	OK	-	-	0,5	OK
14/07/10	0,46	OK	15,0	OK	7,64	OK	-	-	0,5	OK
14/07/10	0,45	OK	-	-	-	-	-	-	0,3	OK
19/07/10	0,30	OK	10,0	OK	7,70	OK	-	-	1,5	OK
19/07/10	0,29	OK	10,0	OK	7,66	OK	-	-	1,5	OK
19/07/10	0,27	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
21/07/10	0,32	OK	15,0	OK	7,65	OK	-	-	0,5	OK
21/07/10	0,80	OK	20,0	NOK	7,70	OK	-	-	0,5	OK
26/07/10	0,53	OK	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
26/07/10	0,47	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
28/07/10	0,27	OK	-	-	-	-	-	-	0,8	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
04/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
04/08/10	0,27	OK	15,0	OK	7,53	OK	-	-	2,5	OK
04/08/10	0,36	OK	15,0	OK	7,47	OK	-	-	2,0	OK
11/08/10	0,33	OK	15,0	OK	7,50	OK	-	-	1,0	OK
11/08/10	0,29	OK	15,0	OK	7,54	OK	-	-	1,0	OK
11/08/10	0,30	OK	15,0	OK	7,68	OK	-	-	0,8	OK
11/08/10	0,45	OK	15,0	OK	7,56	OK	-	-	1,0	OK
11/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
11/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
16/08/10	0,21	OK	5,0	OK	7,49	OK	-	-	2,5	OK
16/08/10	0,20	OK	10,0	OK	7,45	OK	-	-	2,0	OK
16/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
18/08/10	0,24	OK	10,0	OK	7,77	OK	-	-	1,5	OK
18/08/10	0,22	OK	10,0	OK	7,90	OK	-	-	2,0	OK
23/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
23/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
25/08/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
08/09/10	0,44	OK	10,0	OK	7,54	OK	-	-	2,5	OK
08/09/10	0,50	OK	10,0	OK	7,56	OK	-	-	2,5	OK
08/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
13/09/10	0,79	OK	15,0	OK	7,38	OK	-	-	0,8	OK
13/09/10	0,90	OK	15,0	OK	7,41	OK	-	-	0,8	OK
13/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
15/09/10	0,22	OK	10,0	OK	7,35	OK	-	-	2,0	OK
15/09/10	0,21	OK	10,0	OK	7,47	OK	-	-	1,0	OK
15/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
20/09/10	2,70	OK	25,0	NOK	7,49	OK	-	-	0,8	OK
20/09/10	2,62	OK	25,0	NOK	7,48	OK	-	-	0,8	OK
20/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
27/09/10	0,38	OK	10,0	OK	7,45	OK	-	-	3,0	OK
27/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
27/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
29/09/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
06/10/10	0,32	OK	15,0	OK	7,39	OK	-	-	1,0	OK
06/10/10	0,33	OK	15,0	OK	7,42	OK	-	-	0,8	OK
06/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
13/10/10	0,46	OK	15,0	OK	7,28	OK	-	-	1,0	OK
13/10/10	0,52	OK	15,0	OK	7,27	OK	-	-	1,0	OK
13/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
18/10/10	0,26	OK	10,0	OK	7,49	OK	-	-	2,0	OK
18/10/10	0,25	OK	10,0	OK	7,42	OK	-	-	1,5	OK
18/10/10	0,28	OK	10,0	OK	7,40	OK	-	-	2,0	OK
18/10/10	0,29	OK	10,0	OK	7,44	OK	-	-	2,0	OK
18/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
20/10/10	0,29	OK	10,0	OK	7,35	OK	-	-	2,0	OK
20/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
25/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
25/10/10	0,69	OK	15,0	OK	7,37	OK	-	-	2,0	OK
27/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
27/10/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
08/11/10	0,44	OK	10,0	OK	7,33	OK	111,15	OK	3,0	OK
08/11/10	0,43	OK	10,0	OK	7,46	OK	-	-	2,5	OK
08/11/10	0,28	OK	10,0	OK	7,48	OK	-	-	3,0	OK
08/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
10/11/10	0,22	OK	15,0	OK	7,32	OK	-	-	0,5	OK
10/11/10	0,26	OK	15,0	OK	7,18	OK	-	-	2,0	OK
10/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
17/11/10	0,42	OK	10,0	OK	7,33	OK	-	-	2,0	OK
17/11/10	0,33	OK	10,0	OK	7,31	OK	-	-	2,5	OK
17/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
22/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
22/11/10	0,29	OK	10,0	OK	7,57	OK	-	-	2,5	OK
22/11/10	0,28	OK	10,0	OK	7,78	OK	-	-	3,0	OK
24/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
24/11/10	0,29	OK	10,0	OK	7,62	OK	-	-	1,5	OK
24/11/10	0,42	OK	10,0	OK	7,50	OK	-	-	2,0	OK
29/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
29/11/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
06/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
06/12/10	0,26	OK	10,0	OK	7,45	OK	-	-	2,0	OK
06/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
08/12/10	0,25	OK	10,0	OK	7,63	OK	-	-	1,0	OK
08/12/10	0,26	OK	10,0	OK	7,66	OK	-	-	1,0	OK
13/12/11	0,33	OK	15,0	OK	7,69	OK	-	-	0,8	OK
13/12/11	0,31	OK	15,0	OK	7,73	OK	-	-	0,5	OK
13/12/11	0,44	OK	15,0	OK	7,63	OK	-	-	2,0	OK
13/12/11	0,31	OK	15,0	OK	7,73	OK	-	-	0,5	OK
15/12/10	0,24	OK	10,0	OK	7,59	OK	-	-	3,0	OK
15/12/10	0,23	OK	10,0	OK	7,63	OK	-	-	2,5	OK
20/12/10	3,67	OK	30,0	NOK	7,36	OK	-	-	2,0	OK
20/12/10	0,27	OK	10,0	OK	7,79	OK	-	-	1,5	OK
22/12/10	0,28	OK	10,0	OK	7,39	OK	-	-	2,0	OK
22/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
27/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
27/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
29/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
29/12/10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
10/01/11	0,53	OK	5,0	OK	7,62	OK	-	-	3,0	OK
10/01/11	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
10/01/11	0,61	OK	5,0	OK	7,40	OK	-	-	3,0	OK
10/01/11	0,85	OK	5,0	OK	7,56	OK	-	-	3,0	OK
10/01/11	0,56	OK	5,0	OK	7,63	OK	-	-	3,0	OK
10/01/11	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
12/01/11	1,13	OK	5,0	OK	7,51	OK	-	-	3,0	OK
12/01/11	0,95	OK	5,0	OK	7,50	OK	-	-	2,5	OK
12/01/11	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
17/01/11	0,59	OK	10,0	OK	7,49	OK	-	-	2,5	OK
17/01/11	0,58	OK	10,0	OK	7,46	OK	-	-	3,0	OK
19/01/11	0,40	OK	5,0	OK	7,53	OK	-	-	3,0	OK
19/01/11	0,38	OK	5,0	OK	7,69	OK	-	-	3,0	OK
31/01/11	0,83	OK	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
31/01/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
31/01/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
31/01/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
07/02/11	0,62	OK	5,0	OK	7,24	OK	-	-	2,0	OK
07/02/11	0,48	OK	5,0	OK	7,27	OK	-	-	1,5	OK
07/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
09/02/11	1,50	OK	20,0	NOK	7,27	OK	-	-	2,0	OK
09/02/11	1,52	OK	20,0	NOK	7,22	OK	-	-	2,0	OK
09/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
14/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
14/02/11	1,44	OK	10,0	OK	7,32	OK	-	-	3,0	OK
14/02/11	1,59	OK	10,0	OK	7,28	OK	-	-	3,0	OK
16/02/11	1,96	OK	10,0	OK	7,25	OK	-	-	2,5	OK
16/02/11	1,51	OK	10,0	OK	7,22	OK	-	-	3,0	OK
23/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
23/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
23/02/11	0,46	OK	10,0	OK	7,17	OK	-	-	2,0	OK
23/02/11	0,44	OK	10,0	OK	7,05	OK	-	-	2,0	OK
28/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
28/02/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
14/03/11	0,34	OK	15,0	OK	7,51	OK	-	-	1,5	OK
14/03/11	0,44	OK	15,0	OK	7,63	OK	-	-	2,0	OK
14/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
16/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
16/03/11	1,91	OK	25,0	NOK	6,83	OK	-	-	3,0	OK
16/03/11	1,79	OK	25,0	NOK	6,90	OK	-	-	3,0	OK
21/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
21/03/11	0,76	OK	20,0	NOK	7,27	OK	-	-	1,0	OK
21/03/11	0,88	OK	20,0	NOK	7,20	OK	-	-	1,5	OK
23/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
23/03/11	1,34	OK	25,0	NOK	7,26	OK	-	-	2,0	OK
23/03/11	0,91	OK	20,0	NOK	7,29	OK	-	-	2,5	OK
28/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
28/03/11	0,46	OK	15,0	OK	7,06	OK	-	-	2,0	OK
28/03/11	0,50	OK	20,0	NOK	7,13	OK	-	-	2,5	OK
30/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
30/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK
28/03/11	0,46	OK	15,0	OK	7,06	OK	-	-	2,0	OK
28/03/11	0,50	OK	20,0	NOK	7,13	OK	-	-	2,5	OK
30/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
30/03/11	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	OK

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