

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**  
**RF/CSB/0087/2011**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE  
Novembro/2011

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE .....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS .....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. METODOLOGIA .....	7
5.1. Cronograma de Trabalho .....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados .....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos .....	9
6.2. Unidades Operacionais .....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias .....	16
7.1.4. Reservatórios.....	17
7.1.5. Adução.....	18
7.1.6. Rede de Distribuição.....	19
7.2. Área Auditada: Gerencial .....	24
7.2.1. Informações do SIG .....	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 .....	54
10.	RECOMENDAÇÕES .....	55
11.	EQUIPE TÉCNICA .....	55
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....	55

## **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

<b>EEAB</b>	Estação Elevatória de Água Bruta
<b>EP</b>	Estação Pitométrica
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>NUTEC</b>	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
<b>PT</b>	Poço Tubular
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
<b>UN-BAC</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú
<b>NMP</b>	Número Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1.789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. 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, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE.

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

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreau (UN-BAC) End.- Rua Tab. Ildefonso Cavalcante, 619, Centro - CEP: 62.010-820. Sobral – CE. Telefone: (88) 3677-4715
Localidade	Meruoca End.: Av. Pedro Sampaio, s/n, Centro – CEP: 62.130-000. Telefone: (88) 3649-1440
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0994/2011 de 5 de setembro de 2011.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0476/2011
Data da Inspeção de Campo	25, 26 e 27 de outubro 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 Meruoca.

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

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª feira DIA 25/10/2011	4ª feira DIA 26/10/2011	5ª feira 27/10/2011
Manhã			Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório estações elevatórias e reservatórios
Tarde	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	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local Inspeção na rede de distribuição Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.

## 5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção
	• Tratamento	– Segurança, conservação e limpeza – Casa de química e 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
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	3	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) Chefe de Escritório; 1 (um) Operador de ETA; 1 (um) Operador de rede de distribuição

- Veículos:

Tipo de Veículo	Bicicleta
Quantidade	1

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Pedras, localizado a uma distância aproximada de 1.500 m da sede do município de Meruoca;
- Captação Superficial: através de 1 (um) conjunto motor-bomba, instalado em flutuante;
- Estação de Tratamento: 1 (um) filtro de fluxo ascendente e aplicação de PAC-23 e hipoclorito de cálcio.
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água bruta do manancial para a ETA
EELF-01	1+1	Lavagem do filtro

- Linhas de Adução:

<b>Tipo de Adução</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Função</b>
Água Bruta	1400	Linha de adução entre captação e a ETA (PEAD e DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup> Ø150 mm)
Água Tratada	100	Linha de adução entre o RAP-01 e a sede da cidade (DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup> Ø150 mm)

- Reservatórios:

<b>Reservatório</b>	<b>Localização</b>	<b>Capacidade (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Função</b>
RAP-01	ETA	250	Recebe água tratada dos filtros e abastece a rede de distribuição

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC perfazendo uma extensão total de 9.048 m, com 1.030 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 6 a 12 do PCSB/CSB/0476/2011).

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 Meruoca, como também os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

### 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 7.1.1. Manancial / Captação

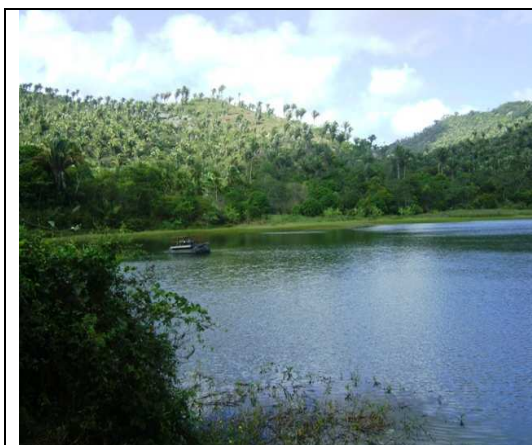
→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada no Açude Pedras, através de 1 (um) conjunto motor-bomba. O conjunto reserva não se encontrava no local (**Foto 1**);
- Existe placa de sinalização informando que a área é destinada à captação para abastecimento público (**Foto 2**);
- A área da captação é de difícil acesso, não está delimitada e não existe meio disponível para acessar o flutuante (**Foto 3**);
- Nos **RECOP's**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a captação superficial:
  - “Necessidade de construção de cerca” o mês todo, durante o período de janeiro/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



Foto 1 – Detalhe do flutuante

Foto 2 – Sinalização da área de captação



**Foto 3** – Vista do Açude Pedras

### 7.1.2. ETA

#### → Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Meruoca é composta por 1 (um) filtro de fluxo ascendente, casa de química e laboratório, apresentando bom estado de limpeza e organização (**Foto 4**);
- Não foi apresentada a Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Meruoca;



**Foto 4** – Vista da entrada da ETA do SAA de Meruoca

#### → Segmento Auditado: filtração

- No filtro da ETA do SAA de Meruoca (**Fotos 5 a 7**) observaram-se:
  - Ausência de identificação;
  - Ausência de tampa;
- No ato da inspeção, verificou-se que foi iniciada a instalação de um floco-decantador na ETA do SAA de Meruoca (**Foto 8**).

- Nos **RECOP's**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a ETA:
  - “Filtro funcionando com defeito” o mês todo, durante o período de novembro/2010 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (**Foto 9**);
- O sistema de fluoretação está parado, por defeito, aproximadamente, há 3 (três) meses (**Foto 10**);
- Na inspeção, verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Foto 11**);
- O extintor de incêndio da casa de química está fora do prazo de validade (**Fotos 12 e 13**);

- As calibrações dos equipamentos do laboratório são realizadas por técnicos da **UN-BAC**, e estão anotadas na ficha de acompanhamento dos equipamentos. (**Foto 14**);
- O laboratório apresenta deficiente estado de limpeza (**Fotos 15 e 16**);
- Os reagentes químicos estão dentro dos prazos de validade (**Foto 17**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 3,0 mg/l. O operador da ETA tem conhecimento do método de diluição, para análises de valores superiores a 3,0 mg/l de cloro residual (**Foto 18**);
- Nos **RECOP's**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e laboratório.



**Foto 9** – Armazenamento inadequado de produtos químicos



**Foto 10** – Sistema de fluoretação e tanques dosadores



**Foto 11** – Equipamentos de proteção individual



Fotos 12 e 13 – Extintor de incêndio

**Cagece** DIRETORIA DE OPERAÇÕES - DOP  
GERÊNCIA DE CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO

FICHA DE CONTROLE DE EQUIPAMENTO

LABORATÓRIO *Henrique* GERÊNCIA: \_\_\_\_\_  
CALIBRAÇÃO DIÁRIA RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_

MARCA		MODELO	PATRIMÔNIO	Nº DE SÉRIE
<i>Hiernal</i>		<i>B474</i>	<i>037406</i>	
DATA	RESPONSÁVEL	SLOPE % (90 - 110)	pH (9,08 - 9,28)	OBSERVAÇÕES
<i>19/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>96,1</i>	<i>9,20</i>	
<i>20/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>94,6</i>	<i>9,16</i>	
<i>21/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>94,4</i>	<i>9,23</i>	
<i>22/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>94,2</i>	<i>9,2</i>	
<i>23/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>94,4</i>	<i>9,22</i>	
<i>24/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>93,6</i>	<i>9,22</i>	
<i>26/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>93,8</i>	<i>9,24</i>	
<i>27/10/2008</i>	<i>Hayla</i>	<i>96,8</i>	<i>9,28</i>	

Foto 14 – Anotação das calibrações dos equipamentos



Foto 15 – Vista parcial do laboratório



Foto 16 – Planilhas de acompanhamento operacional



**Fotos 17** – Reagentes dentro do prazo de validade

**Foto 18** – Disco de cloro com valor máximo de 3,0mg/l

### 7.1.3. Elevatórias

#### → Segmento Auditado: operação e manutenção

- O quadro de comando da EECS-01 apresenta deficiente estado de conservação e sua casa de abrigo não possui identificação (**Fotos 19 e 20**);
- Na elevatória EELF-01, um conjunto motor-bomba está parado, esperando manutenção (**Fotos 21 a 22**).
- Nos **RECOP's**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre as elevatórias:
- “Conjunto motor-bomba de lavagem do filtro parado por defeito” o mês todo, durante o período de janeiro/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste



**Fotos 19 e 20** – EECS-01 - quadro de comando e sua casa de proteção





Fotos 21 e 22 – EELF-01 – conjuntos motores-bomba e quadro de comando

#### 7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01** foi verificada a ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção (**Fotos 23 a 27**).
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os reservatórios.



Fotos 23 e 24 – Vistas laterais do RAP-01



Fotos 25, 26 e 27 – Vistas superiores do RAP-01

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Não foi apresentado o cronograma de limpeza do reservatório e não há registro de execução dessas limpezas.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RAP-01 possui medição de nível (**Foto 28**).



**Foto 28** – RAP-01 – medidor de nível

### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Meruoca;
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as adutoras.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Existe uma estação pitométrica na adutora de água bruta (**Foto 29**);
- Na saída do RAP-01 (ETA), existe um macromedidor (**Foto 30**);



**Foto 29** – Estação pitométrica na adutora de água bruta



**Foto 30** – Macromedidor na saída do RAP-01

### 7.1.6. Rede de Distribuição

#### → Segmento Auditado: operação e manutenção

- Existe cadastro técnico da rede de distribuição no escritório do SAA de Meruoca. A última atualização foi efetuada em outubro/2011 (**Foto 31**);
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição;

Controle Quantitativo das Extensões de Rede						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

OBS: Diâmetro não cotado PVC DN 50 mm  
Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG

03	04	05	06	07	08	09	10
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ  
DIRETORIA COMERCIAL – GERÊNCIA DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO

PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR  
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA  
CIDADE: MERUOCA – LOC: 133 UN-BAC: BACIA DO ACARATÁ E COBEAT

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA LEVANTAMENTO CAMPO: DIGITALIZAÇÃO: BRY: GRAFICA PRODUÇÃO: 1.0000

**Foto 31** – Cadastro da rede de distribuição

- Na rede de distribuição de Meruoca existem 10 (dez) pontos de descarga. Foram vistoriados 8 (oito) pontos e observou-se que os registros das Ruas D. Expedito Lopes, Francisco Fonteles, Manoel David e Av. Carlos David, estão em condições inadequadas (**Fotos 32 a 39**);



**Fotos 32, 33 e 34** – Registros de descarga nas Ruas Manoel Henrique, Francisco Ferreira e Procurador José Lauriano



**Fotos 35, 36 e 37** – Registros de descarga nas Ruas D. Expedito Lopes (A), Francisco. Fonteles e Manoel David



**Fotos 38 e 39** – Registros de descarga na Rua D. Expedito Lopes (B) e Av. Carlos David

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BAC** (fls.13 e 14 do Processo PCSB/CSB/0476/2011). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas foi de 100%, no mês de setembro de 2011.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período de 24 horas (das 12:30h do dia 26/10/11 às 12:30h do dia 27/10/11), ocorreu pressão nula durante 8(oito) horas, acentuando a descontinuidade no fornecimento de água no endereço Rua D. José, 135;
- Constatou-se, durante a inspeção, que o abastecimento de água do SAA de Meruoca é desligado no período das 20:00h às 5:00h, para diminuir os efeitos de pressões elevadas. Conforme relato dos Representantes do Núcleo de Meruoca, os vazamentos na rede de distribuição são praticamente diários (**Foto 40**);
- Nos **RECOP's**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a rede de distribuição:
  - “Vazamento na rede de distribuição” durante vários dias dos meses do período de outubro/2010 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste;
  - “Fornecimento de água na rede de distribuição parado parcialmente” durante vários dias dos meses do período de outubro/2010 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste;
  - “Necessidade de substituição de RDA” durante vários dias dos meses do período de outubro/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.
- As evidências levam à conclusão de que o SAA de Meruoca apresenta descontinuidade.



**Foto 40** – Vazamentos na rede de distribuição

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

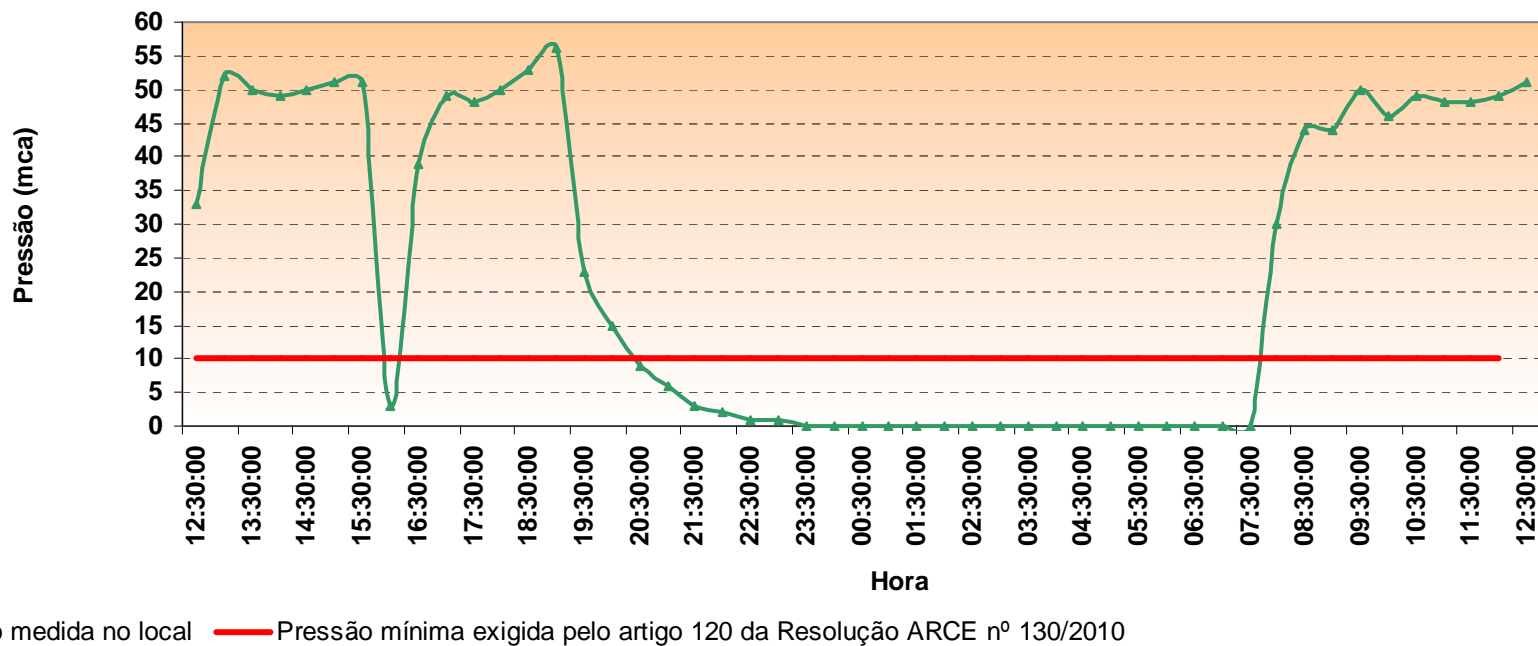
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 25/10/11 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que 2 (duas) das 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 25/10/2011.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (mca)
1	13:15	Av. Pedro Sampaio, nº 45 - COHAB	5,0
2	13:40	Rua Prof. Macambira, nº 135 – Centro	44,0
3	13:55	Rua D.Expedito Lopes – Sec. Saúde	36,0
4	14:10	Rua Antonio Bernardo, nº749-FNS	18,0
5	14:25	Rua do Açude, nº 13-FNS	6,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 12:30h do dia 26/10/11 e retirada às 12:30h do dia 27/10/11, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua D. José, 135.
- Os resultados apresentam uma variação de 0,0 mca a 56 mca, conforme demonstrado no **Gráfico 1**, portanto, pressões fora da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 12:30h do dia 26/10/11 e retirada às 12:30h do dia 27/10/11, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua D. José, 135



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em dezembro/2010 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 97,94% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi igual a 76,41%. Isto significa que 21,53% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
dez/2010	76,41	97,94

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 Meruoca e a CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 15/1/2009 e 14/1/2014 (fls. 15 e 16 do Processo PCSB/CSB/0476/2011).
- As metas do Plano de Exploração preveem para o final do período de 2009 a 2014, índice de cobertura igual a 95,10%. Como já visto anteriormente no **Quadro 2**, o Índice de cobertura atingiu 97,94%, em dezembro/2010. Portanto, a meta do Plano foi cumprida até a referida data.



### 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 **RECOPs**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída da ETA** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Meruoca, fornecidos pela **UN-BAC**, e os dados do **SISÁGUA** no período de setembro/2010 a setembro/2011, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 25/10/2011 (fls. 17 a 103 do Processo PCSB/CSB/0476/2011).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (ver **Quadro 3**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de outubro/2010 a setembro/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez – 4 (quatro) dentre os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.

**Quadro 3** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Meruoca.

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
out/10	7,01	OK	7,40	OK	1,26	NOK	-	-	2,31	OK
nov/10	7,19	OK	10,00	OK	1,16	NOK	-	-	2,30	OK
dez/10	7,40	OK	5,00	OK	0,95	OK	-	-	2,24	OK
jan/11	7,40	OK	4,68	OK	1,23	NOK	-	-	2,36	OK
fev/11	7,35	OK	4,35	OK	0,86	OK	-	-	2,43	OK
mar/11	7,22	OK	7,02	OK	1,73	NOK	-	-	2,52	OK
abr/11	7,22	OK	4,70	OK	0,63	OK	-	-	2,48	OK
mai/11	7,20	OK	5,16	OK	0,57	OK	-	-	2,37	OK
jun/11	7,17	OK	3,10	OK	0,53	OK	-	-	2,42	OK
jul/11	7,12	OK	3,43	OK	0,38	OK	0,10	OK	1,71	OK
ago/11	7,17	OK	1,84	OK	0,19	OK	-	-	1,90	OK
set/11	7,03	OK	1,12	OK	0,27	OK	-	-	2,17	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-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 4 e Anexo I**):
  - Turbidez – os meses de setembro/2010 a janeiro/2011 e de março/2011 a agosto/2011 apresentaram entre 10,0% e 75,0% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de outubro/2010, novembro/2010, dezembro/2010, janeiro/2011, março/2011 e abril/2011 apresentaram entre 12,5% e 37,5% das amostras **não conformes**;
  - Ferro – os meses de novembro/2010, dezembro/2010, janeiro/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**.

**Quadro 4** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Meruoca pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/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			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	6	66,7	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	7	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	4	50,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	2	22,2	9	6	66,7	9	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	9	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	9	2	22,2	9	6	66,7	9	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	7	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	6	75,0	8	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	4	50,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	3	37,5	8	5	62,5	8	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	7	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	5	55,6	10	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	6	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	1	10,0	10	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

OBS: os parâmetros Surfactantes e Nitrito foram analisados através de uma única amostra, nos meses de julho/2011 e maio/2011, respectivamente, apresentando conformidade.

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 5**):

- Turbidez – os meses de setembro/2010 a agosto/2011 apresentaram entre 0,9% e 68,6% das amostras **não conformes**;
- Cor – os meses de outubro/2010 a janeiro/2011, março/2011 e abril/2011 apresentaram entre 1,4% e 14,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Meruoca e Índices de não conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
set/10	69	32	46,4	69	0	0,0	69	0	0,0
out/10	70	48	68,6	56	1	1,8	70	0	0,0
nov/10	60	33	55,0	69	2	2,9	69	0	0,0
dez/10	71	29	40,8	71	2	2,8	71	0	0,0
jan/11	71	41	57,7	71	1	1,4	71	0	0,0
fev/11	61	15	24,6	61	0	0,0	61	0	0,0
mar/11	70	25	35,7	70	10	14,3	70	0	0,0
abr/11	66	5	7,6	66	3	4,5	66	0	0,0
mai/11	71	5	7,0	73	0	0,0	72	0	0,0
jun/11	99	4	4,0	100	0	0,0	100	0	0,0
jul/11	99	1	1,0	99	0	0,0	100	0	0,0
ago/11	109	1	0,9	109	0	0,0	109	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 6 e Anexo II**).

- Turbidez - os meses de outubro/2010 a janeiro/2011 e de março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 9,1% e 27,3% das amostras **não conformes**
- Cor – os meses de outubro/2010 a janeiro/2011 e março/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram entre 9,1% e 27,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Meruoca pela CAGECE, nos meses de setembro/2010 a agosto/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-
out/10	11	0	0,0	11	2	18,2	11	2	18,2	11	0	0,0	-	-	-
nov/10	11	0	0,0	11	3	27,3	11	3	27,3	11	0	0,0	-	-	-
dez/10	11	0	0,0	11	2	18,2	11	2	18,2	11	0	0,0	-	-	-
jan/11	11	0	0,0	11	1	9,1	11	1	9,1	11	0	0,0	-	-	-
fev/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	5	0	0,0
mar/11	11	0	0,0	11	1	9,1	11	1	9,1	11	0	0,0	-	-	-
abr/11	7	0	0,0	7	1	14,3	7	1	14,3	11	0	0,0	-	-	-
mai/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	2	20,0	11	0	0,0	-	-	-
jun/11	10	0	0,0	10	1	10,0	10	1	10,0	11	0	0,0	-	-	-
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-
ago/11	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

**NTA** - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 7 e Anexo II**).
  - Turbidez – os meses de outubro/2010 a janeiro/2011 e de março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 9,1% e 27,3% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de outubro/2010 a janeiro/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram entre 10,0% e 27,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 7** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Meruoca e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
set/10	11	0	0,0	11	0	0,0	53	0	0,0
out/10	11	2	18,2	11	2	18,2	64	0	0,0
nov/10	11	3	27,3	11	3	27,3	51	0	0,0
dez/10	11	2	18,2	11	2	18,2	54	0	0,0
jan/11	11	1	9,1	11	2	18,2	53	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	10	0	0,0	49	0	0,0
mar/11	11	1	9,1	11	0	0,0	53	0	0,0
abr/11	7	1	14,3	7	1	14,3	47	0	0,0
mai/11	10	2	20,0	10	0	0,0	54	0	0,0
jun/11	10	1	10,0	10	1	10,0	54	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0	51	0	0,0
ago/11	11	0	0,0	11	0	0,0	57	0	0,0

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

No dia 25/10/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Meruoca (**Quadro 8**).

**Quadro 8** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Meruoca, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 25/10/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Pedro Sampaio, nº 45- COHAB	13:15
2	Rua Prof. Macambira, nº 135 – Centro	13:40
3	Rua D.Expedito Lopes – Sec. Saúde	13:55
4	Rua Antonio Bernardo, nº749-FNS	14:10
5	Rua do Açude, nº 13-FNS	14:25

- 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 25/10/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (**Quadro 9**):

#### Laudos da GECOQ

- Ferro – 3 (três) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
- 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 4 (quatro) amostras analisadas pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

**Quadro 9** – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Meruoca pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 25/10/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)			
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
			<b>CAGECE</b>	1	944232	0,77	OK	7,50	OK	7,25	OK	15,96	OK	1,50	OK	0,46	NOK	24,84	OK	6,00	OK	ND	OK	0,09	OK	ND	OK	-	-	ND
	2	944236	0,85	OK	5,00	OK	7,23	OK	15,96	OK	2,50	OK	0,29	OK	28,66	OK	7,00	OK	ND	OK	0,09	OK	0,02	OK	-	-	ND	OK		
	3	944246	1,10	OK	5,00	OK	7,17	OK	15,96	OK	2,50	OK	0,32	NOK	28,66	OK	4,00	OK	ND	OK	0,09	OK	ND	OK	-	-	ND	OK		
	4	944264	0,75	OK	5,00	OK	7,20	OK	14,96	OK	2,50	OK	0,36	NOK	26,75	OK	6,00	OK	ND	OK	0,08	OK	ND	OK	-	-	ND	OK		
	5	944268	1,34	OK	10,00	OK	7,16	OK	13,96	OK	2,50	OK	0,01	OK	28,76	OK	6,00	OK	ND	OK	0,09	OK	ND	OK	-	-	ND	OK		
<b>NUTEC</b>	1	1420	1,00	OK	3,00	OK	6,97	OK	19,90	OK	1,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,101	OK	-	-	-	-	-	0,60	OK	
	2	1421	1,00	OK	3,00	OK	7,08	OK	18,40	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,132	OK	-	-	-	-	-	0,40	OK	
	3	1422	2,00	OK	4,00	OK	6,95	OK	17,90	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,095	OK	-	-	-	-	-	0,30	OK	
	4	1423	1,00	OK	2,00	OK	7,00	OK	18,90	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,50	OK		
	5	1424	1,00	OK	1,00	OK	7,09	OK	15,40	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,50	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



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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**).

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Meruoca, pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	9	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	1	0	0,0	1	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

**NTA** - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 11**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0
out/10	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	9	0	0,0
jan/11	9	0	0,0	9	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 12**):
  - Coliformes Totais - o mês de novembro/2010 apresentou 9,1% das amostras **não conformes**.

**Quadro 12** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Meruoca, pela CAGECE, no período de setembro/2010 a agosto/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 (%)
set/10	11	0	0,0	11	0	0,0
out/10	11	0	0,0	11	0	0,0
nov/10	11	1	9,1	11	0	0,0
dez/10	11	0	0,0	11	0	0,0
jan/11	11	0	0,0	11	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	10	0	0,0
mar/11	11	0	0,0	11	0	0,0
abr/11	11	0	0,0	11	0	0,0
mai/11	11	0	0,0	11	0	0,0
jun/11	11	0	0,0	11	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0
ago/11	11	0	0,0	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

**NTA** - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 13**):
  - Coliformes Totais - o mês de novembro/2010 apresentou 9,1% das amostras **não conformes**.

**Quadro 13** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Uruburetama e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
set/10	11	0	0,0	11	0	0,0
out/10	11	0	0,0	11	0	0,0
nov/10	11	1	9,1	11	0	0,0
dez/10	11	0	0,0	11	0	0,0
jan/11	11	0	0,0	11	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	10	0	0,0
mar/11	11	0	0,0	11	0	0,0
abr/11	11	0	0,0	11	0	0,0
mai/11	11	0	0,0	11	0	0,0
jun/11	11	0	0,0	11	0	0,0
jul/11	28	0	0,0	28	0	0,0
ago/11	11	0	0,0	11	0	0,0

INC - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº 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), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 25/10/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 14**).

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Meruoca pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 25/10/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	945132	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	945136	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	945146	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	945164	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	945168	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1420	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1421	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1422	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1423	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1424	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, considerando que a não conformidade detectada apresenta-se dentro da tolerância regulamentada pela Portaria MS 518/2004. O limite de tolerância para coliformes totais, da Portaria MS 518/04, permite 01 (uma) amostra mensal, fora do padrão, para os sistemas que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês. Portanto, essa **não-conformidade** será considerada como evento isolado.
- 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 saída da ETA e na rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA, não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE, 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 setembro/2010 a agosto/2011, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004. Considerou-se como atípico o mês de fevereiro/2011, devido à inconsistência de informações entre os dados da CAGECE e o SISÁGUA (**Quadro 15**).

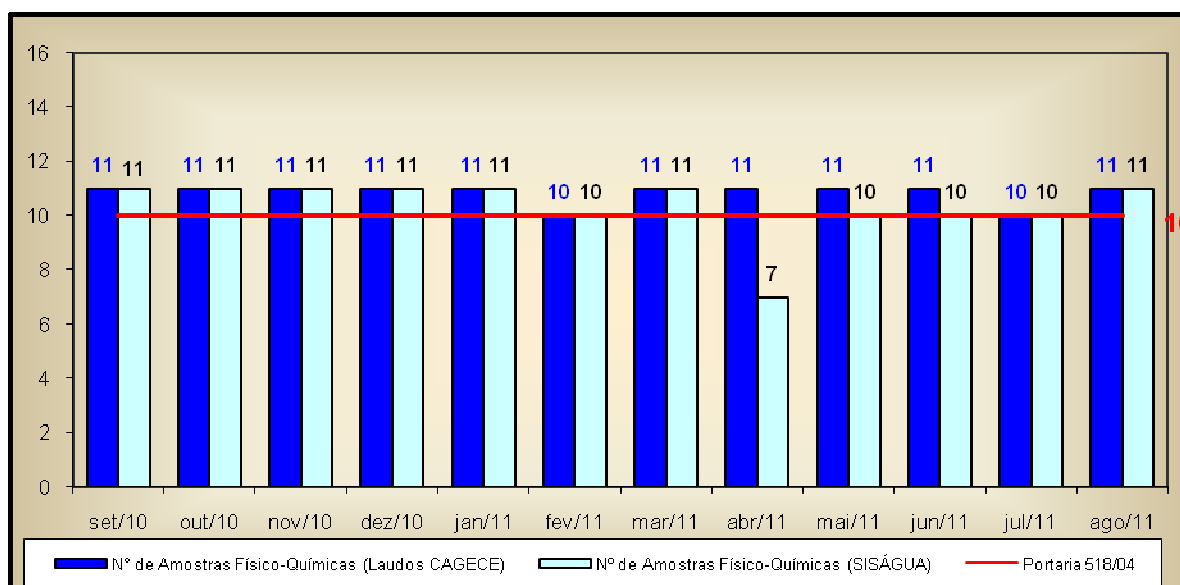
**Quadro 15** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Meruoca, no período de setembro/2010 a agosto/2011.

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	
set/10	2	3	2	2	9
out/10	2	2	2	2	8
nov/10	2	2	3	2	9
dez/10	2	2	3	2	9
jan/11	2	2	2	2	8
fev/11	0	1	0	0	1
mar/11	1	2	3	2	8
abr/11	2	2	2	2	8
mai/11	2	2	3	2	9
jun/11	2	3	2	2	9
jul/11	2	2	2	2	8
ago/11	2	3	2	3	10

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

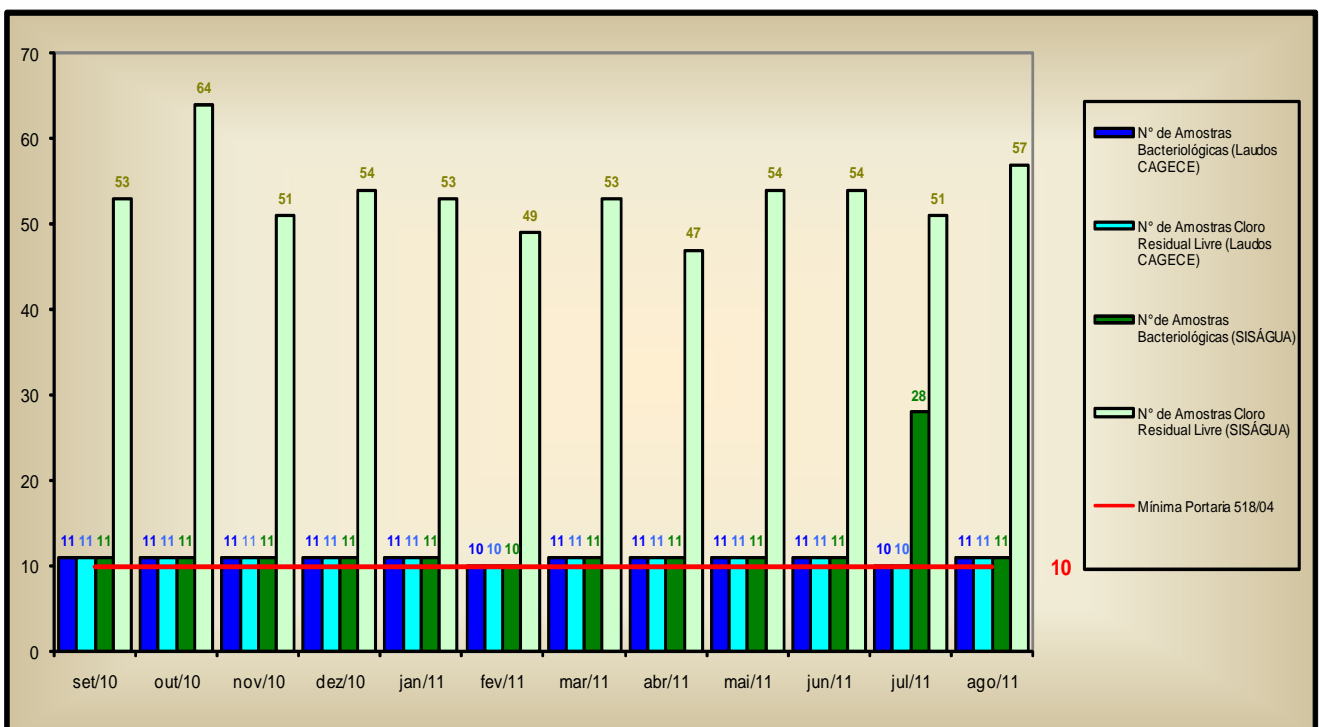
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/2011, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano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

**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Meruoca, no período de setembro/2010 a agosto/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 setembro/2010 a agosto/2011, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 3**);
- Analisando o **Quadro 16**, 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 de fevereiro/2011 e março/2011.

**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Meruoca, no período de setembro/2010 a agosto/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 16** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Meruoca, no período de setembro/2010 a agosto/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	
set/10	2	4	3	2	11
out/10	3	3	3	2	11
nov/10	3	2	4	2	11
dez/10	2	3	4	2	11
jan/11	2	3	2	4	11
fev/11	3	3	4	0	10
mar/11	2	2	5	2	11
abr/11	3	3	3	2	11
mai/11	2	3	3	3	11
jun/11	2	4	3	2	11
jul/11	3	3	3	1	10
ago/11	2	4	2	3	11

## 7.5. Área Auditada: Comercial

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

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O SAA de Meruoca dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Av. Pedro Sampaio, s/n, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado (**Fotos 41 e 42**).
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Foto 43**);



**Foto 41** – Vista externa do Escritório



**Foto 42** – Vista do Almoxarifado





**Foto 43** – Vista interna do Escritório

### 7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Meruoca opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 44**);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários (**Foto 45**);
- O horário de atendimento, as tabelas de tarifas, serviços e prazos estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 46 a 48**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo as opções de datas não se encontram distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 49**);
- O extintor de incêndio do escritório está fora do prazo de validade (**Fotos 50 e 51**);



Foto 44 – Banner da ARCE

Foto 45 – Resolução da ARCE 130/2010

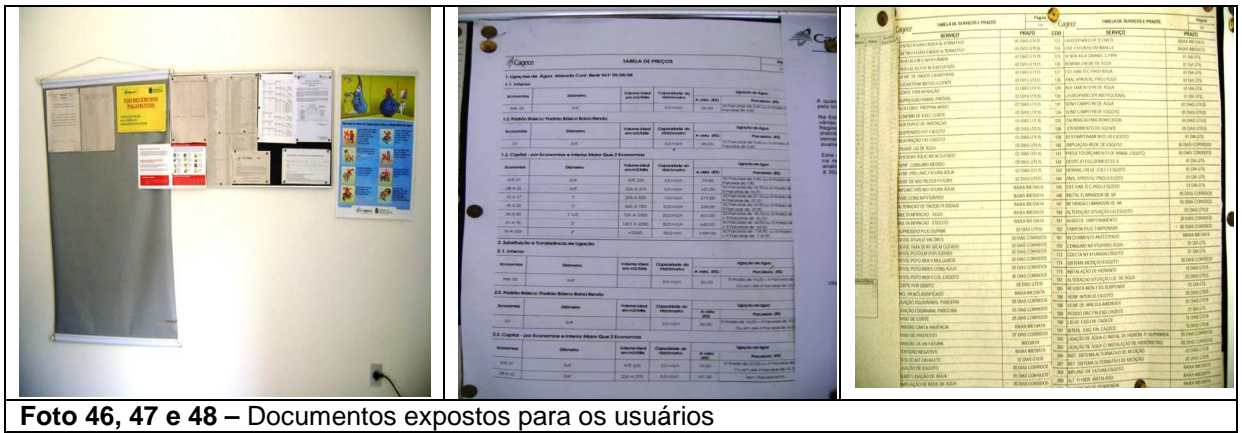


Foto 46, 47 e 48 – Documentos expostos para os usuários

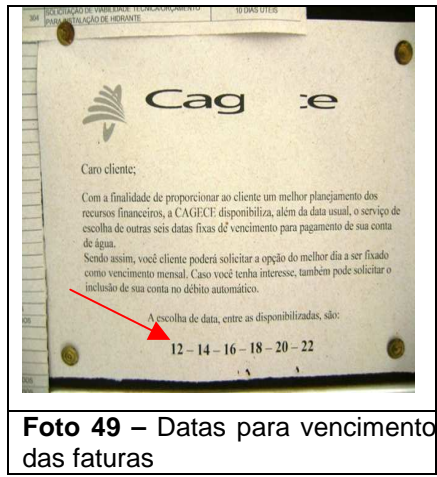


Foto 49 – Datas para vencimento das faturas



Fotos 50 e 51 – Extintor de incêndio do escritório

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 24 (vinte e quatro) Ordens de Serviço executadas nos meses de abril/2011 a outubro/2011, considerando os serviços mais solicitados (fls 104 a 127 do Processo PCSB/CSB/0476/2011), concluindo-se o seguinte:
  - 1 (uma) ordem de serviço não atendeu o prazo estabelecido para execução, resultando em 4,2% de não conformidade (**Quadro 17**);
  - 5 (três) ordens de serviços apresentavam preenchimento incorreto, conforme demonstrado no **Quadro 18**.

**Quadro 17** – 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	% de desconformidade quanto ao prazo
084 -Religação de Água	10	9	1	10,0%
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	5	5	0	0,0%
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	5	5	0	0,0%
075 - Conserto Vaz. Rede	4	4	0	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>4,2%</b>

**Quadro 18** – Análise do correto preenchimento de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente
		Campo <i>Prazo</i> preenchido incorretamente
084 -Religação de Água	10	1
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	5	4
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	5	-
075 - Conserto Vaz. Rede	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>5</b>

→ Segmento Auditado: ligação de água

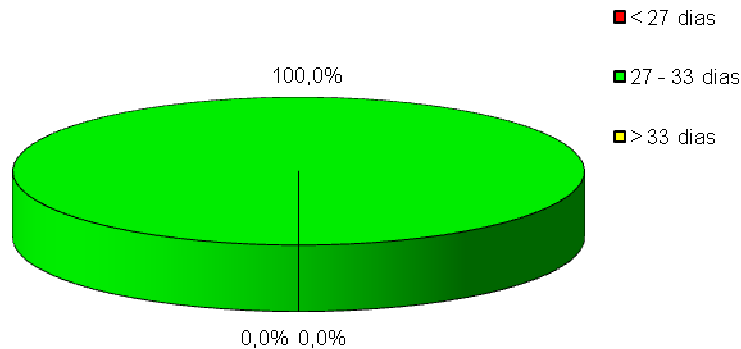
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através do aviso de corte, que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para 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.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.
- Na inspeção foram analisadas 13 inscrições (fls 128 a 132 do Processo PCSB/CSB/0476/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 78 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de março/2011 a agosto/2011. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

**Gráfico 4** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Meruoca pertinentes ao período de março/2011 a agosto/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 28 (vinte e oito) dias e o máximo de 32 (trinta e dois) 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 133 do Processo PCSB/CSB/0476/2011), constatando-se que, na fatura de julho/2011 a CAGECE informou o mês de referência (junho/2011) dos resultados de qualidade da água divulgados;
- Analisando os dados divulgados pela CAGECE na conta de água de julho/2011, conclui-se que, os mesmos corroboram com os laudos da CAGECE, conforme demonstra o **Quadro 19**, onde os resultados dos laudos da CAGECE são comparados com os resultados apresentados na fatura mensal;

- Na referida conta de água, julho/2001, não consta o endereço eletrônico da ARCE.

**Quadro 19** – 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 junho/2011			Laudos da CAGECE - Mês de junho/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	54	54	Cloro	54*	54*
Turbidez	10	9	Turbidez	10	9
Cor	10	9	Cor	10	9
Coliformes Totais	11	11	Coliformes Totais	11	11
Escherichia Coli	11	11	Escherichia Coli	11	11

\* Dados do SISÁGUA

## 8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

### CONSTATAÇÃO - C1

#### Na Captação

- Na captação, o conjunto motor-bomba reserva não se encontrava no local.

#### Na ETA

- Não foi apresentada a Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Meruoca.

#### Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, foi verificada a ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção.

### 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 da captação é de difícil acesso e não está delimitada.
- Nos RECOP's, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a captação superficial:
  - "Necessidade de construção de cerca" o mês todo, durante o período de janeiro/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.

### **Na ETA**

- No filtro da ETA do SAA de Meruoca observaram-se:
  - Ausência de identificação;
  - Ausência de tampa
- Nos RECOP's, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a ETA:
  - "Filtro funcionando com defeito" o mês todo, durante o período de novembro/2010 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada.
- O sistema de fluoretação está parado, por defeito, aproximadamente há 3 (três) meses.
- O laboratório apresenta deficiente estado de limpeza.
- O extintor de incêndio da casa de química está fora do prazo de validade.

### **Nas Elevatórias**

- O quadro de comando da EECS-01 apresenta deficiente estado de conservação e sua casa de proteção não possui identificação.
- Na elevatória EELF-01, um conjunto motor-bomba está parado, esperando manutenção.
- Nos RECOP's, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a captação superficial:
  - "Conjunto motor-bomba de lavagem do filtro parado por defeito" o mês todo, durante o período de janeiro/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.

### **Nos Reservatórios**

- a) Não foi apresentado o cronograma de limpeza do reservatório e não há registro de execução dessas limpezas.

## Nas Adutoras

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Meruoca.

## Na RDA

- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição.
- Na rede de distribuição de Meruoca existem 10 (dez) pontos de descarga. Foram vistoriados 8 (oito) pontos e observou-se que os registros das Ruas D. Exedito Lopes, Francisco Fonteles, Manoel David e Av. Carlos David, estão em condições inadequadas.

## No escritório

- O extintor de incêndio do escritório está fora do prazo de validade.

## 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**

### **Na RDA**

#### **Pressão disponível na rede:**

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 25/10/11 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis. Os resultados apresentados demonstram que 2 (duas) das 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca.
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 12:30h do dia 26/10/11 e retirada às 12:30h do dia 27/10/11, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua D. José, 135. Os resultados apresentam uma variação de 0,0 mca a 56 mca, portanto, pressões fora da faixa de 10 mca a 50 mca.

### **Não Conformidade**

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

#### **Resolução n.º 130/2010**

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

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

água, sob condição de consumo nulo.

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

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

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

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

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

## **CONSTATAÇÃO – C4**

### **Na RDA**

#### **Continuidade do abastecimento:**

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede, constata-se que no período de 24 horas (das 12:30h do dia 26/10/11 às 12:30h do dia 27/10/11), ocorreu descontinuidade no fornecimento de água no endereço Rua D. José, 135.
- Constatou-se, durante a inspeção, que o abastecimento de água do SAA de Meruoca é desligado no período das 20:00h às 5:00h, para diminuir os efeitos de pressões elevadas. Conforme relato dos Representantes do Núcleo de Meruoca, os vazamentos na rede de distribuição são praticamente diários.
- Nos RECOP's, do período de outubro/2010 a setembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre a rede de distribuição:
  - "Vazamento na rede de distribuição" durante vários dias dos meses do período de outubro/2010 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste;
  - "Fornecimento de água na rede de distribuição parado parcialmente" durante vários dias dos meses do período de outubro/2010 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste;
  - "Necessidade de substituição de RDA" durante vários dias dos meses do período de outubro/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.

### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução n.º 130/2010**

*Art.122 - O prestador de serviços assegurará o serviço de fornecimento de água de forma contínua, sem interrupções decorrentes de deficiência nos sistemas ou capacidade inadequada, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia.*

## **CONSTATAÇÃO – C5**

### **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 outubro/2010 a setembro/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – 4 (quatro) dentre os 12 (doze) meses analisados apresentaram 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-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/2010 a agosto/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 a janeiro/2011 e de março/2011 a agosto/2011 apresentaram entre 10,0% e 75,0% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de outubro/2010, novembro/2010, dezembro/2010, janeiro/2011, março/2011 e abril/2011 apresentaram entre 12,5% e 37,5% das amostras não conformes;
  - Ferro – os meses de novembro/2010, dezembro/2010, janeiro/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram 100,0% 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 setembro/2010 a agosto/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 setembro/2010 a agosto/2011 apresentaram entre 0,9% e 68,6% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de outubro/2010 a janeiro/2010, março/2011 e abril/2011 apresentaram entre 1,4% e 14,3% das amostras não conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/2010 a agosto/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 outubro/2010 a janeiro/2011 e de março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 9,1% e 27,3% das amostras não conformes
  - Cor – os meses de outubro/2010 a janeiro/2011 e março/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram entre 9,1% e 27,3% 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 setembro/2010 a agosto/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 outubro/2010 a janeiro/2011 e de março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 9,1% e 27,3% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de outubro/2010 a janeiro/2010, abril/2011 e junho/2011 apresentaram entre 10,0% e 27,3% das amostras não conformes.
- f) 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 25/10/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC):

## Laudos da GECCOQ

- Ferro – 3 (três) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.

### **Não Conformidade**

**NC5** -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 – C6**

#### **PRAZO DE ATENDIMENTO DE SERVIÇO**

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 24 (vinte e quatro) Ordens de Serviço executadas nos meses de abril/2011 a outubro/2011, considerando os serviços mais solicitados, concluindo-se que 1 (uma) ordem de serviço não atendeu o prazo estabelecido para execução, resultando em 4,2% de não conformidade.

**NC6** -A CAGECE não está cumprindo os artigos 27 e 35, da Resolução 130/2010 da ARCE.

#### **Resolução nº 130/2010**

*Art.27 - A prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário caracteriza-se como negócio jurídico de natureza contratual, responsabilizando quem solicitou os serviços, pelo pagamento correspondente à sua prestação e pelo cumprimento das demais obrigações pertinentes, bem como pelo direito a oferta dos serviços em condições adequadas, visando o pleno e satisfatório atendimento aos usuários.*

*Art.35 - O prestador de serviços deverá estabelecer prazos para a execução de outros serviços solicitados ou disponibilizados, não definidos nesta Resolução.*

*§1º - Os prazos para a execução dos serviços referidos no caput deste artigo deverão constar da “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, homologada pela ARCE e disponibilizada aos interessados de forma visível e acessível pelo prestador de serviços.*

*§2º - Os serviços, cuja natureza não permitam definir prazos na “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, deverão ser acordados com o interessado quando da solicitação, observando-se as variáveis técnicas e econômicas para sua execução.*

### **CONSTATAÇÃO – C7**

#### **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**

**NC7** - 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.*

## **CONSTATAÇÃO – C8**

### **FATURAMENTO**

- Na conta de água de julho/2001, não consta o endereço eletrônico da ARCE.

## **Não Conformidade**

**NC8** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 102 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

### **Resolução 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.*

## 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 com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

*Prazo para atendimento: 180 dias*

**D4** -A CAGECE não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e deve restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

*Prazo para atendimento: 180 dias*

**D5** -A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

*Prazo para atendimento: Imediato*

**D6** -A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

*Prazo para atendimento: 30 dias*

**D7** -A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

*Prazo para atendimento: 30 dias*

**D8** -A CAGECE deve fazer constar nas faturas todas as informações exigidas na legislação aplicável, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C8.

*Prazo para atendimento: 30 dias*

## **10. RECOMENDAÇÕES**

- R1** - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das Ordens de Serviço.
- R2** - A CAGECE procure tomar providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.
- R3** - 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.
- R4** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água.
- 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 Meruoca.
- R6** - A CAGECE deve tomar providências para distribuir uniformemente as 6 (seis) opções de datas para vencimento das faturas ao longo do mês.

## **11. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira 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<sup>o</sup> Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 30 de novembro de 2011.

## **ANEXO I**

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



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

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)		Data da Coleta	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.
2/9/10	1,13	NOK	2/9/10	15	OK	9/9/10	3,00	OK	2/9/10	31,28	OK	2/9/10	7,55	OK	9/9/10	0,10	OK	2/9/10	0,16	OK	2/9/10	0,29	OK	
9/9/10	1,58	NOK	9/9/10	0	OK	14/9/10	3,00	OK	9/9/10	28,25	OK	9/9/10	6,97	OK	14/9/10	0,06	OK	3/5/11	ND	OK	5/10/10	0,20	OK	
14/9/10	0,84	OK	14/9/10	5	OK	16/9/10	3,00	OK	14/9/10	26,32	OK	14/9/10	7,09	OK	16/9/10	0,69	NOK	2/6/11	ND	OK	4/11/10	0,18	OK	
16/9/10	0,59	OK	16/9/10	0	OK	21/9/10	3,00	OK	16/9/10	32,10	OK	16/9/10	7,25	OK	21/9/10	0,01	OK	7/7/11	ND	OK	2/12/10	0,25	OK	
21/9/10	0,8	OK	21/9/10	0	OK	28/9/10	3,00	OK	21/9/10	25,36	OK	21/9/10	7,09	OK	5/4/11	1,42	NOK	2/8/11	ND	OK	4/1/11	0,29	OK	
28/9/10	1,52	NOK	28/9/10	10	OK	28/9/10	3,00	OK	28/9/10	19,57	OK	28/9/10	7,07	OK	7/4/11	1,32	NOK				1/2/11	0,22	OK	
28/9/10	1,52	NOK	28/9/10	10	OK	30/9/10	3,00	OK	28/9/10	19,57	OK	28/9/10	7,07	OK	12/4/11	1,36	NOK				1/3/11	0,33	OK	
30/9/10	0,42	OK	30/9/10	0	OK	5/10/10	3,00	OK	30/9/10	23,43	OK	30/9/10	6,99	OK	14/4/11	1,40	NOK				5/4/11	0,30	OK	
5/10/10	0,46	OK	5/10/10	5	OK	7/10/10	3,00	OK	5/10/10	17,64	OK	5/10/10	7,23	OK	19/4/11	0,18	OK				3/5/11	0,76	OK	
7/10/10	0,4	OK	7/10/10	5	OK	14/10/10	3,00	OK	7/10/10	2,70	OK	7/10/10	7,34	OK	26/4/11	0,09	OK				2/6/11	0,63	OK	
14/10/10	0,63	OK	14/10/10	10	OK	19/10/10	2,50	OK	14/10/10	34,03	OK	14/10/10	7,23	OK	28/4/11	0,72	NOK				7/7/11	0,30	OK	
19/10/10	0,27	OK	19/10/10	5	OK	21/10/10	3,00	OK	19/10/10	33,07	OK	19/10/10	7,36	OK	3/5/11	0,01	OK				2/8/11	0,41	OK	
21/10/10	0,23	OK	21/10/10	0	OK	26/10/10	3,00	OK	21/10/10	26,32	OK	21/10/10	7,36	OK	10/5/11	0,08	OK							
26/10/10	0,75	OK	26/10/10	10	OK	28/10/10	3,00	OK	26/10/10	23,43	OK	26/10/10	7,55	OK	10/5/11	0,08	OK							
28/10/10	1,17	NOK	28/10/10	5	OK	4/11/10	3,00	OK	28/10/10	25,36	OK	28/10/10	6,70	OK	12/5/11	ND	OK							
4/11/10	0,42	OK	4/11/10	5	OK	9/11/10	3,00	OK	4/11/10	26,32	OK	4/11/10	7,41	OK	17/5/11	0,06	OK							
9/11/10	0,62	OK	9/11/10	5	OK	11/11/10	3,00	OK	9/11/10	31,14	OK	9/11/10	7,27	OK	19/5/11	0,11	OK							
11/11/10	0,23	OK	11/11/10	10	OK	16/11/10	3,00	OK	11/11/10	23,43	OK	11/11/10	7,27	OK	24/5/11	0,19	OK							
16/11/10	0,5	OK	16/11/10	5	OK	18/11/10	3,00	OK	16/11/10	21,50	OK	16/11/10	7,36	OK	26/5/11	0,12	OK							
18/11/10	0,24	OK	18/11/10	5	OK	23/11/10	3,00	OK	18/11/10	23,43	OK	18/11/10	7,31	OK	31/5/11	0,06	OK							
23/11/10	0,35	OK	23/11/10	0	OK	25/11/10	3,00	OK	23/11/10	26,32	OK	23/11/10	7,17	OK	2/6/11	0,17	OK							
25/11/10	0,77	OK	25/11/10	5	OK	30/11/10	3,00	OK	25/11/10	25,36	OK	25/11/10	7,15	OK	7/6/11	0,05	OK							
30/11/10	0,2	OK	30/11/10	0	OK	2/12/10	3,00	OK	30/11/10	22,46	OK	30/11/10	7,36	OK	9/6/11	0,08	OK							
2/12/10	0,46	OK	2/12/10	5	OK	7/12/10	3,00	OK	2/12/10	24,39	OK	2/12/10	6,98	OK	14/6/11	0,00	OK							
7/12/10	1,09	NOK	7/12/10	5	OK	9/12/10	3,00	OK	7/12/10	29,21	OK	7/12/10	7,62	OK	16/6/11	0,08	OK							

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)		Data da Coleta	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
9/12/10	1,38	NOK	9/12/10	5	OK	14/12/10	3,00	OK	9/12/10	26,32	OK	9/12/10	7,31	OK	21/6/11	ND	OK						
14/12/10	0,2	OK	14/12/10	5	OK	16/12/10	3,00	OK	14/12/10	26,32	OK	14/12/10	7,27	OK	28/6/11	ND	OK						
16/12/10	0,36	OK	16/12/10	10	OK	21/12/10	3,00	OK	16/12/10	22,46	OK	16/12/10	7,11	OK	30/6/11	ND	OK						
21/12/10	0,92	OK	21/12/10	5	OK	23/12/10	3,00	OK	21/12/10	21,50	OK	21/12/10	7,22	OK	7/7/11	1,34	NOK						
23/12/10	1,42	NOK	23/12/10	0	OK	28/12/10	3,00	OK	23/12/10	21,50	OK	23/12/10	7,97	OK	12/7/11	0,03	OK						
28/12/10	1,2	NOK	28/12/10	5	OK	4/1/11	2,50	OK	28/12/10	21,50	OK	28/12/10	7,27	OK	12/7/11	0,03	OK						
4/1/11	2,3	NOK	4/1/11	5	OK	6/1/11	3,00	OK	4/1/11	3,10	OK	4/1/11	7,50	OK	14/7/11	ND	OK						
6/1/11	2,34	NOK	6/1/11	5	OK	11/1/11	3,00	OK	6/1/11	23,43	OK	6/1/11	7,46	OK	19/7/11	ND	OK						
11/1/11	1,27	NOK	11/1/11	5	OK	13/1/11	3,00	OK	11/1/11	2,60	OK	11/1/11	7,20	OK	21/7/11	0,02	OK						
13/1/11	2,67	NOK	13/1/11	5	OK	18/1/11	3,00	OK	13/1/11	26,32	OK	13/1/11	7,45	OK	26/7/11	0,02	OK						
18/1/11	3,52	NOK	18/1/11	10	OK	27/1/11	3,00	OK	18/1/11	27,28	OK	18/1/11	7,37	OK	28/7/11	0,01	OK						
27/1/11	5,79	NOK	27/1/11	2,5	OK	27/1/11	3,00	OK	27/1/11	51,36	OK	27/1/11	7,15	OK	2/8/11	0,06	OK						
27/1/11	5,79	NOK	27/1/11	2,5	OK	27/1/11	3,00	OK	27/1/11	51,36	OK	27/1/11	7,15	OK	4/8/11	ND	OK						
27/1/11	5,97	NOK	27/1/11	2,5	OK	1/2/11	3,00	OK	27/1/11	49,37	OK	27/1/11	7,19	OK	9/8/11	ND	OK						
1/2/11	2,56	NOK	1/2/11	5	OK	3/2/11	3,00	OK	1/2/11	67,25	OK	1/2/11	7,12	OK	11/8/11	0,08	OK						
3/2/11	2,58	NOK	3/2/11	2,5	OK	8/2/11	3,00	OK	3/2/11	59,30	OK	3/2/11	7,27	OK	16/8/11	0,01	OK						
8/2/11	2,67	NOK	8/2/11	5	OK	10/2/11	3,00	OK	8/2/11	63,28	OK	8/2/11	8,47	OK	18/8/11	0,01	OK						
10/2/11	0,63	OK	10/2/11	0	OK	15/2/11	3,00	OK	10/2/11	57,32	OK	10/2/11	8,12	OK	25/8/11	0,01	OK						
15/2/11	4,24	NOK	15/2/11	10	OK	17/2/11	3,00	OK	15/2/11	53,34	OK	15/2/11	7,42	OK	25/8/11	0,01	OK						
17/2/11	0,57	OK	17/2/11	0	OK	22/2/11	3,00	OK	17/2/11	45,40	OK	17/2/11	7,24	OK	30/8/11	0,29	OK						
22/2/11	2,96	NOK	22/2/11	2,5	OK	24/2/11	3,00	OK	22/2/11	61,29	OK	22/2/11	7,08	OK									
24/2/11	5,15	NOK	24/2/11	10	OK	1/3/11	3,00	OK	24/2/11	53,34	OK	24/2/11	7,40	OK									
1/3/11	8,09	NOK	1/3/11	20	NOK	10/3/11	2,00	OK	1/3/11	61,29	OK	1/3/11	7,12	OK									
10/3/11	2,93	NOK	10/3/11	5	OK	15/3/11	3,00	OK	10/3/11	57,32	OK	10/3/11	6,87	OK									
15/3/11	4,53	NOK	15/3/11	5	OK	22/3/11	3,00	OK	15/3/11	55,33	OK	15/3/11	7,16	OK									

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)		Data da Coleta	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
22/3/11	1,79	NOK	22/3/11	5	OK	22/3/11	3,00	OK	22/3/11	53,94	OK	22/3/11	7,01	OK									
22/3/11	2,15	NOK	22/3/11	5	OK	24/3/11	3,00	OK	22/3/11	53,94	OK	22/3/11	7,04	OK									
24/3/11	2,83	NOK	24/3/11	10	OK	29/3/11	3,00	OK	24/3/11	61,29	OK	24/3/11	7,42	OK									
29/3/11	2,5	NOK	29/3/11	5	OK	31/3/11	3,00	OK	29/3/11	53,34	OK	29/3/11	7,04	OK									
31/3/11	3,45	NOK	31/3/11	10	OK	5/4/11	3,00	OK	31/3/11	53,34	OK	31/3/11	7,11	OK									
5/4/11	1,7	NOK	5/4/11	5	OK	7/4/11	3,00	OK	5/4/11	24,24	OK	5/4/11	7,42	OK									
7/4/11	2	NOK	7/4/11	5	OK	12/4/11	3,00	OK	7/4/11	29,14	OK	7/4/11	7,22	OK									
12/4/11	5,4	NOK	12/4/11	20	NOK	14/4/11	3,00	OK	12/4/11	34,04	OK	12/4/11	6,88	OK									
14/4/11	4,91	NOK	14/4/11	20	NOK	19/4/11	3,00	OK	14/4/11	15,42	OK	14/4/11	7,39	OK									
19/4/11	5,7	NOK	19/4/11	30	NOK	26/4/11	3,00	OK	19/4/11	22,28	OK	19/4/11	7,16	OK									
26/4/11	4,01	NOK	26/4/11	20	NOK	28/4/11	3,00	OK	26/4/11	29,14	OK	26/4/11	7,28	OK									
28/4/11	3,8	NOK	28/4/11	10	OK	3/5/11	3,00	OK	28/4/11	36,00	OK	28/4/11	7,30	OK									
3/5/11	1,3	NOK	3/5/11	2,5	OK	10/5/11	3,00	OK	3/5/11	30,12	OK	3/5/11	7,16	OK									
10/5/11	2,13	NOK	10/5/11	5	OK	10/5/11	3,00	OK	10/5/11	47,77	OK	10/5/11	7,27	OK									
10/5/11	2,2	NOK	10/5/11	10	OK	12/5/11	3,00	OK	10/5/11	47,77	OK	10/5/11	7,60	OK									
12/5/11	2,09	NOK	12/5/11	10	OK	17/5/11	3,00	OK	12/5/11	29,14	OK	12/5/11	7,08	OK									
17/5/11	3,42	NOK	17/5/11	20	NOK	19/5/11	3,00	OK	17/5/11	20,32	OK	17/5/11	7,08	OK									
19/5/11	2,57	NOK	19/5/11	5	OK	24/5/11	3,00	OK	19/5/11	29,14	OK	19/5/11	7,35	OK									
24/5/11	2,25	NOK	24/5/11	10	OK	26/5/11	1,50	OK	24/5/11	46,79	OK	24/5/11	7,53	OK									
26/5/11	2,13	NOK	26/5/11	10	OK	31/5/11	3,00	OK	26/5/11	25,22	OK	26/5/11	7,61	OK									
31/5/11	2,29	NOK	31/5/11	20	NOK	2/6/11	3,00	OK	31/5/11	32,08	OK	31/5/11	7,57	OK									
2/6/11	1,58	NOK	2/6/11	5	OK	7/6/11	3,00	OK	2/6/11	35,02	OK	2/6/11	8,03	OK									
7/6/11	1,54	NOK	7/6/11	10	OK	9/6/11	3,00	OK	7/6/11	23,26	OK	7/6/11	7,42	OK									
9/6/11	1,37	NOK	9/6/11	5	OK	14/6/11	3,00	OK	9/6/11	25,22	OK	9/6/11	7,38	OK									
14/6/11	1,75	NOK	14/6/11	5	OK	16/6/11	3,00	OK	14/6/11	21,30	OK	14/6/11	7,49	OK									

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)		Data da Coleta	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
16/6/11	1,46	NOK	16/6/11	5	OK	21/6/11	3,00	OK	16/6/11	25,22	OK	16/6/11	7,04	OK									
21/6/11	1,99	NOK	21/6/11	10	OK	28/6/11	3,00	OK	21/6/11	87,97	OK	21/6/11	7,07	OK									
28/6/11	2,43	NOK	28/6/11	15	OK	30/6/11	3,00	OK	28/6/11	36,99	OK	28/6/11	7,30	OK									
30/6/11	1,54	NOK	30/6/11	5	OK	7/7/11	3,00	OK	30/6/11	25,22	OK	30/6/11	7,17	OK									
7/7/11	1,31	NOK	7/7/11	10	OK	12/7/11	3,00	OK	7/7/11	24,24	OK	7/7/11	7,48	OK									
12/7/11	1,4	NOK	12/7/11	10	OK	12/7/11	3,00	OK	12/7/11	113,46	OK	12/7/11	6,36	OK									
12/7/11	1,4	NOK	12/7/11	10	OK	14/7/11	3,00	OK	12/7/11	113,46	OK	12/7/11	6,99	OK									
14/7/11	0,87	OK	14/7/11	10	OK	19/7/11	3,00	OK	14/7/11	37,97	OK	14/7/11	6,93	OK									
19/7/11	1,8	NOK	19/7/11	10	OK	21/7/11	3,00	OK	19/7/11	36,00	OK	19/7/11	6,53	OK									
21/7/11	1,42	NOK	21/7/11	10	OK	26/7/11	3,00	OK	21/7/11	21,30	OK	21/7/11	6,15	OK									
26/7/11	0,77	OK	26/7/11	15	OK	28/7/11	3,00	OK	26/7/11	23,26	OK	26/7/11	8,21	OK									
28/7/11	1,56	NOK	28/7/11	10	OK	2/8/11	3,00	OK	28/7/11	25,39	OK	28/7/11	7,17	OK									
2/8/11	1,3	NOK	2/8/11	10	OK	4/8/11	2,00	OK	2/8/11	23,41	OK	2/8/11	7,54	OK									
4/8/11	1,54	NOK	4/8/11	10	OK	9/8/11	3,00	OK	4/8/11	43,15	OK	4/8/11	7,69	OK									
9/8/11	0,71	OK	9/8/11	5	OK	11/8/11	3,00	OK	9/8/11	15,52	OK	9/8/11	7,22	OK									
11/8/11	1,2	NOK	11/8/11	10	OK	18/8/11	3,00	OK	11/8/11	35,25	OK	11/8/11	7,67	OK									
16/8/11	1,28	NOK	16/8/11	10	OK	25/8/11	3,00	OK	16/8/11	24,40	OK	16/8/11	7,33	OK									
18/8/11	1,13	NOK	18/8/11	0	OK	25/8/11	3,00	OK	18/8/11	25,39	OK	18/8/11	7,56	OK									
25/8/11	0,6	OK	25/8/11	0	OK	30/8/11	2,50	OK	25/8/11	30,32	OK	25/8/11	7,22	OK									
25/8/11	0,6	OK	25/8/11	0	OK				25/8/11	38,22	OK	25/8/11	7,15	OK									
30/8/11	0,49	OK	30/8/11	10	OK				30/8/11	36,24	OK	30/8/11	7,53	OK									

## **ANEXO II**

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

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

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
9/9/2010	1,1	NOK	9/9/2010	5	OK	9/9/2010	1,50	OK	9/9/2010	7,18	OK			
9/9/2010	1,16	NOK	9/9/2010	0	OK	9/9/2010	1,50	OK	9/9/2010	7,09	OK			
9/9/2010	1,04	NOK	9/9/2010	0	OK	9/9/2010	1,50	OK	9/9/2010	7,24	OK			
9/9/2010	0,8	OK	9/9/2010	0	OK	9/9/2010	2,00	OK	9/9/2010	7,07	OK			
14/9/2010	0,66	OK	14/9/2010	0	OK	9/9/2010	1,50	OK	14/9/2010	7,58	OK			
14/9/2010	0,56	OK	14/9/2010	0	OK	9/9/2010	1,50	OK	14/9/2010	7,48	OK			
14/9/2010	1,85	NOK	14/9/2010	5	OK	9/9/2010	2,50	OK	14/9/2010	7,41	OK			
14/9/2010	2,06	NOK	14/9/2010	5	OK	14/9/2010	1,50	OK	14/9/2010	7,35	OK			
16/9/2010	1,01	NOK	16/9/2010	5	OK	14/9/2010	1,50	OK	16/9/2010	7,09	OK			
16/9/2010	0,87	OK	16/9/2010	0	OK	14/9/2010	2,00	OK	16/9/2010	6,79	OK			
21/9/2010	2,06	NOK	21/9/2010	5	OK	14/9/2010	2,00	OK	21/9/2010	7,30	OK			
21/9/2010	2,17	NOK	21/9/2010	5	OK	14/9/2010	2,00	OK	21/9/2010	7,14	OK			
21/9/2010	1,06	NOK	21/9/2010	5	OK	14/9/2010	2,00	OK	21/9/2010	7,08	OK			
21/9/2010	1,3	NOK	21/9/2010	5	OK	16/9/2010	2,50	OK	21/9/2010	7,43	OK			
28/9/2010	2,95	NOK	28/9/2010	10	OK	16/9/2010	2,50	OK	28/9/2010	7,29	OK			
28/9/2010	3,66	NOK	28/9/2010	15	OK	16/9/2010	2,50	OK	28/9/2010	7,18	OK			
28/9/2010	1,63	NOK	28/9/2010	10	OK	16/9/2010	2,50	OK	28/9/2010	7,34	OK			
28/9/2010	1,49	NOK	28/9/2010	10	OK	21/9/2010	2,00	OK	28/9/2010	7,21	OK			
30/9/2010	0,81	OK	30/9/2010	5	OK	21/9/2010	2,00	OK	30/9/2010	7,10	OK			
30/9/2010	0,78	OK	30/9/2010	0	OK	21/9/2010	1,00	OK	30/9/2010	6,92	OK			
7/10/2010	2,34	NOK	7/10/2010	10	OK	21/9/2010	1,00	OK	7/10/2010	7,40	OK			
7/10/2010	1,88	NOK	7/10/2010	10	OK	21/9/2010	0,80	OK	7/10/2010	7,53	OK			
7/10/2010	0,73	OK	7/10/2010	5	OK	21/9/2010	0,80	OK	7/10/2010	7,41	OK			
7/10/2010	0,83	OK	7/10/2010	5	OK	21/9/2010	0,80	OK	7/10/2010	7,44	OK			
14/10/2010	1,26	NOK	14/10/2010	10	OK	21/9/2010	0,80	OK	14/10/2010	7,52	OK			
14/10/2010	1,09	NOK	14/10/2010	10	OK	28/9/2010	1,50	OK	14/10/2010	7,33	OK			
14/10/2010	2,06	NOK	14/10/2010	15	OK	28/9/2010	1,50	OK	14/10/2010	7,33	OK			
14/10/2010	1,19	NOK	14/10/2010	15	OK	28/9/2010	2,00	OK	14/10/2010	7,22	OK			
19/10/2010	1,3	NOK	19/10/2010	10	OK	28/9/2010	2,00	OK	19/10/2010	7,73	OK			
19/10/2010	1,42	NOK	19/10/2010	10	OK	28/9/2010	2,00	OK	19/10/2010	7,59	OK			
19/10/2010	0,46	OK	19/10/2010	10	OK	28/9/2010	2,00	OK	19/10/2010	7,52	OK			
19/10/2010	1,25	NOK	19/10/2010	10	OK	28/9/2010	1,50	OK	19/10/2010	7,53	OK			
21/10/2010	1,52	NOK	21/10/2010	10	OK	28/9/2010	1,50	OK	21/10/2010	7,57	OK			
21/10/2010	1,77	NOK	21/10/2010	10	OK	28/9/2010	1,00	OK	21/10/2010	7,51	OK			
21/10/2010	1,72	NOK	21/10/2010	10	OK	28/9/2010	1,00	OK	21/10/2010	7,48	OK			
21/10/2010	1,75	NOK	21/10/2010	10	OK	28/9/2010	1,00	OK	21/10/2010	7,49	OK			
26/10/2010	0,81	OK	26/10/2010	5	OK	28/9/2010	1,00	OK	26/10/2010	7,53	OK			
26/10/2010	0,71	OK	26/10/2010	5	OK	30/9/2010	2,00	OK	26/10/2010	7,59	OK			
26/10/2010	1,87	NOK	26/10/2010	10	OK	30/9/2010	2,00	OK	26/10/2010	7,68	OK			
26/10/2010	1,86	NOK	26/10/2010	10	OK	30/9/2010	1,50	OK	26/10/2010	7,62	OK			
9/11/2010	0,5	OK	9/11/2010	0	OK	30/9/2010	1,50	OK	9/11/2010	7,52	OK			
9/11/2010	0,76	OK	9/11/2010	5	OK	30/9/2010	1,50	OK	9/11/2010	7,46	OK			
9/11/2010	1,57	NOK	9/11/2010	10	OK	30/9/2010	1,50	OK	9/11/2010	7,64	OK			
9/11/2010	2,03	NOK	9/11/2010	10	OK	7/10/2010	1,50	OK	9/11/2010	7,64	OK			
11/11/2010	0,95	OK	11/11/2010	10	OK	7/10/2010	1,50	OK	11/11/2010	7,58	OK			
11/11/2010	0,69	OK	11/11/2010	10	OK	7/10/2010	1,50	OK	11/11/2010	7,40	OK			
11/11/2010	2,09	NOK	11/11/2010	15	OK	7/10/2010	2,00	OK	11/11/2010	7,02	OK			
11/11/2010	1,95	NOK	11/11/2010	15	OK	7/10/2010	2,00	OK	11/11/2010	7,23	OK			
16/11/2010	0,65	OK	16/11/2010	5	OK	7/10/2010	2,00	OK	16/11/2010	7,56	OK			
16/11/2010	0,79	OK	16/11/2010	10	OK	7/10/2010	2,00	OK	16/11/2010	7,62	OK			

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
16/11/2010	1,13	NOK	16/11/2010	10	OK	14/10/2010	2,00	OK	16/11/2010	7,61	OK			
16/11/2010	0,93	OK	16/11/2010	10	OK	14/10/2010	2,00	OK	16/11/2010	7,51	OK			
18/11/2010	1,32	NOK	18/11/2010	10	OK	14/10/2010	2,00	OK	18/11/2010	7,65	OK			
18/11/2010	3,62	NOK	18/11/2010	15	OK	14/10/2010	2,00	OK	18/11/2010	7,58	OK			
18/11/2010	1,03	NOK	18/11/2010	10	OK	14/10/2010	2,00	OK	18/11/2010	7,62	OK			
18/11/2010	1,08	NOK	18/11/2010	10	OK	14/10/2010	2,00	OK	18/11/2010	7,66	OK			
23/11/2010	0,66	OK	23/11/2010	0	OK	14/10/2010	1,50	OK	23/11/2010	7,45	OK			
23/11/2010	1,3	NOK	23/11/2010	5	OK	14/10/2010	1,50	OK	23/11/2010	7,43	OK			
23/11/2010	0,7	OK	23/11/2010	5	OK	19/10/2010	1,00	OK	23/11/2010	7,26	OK			
23/11/2010	0,91	OK	23/11/2010	5	OK	19/10/2010	1,00	OK	23/11/2010	7,38	OK			
7/12/2010	0,73	OK	7/12/2010	10	OK	19/10/2010	1,00	OK	7/12/2010	7,56	OK			
7/12/2010	0,86	OK	7/12/2010	5	OK	19/10/2010	2,00	OK	7/12/2010	7,45	OK			
7/12/2010	1,57	NOK	7/12/2010	5	OK	19/10/2010	1,50	OK	7/12/2010	7,40	OK			
7/12/2010	1,89	NOK	7/12/2010	10	OK	19/10/2010	1,50	OK	7/12/2010	7,38	OK			
9/12/2010	0,68	OK	9/12/2010	10	OK	19/10/2010	1,50	OK	9/12/2010	7,57	OK			
9/12/2010	4,17	NOK	9/12/2010	15	OK	19/10/2010	1,50	OK	9/12/2010	7,35	OK			
9/12/2010	1,28	NOK	9/12/2010	10	OK	21/10/2010	2,00	OK	9/12/2010	7,38	OK			
9/12/2010	1,35	NOK	9/12/2010	10	OK	21/10/2010	2,00	OK	9/12/2010	7,76	OK			
14/12/2010	0,85	OK	14/12/2010	10	OK	21/10/2010	2,00	OK	14/12/2010	7,62	OK			
14/12/2010	0,46	OK	14/12/2010	10	OK	21/10/2010	2,00	OK	14/12/2010	7,80	OK			
14/12/2010	0,88	OK	14/12/2010	5	OK	21/10/2010	2,00	OK	14/12/2010	7,96	OK			
14/12/2010	0,87	OK	14/12/2010	10	OK	21/10/2010	1,50	OK	14/12/2010	7,66	OK			
16/12/2010	1,26	NOK	16/12/2010	10	OK	21/10/2010	1,50	OK	16/12/2010	7,51	OK			
16/12/2010	0,93	OK	16/12/2010	10	OK	26/10/2010	2,00	OK	16/12/2010	7,84	OK			
21/12/2010	2,11	NOK	21/12/2010	5	OK	26/10/2010	2,00	OK	21/12/2010	7,58	OK			
21/12/2010	2,35	NOK	21/12/2010	5	OK	26/10/2010	1,50	OK	21/12/2010	7,46	OK			
21/12/2010	4,36	NOK	21/12/2010	10	OK	26/10/2010	2,50	OK	21/12/2010	7,42	OK			
21/12/2010	0,86	OK	21/12/2010	5	OK	26/10/2010	0,80	OK	21/12/2010	7,40	OK			
23/12/2010	4,18	NOK	23/12/2010	15	OK	26/10/2010	0,80	OK	23/12/2010	8,21	OK			
23/12/2010	3,91	NOK	23/12/2010	15	OK	28/10/2010	2,00	OK	23/12/2010	8,02	OK			
6/1/2011	2,06	NOK	6/1/2011	10	OK	28/10/2010	2,00	OK	6/1/2011	7,77	OK			
6/1/2011	1,68	NOK	6/1/2011	5	OK	28/10/2010	1,50	OK	6/1/2011	7,70	OK			
11/1/2011	2,46	NOK	11/1/2011	5	OK	28/10/2010	3,00	OK	11/1/2011	7,43	OK			
11/1/2011	1,94	NOK	11/1/2011	5	OK	28/10/2010	1,50	OK	11/1/2011	7,34	OK			
11/1/2011	4,33	NOK	11/1/2011	10	OK	28/10/2010	1,50	OK	11/1/2011	7,39	OK			
11/1/2011	4,44	NOK	11/1/2011	10	OK	28/10/2010	2,00	OK	11/1/2011	7,48	OK			
13/1/2011	1,48	NOK	13/1/2011	5	OK	9/11/2010	2,50	OK	13/1/2011	7,71	OK			
13/1/2011	1,06	NOK	13/1/2011	5	OK	9/11/2010	2,00	OK	13/1/2011	7,36	OK			
13/1/2011	1,29	NOK	13/1/2011	10	OK	9/11/2010	2,00	OK	13/1/2011	7,34	OK			
13/1/2011	3,1	NOK	13/1/2011	5	OK	9/11/2010	2,00	OK	13/1/2011	8,20	OK			
13/1/2011	5,72	NOK	13/1/2011	5	OK	9/11/2010	2,00	OK	13/1/2011	7,75	OK			
27/1/2011	1,32	NOK	27/1/2011	10	OK	9/11/2010	0,80	OK	27/1/2011	7,43	OK			
27/1/2011	0,93	OK	27/1/2011	5	OK	9/11/2010	0,80	OK	27/1/2011	7,27	OK			
27/1/2011	0,81	OK	27/1/2011	5	OK	9/11/2010	0,80	OK	27/1/2011	7,33	OK			
20/1/2011	2,99	NOK	20/1/2011	5	OK	11/11/2010	2,00	OK	20/1/2011	7,28	OK			
27/1/2011	1,27	NOK	27/1/2011	5	OK	11/11/2010	2,50	OK	27/1/2011	7,28	OK			
27/1/2011	7,36	NOK	27/1/2011	10	OK	11/11/2010	2,50	OK	27/1/2011	4,37	NOK			
27/1/2011	7,45	NOK	27/1/2011	2,5	OK	11/11/2010	2,00	OK	27/1/2011	3,43	NOK			
27/1/2011	7,43	NOK	27/1/2011	5	OK	11/11/2010	1,50	OK	27/1/2011	4,25	NOK			
27/1/2011	7,43	NOK	27/1/2011	5	OK	11/11/2010	1,50	OK	27/1/2011	4,35	NOK			

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
3/2/2011	5,32	NOK	3/2/2011	10	OK	16/11/2010	2,00	OK	3/2/2011	7,57	OK			
8/2/2011	2,37	NOK	8/2/2011	5	OK	16/11/2010	2,00	OK	8/2/2011	8,19	OK			
8/2/2011	2,29	NOK	8/2/2011	5	OK	16/11/2010	2,00	OK	8/2/2011	8,18	OK			
8/2/2011	2,41	NOK	8/2/2011	5	OK	16/11/2010	1,00	OK	8/2/2011	8,30	OK			
8/2/2011	1,03	NOK	8/2/2011	5	OK	16/11/2010	0,80	OK	8/2/2011	8,18	OK			
8/2/2011	1,12	NOK	8/2/2011	5	OK	16/11/2010	1,00	OK	8/2/2011	8,14	OK			
10/2/2011	3,27	NOK	10/2/2011	10	OK	18/11/2010	2,00	OK	10/2/2011	8,16	OK			
10/2/2011	6,74	NOK	10/2/2011	10	OK	18/11/2010	2,00	OK	10/2/2011	8,21	OK			
10/2/2011	1,87	NOK	10/2/2011	5	OK	18/11/2010	2,00	OK	10/2/2011	8,00	OK			
10/2/2011	1,96	NOK	10/2/2011	2,5	OK	18/11/2010	2,00	OK	10/2/2011	8,01	OK			
15/2/2011	3,25	NOK	15/2/2011	10	OK	18/11/2010	0,80	OK	15/2/2011	7,39	OK			
15/2/2011	4,1	NOK	15/2/2011	10	OK	18/11/2010	0,80	OK	15/2/2011	7,26	OK			
15/2/2011	4,49	NOK	15/2/2011	10	OK	23/11/2010	2,50	OK	15/2/2011	7,32	OK			
15/2/2011	1,61	NOK	15/2/2011	5	OK	23/11/2010	2,00	OK	15/2/2011	7,40	OK			
17/2/2011	1,99	NOK	15/2/2011	2,5	OK	23/11/2010	2,50	OK	15/2/2011	7,33	OK			
17/2/2011	1,89	NOK	17/2/2011	0	OK	23/11/2010	2,50	OK	17/2/2011	7,43	OK			
22/2/2011	2,81	NOK	17/2/2011	0	OK	23/11/2010	2,00	OK	17/2/2011	7,31	OK			
22/2/2011	2,77	NOK	22/2/2011	10	OK	23/11/2010	2,00	OK	22/2/2011	7,18	OK			
24/2/2011	1,7	NOK	22/2/2011	5	OK	25/11/2010	1,50	OK	22/2/2011	7,29	OK			
10/3/2011	3,35	NOK	24/2/2011	2,5	OK	25/11/2010	2,00	OK	24/2/2011	7,28	OK			
10/3/2011	3,25	NOK	10/3/2011	10	OK	25/11/2010	1,50	OK	10/3/2011	7,44	OK			
15/3/2011	3,27	NOK	10/3/2011	10	OK	25/11/2010	2,00	OK	10/3/2011	7,41	OK			
15/3/2011	2,66	NOK	15/3/2011	10	OK	25/11/2010	1,50	OK	15/3/2011	7,43	OK			
15/3/2011	3,57	NOK	15/3/2011	10	OK	25/11/2010	1,50	OK	15/3/2011	7,47	OK			
15/3/2011	2,7	NOK	15/3/2011	10	OK	30/11/2010	2,00	OK	15/3/2011	7,45	OK			
17/3/2011	5,97	NOK	15/3/2011	10	OK	30/11/2010	2,00	OK	15/3/2011	7,34	OK			
17/3/2011	5,89	NOK	17/3/2011	10	OK	30/11/2010	2,00	OK	17/3/2011	7,31	OK			
22/3/2011	5,12	NOK	17/3/2011	10	OK	30/11/2010	2,00	OK	17/3/2011	7,32	OK			
22/3/2011	4,97	NOK	22/3/2011	10	OK	30/11/2010	0,80	OK	22/3/2011	7,49	OK			
22/3/2011	1,94	NOK	22/3/2011	10	OK	30/11/2010	0,80	OK	22/3/2011	7,36	OK			
22/3/2011	1,83	NOK	22/3/2011	5	OK	7/12/2010	2,00	OK	22/3/2011	7,14	OK			
24/3/2011	2,6	NOK	22/3/2011	5	OK	7/12/2010	2,00	OK	22/3/2011	7,06	OK			
24/3/2011	2,44	NOK	24/3/2011	5	OK	7/12/2010	2,00	OK	24/3/2011	7,70	OK			
24/3/2011	0,73	OK	24/3/2011	5	OK	7/12/2010	2,00	OK	24/3/2011	7,63	OK			
24/3/2011	0,78	OK	24/3/2011	5	OK	7/12/2010	1,50	OK	24/3/2011	7,33	OK			
29/3/2011	4	NOK	24/3/2011	5	OK	7/12/2010	1,00	OK	24/3/2011	7,30	OK			
29/3/2011	2,59	NOK	29/3/2011	10	OK	9/12/2010	2,00	OK	29/3/2011	7,34	OK			
29/3/2011	1,7	NOK	29/3/2011	10	OK	9/12/2010	2,00	OK	29/3/2011	7,35	OK			
31/3/2011	1,92	NOK	29/3/2011	5	OK	9/12/2010	2,00	OK	29/3/2011	7,44	OK			
7/4/2011	2,24	NOK	31/3/2011	5	OK	9/12/2010	2,00	OK	31/3/2011	7,61	OK			
7/4/2011	1,84	NOK	7/4/2011	5	OK	9/12/2010	0,80	OK	7/4/2011	7,16	OK			
7/4/2011	0,59	OK	7/4/2011	5	OK	9/12/2010	0,80	OK	7/4/2011	7,06	OK			
7/4/2011	0,92	OK	7/4/2011	0	OK	14/12/2010	2,00	OK	7/4/2011	7,46	OK			
12/4/2011	5,18	NOK	7/4/2011	0	OK	14/12/2010	2,00	OK	7/4/2011	7,35	OK			
12/4/2011	5,21	NOK	12/4/2011	20	NOK	14/12/2010	2,00	OK	12/4/2011	7,61	OK	12/4/2011	0,36	NOK
12/4/2011	7,51	NOK	12/4/2011	20	NOK	14/12/2010	2,00	OK	12/4/2011	7,48	OK	12/4/2011	0,32	NOK
12/4/2011	7,45	NOK	12/4/2011	40	NOK	14/12/2010	0,80	OK	12/4/2011	7,44	OK	12/4/2011	0,38	NOK
14/4/2011	5,77	NOK	12/4/2011	40	NOK	14/12/2010	0,80	OK	12/4/2011	7,56	OK	12/4/2011	0,36	NOK
14/4/2011	7,28	NOK	14/4/2011	20	NOK	16/12/2010	3,00	OK	14/4/2011	7,54	OK	14/4/2011	0,31	NOK
14/4/2011	7,19	NOK	14/4/2011	30	NOK	16/12/2010	2,50	OK	14/4/2011	7,45	OK	14/4/2011	0,40	NOK



Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
14/4/2011	6,63	NOK	14/4/2011	30	NOK	16/12/2010	2,50	OK	14/4/2011	7,43	OK	14/4/2011	0,45	NOK
19/4/2011	4,69	NOK	14/4/2011	20	NOK	16/12/2010	2,50	OK	14/4/2011	7,47	OK	14/4/2011	0,41	NOK
19/4/2011	4,57	NOK	19/4/2011	20	NOK	21/12/2010	2,00	OK	19/4/2011	7,39	OK			
19/4/2011	4,19	NOK	19/4/2011	20	NOK	21/12/2010	2,00	OK	19/4/2011	7,45	OK			
19/4/2011	4,03	NOK	19/4/2011	20	NOK	21/12/2010	2,00	OK	19/4/2011	7,51	OK			
26/4/2011	10,9	NOK	19/4/2011	20	NOK	21/12/2010	2,00	OK	19/4/2011	7,44	OK			
26/4/2011	4,35	NOK	26/4/2011	40	NOK	21/12/2010	1,50	OK	26/4/2011	7,38	OK			
26/4/2011	3,76	NOK	26/4/2011	20	NOK	21/12/2010	1,00	OK	26/4/2011	7,40	OK			
26/4/2011	3,8	NOK	26/4/2011	20	NOK	21/12/2010	1,00	OK	26/4/2011	7,44	OK			
5/5/2011	1,91	NOK	26/4/2011	20	NOK	21/12/2010	1,50	OK	26/4/2011	7,44	OK			
5/5/2011	1,94	NOK	5/5/2011	10	OK	23/12/2010	2,00	OK	5/5/2011	7,31	OK			
5/5/2011	3,02	NOK	5/5/2011	10	OK	23/12/2010	2,00	OK	5/5/2011	7,38	OK			
5/5/2011	3,05	NOK	5/5/2011	20	NOK	23/12/2010	2,00	OK	5/5/2011	7,53	OK			
10/5/2011	2,57	NOK	5/5/2011	20	NOK	23/12/2010	1,50	OK	5/5/2011	7,40	OK			
10/5/2011	2,64	NOK	10/5/2011	20	NOK	23/12/2010	1,50	OK	10/5/2011	6,97	OK			
10/5/2011	0,85	OK	10/5/2011	20	NOK	28/12/2010	2,50	OK	10/5/2011	7,49	OK			
10/5/2011	1,26	NOK	10/5/2011	2,5	OK	28/12/2010	2,50	OK	10/5/2011	7,46	OK			
12/5/2011	3,22	NOK	10/5/2011	2,5	OK	28/12/2010	2,50	OK	10/5/2011	7,34	OK			
12/5/2011	2,39	NOK	12/5/2011	10	OK	28/12/2010	2,00	OK	12/5/2011	7,43	OK			
17/5/2011	3,32	NOK	12/5/2011	10	OK	28/12/2010	2,00	OK	12/5/2011	7,50	OK			
17/5/2011	3,61	NOK	17/5/2011	20	NOK	6/1/2011	2,00	OK	17/5/2011	7,45	OK			
17/5/2011	3,94	NOK	17/5/2011	20	NOK	6/1/2011	2,00	OK	17/5/2011	7,28	OK			
17/5/2011	2,99	NOK	17/5/2011	20	NOK	6/1/2011	1,00	OK	17/5/2011	7,21	OK			
17/5/2011	2,85	NOK	17/5/2011	20	NOK	6/1/2011	1,00	OK	17/5/2011	7,22	OK			
19/5/2011	2,21	NOK	17/5/2011	20	NOK	6/1/2011	2,00	OK	17/5/2011	6,91	OK			
19/5/2011	2,07	NOK	19/5/2011	5	OK	11/1/2011	0,80	OK	19/5/2011	7,65	OK			
19/5/2011	2,71	NOK	19/5/2011	5	OK	11/1/2011	0,80	OK	19/5/2011	7,56	OK			
19/5/2011	2,57	NOK	19/5/2011	15	OK	11/1/2011	0,80	OK	19/5/2011	7,55	OK			
24/5/2011	2,6	NOK	19/5/2011	15	OK	11/1/2011	1,50	OK	19/5/2011	7,50	OK			
7/6/2011	1,13	NOK	24/5/2011	20	NOK	11/1/2011	1,50	OK	24/5/2011	7,51	OK			
7/6/2011	1,93	NOK	7/6/2011	20	NOK	11/1/2011	1,50	OK	7/6/2011	7,65	OK			
7/6/2011	1,55	NOK	7/6/2011	10	OK	11/1/2011	1,50	OK	7/6/2011	7,46	OK			
7/6/2011	1,61	NOK	7/6/2011	15	OK	13/1/2011	2,50	OK	7/6/2011	7,69	OK			
9/6/2011	1,86	NOK	7/6/2011	10	OK	13/1/2011	2,50	OK	7/6/2011	7,41	OK			
9/6/2011	2,09	NOK	9/6/2011	10	OK	13/1/2011	1,50	OK	9/6/2011	7,50	OK			
9/6/2011	1,6	NOK	9/6/2011	10	OK	13/1/2011	1,50	OK	9/6/2011	7,38	OK			
9/6/2011	1,51	NOK	9/6/2011	10	OK	13/1/2011	0,80	OK	9/6/2011	7,66	OK			
14/6/2011	1,98	NOK	9/6/2011	5	OK	13/1/2011	0,80	OK	9/6/2011	7,64	OK			
14/6/2011	2	NOK	14/6/2011	5	OK	13/1/2011	0,80	OK	14/6/2011	7,44	OK			
14/6/2011	2,01	NOK	14/6/2011	5	OK	13/1/2011	0,80	OK	14/6/2011	7,41	OK			
14/6/2011	1,82	NOK	14/6/2011	5	OK	30/12/2010	2,00	OK	14/6/2011	7,56	OK			
16/6/2011	1,63	NOK	14/6/2011	5	OK	30/12/2010	2,00	OK	14/6/2011	7,44	OK			
16/6/2011	2,37	NOK	16/6/2011	10	OK	30/12/2010	2,00	OK	16/6/2011	7,55	OK			
16/6/2011	2,42	NOK	16/6/2011	10	OK	27/1/2011	0,80	OK	16/6/2011	7,60	OK			
21/6/2011	1,81	NOK	16/6/2011	10	OK	27/1/2011	0,80	OK	16/6/2011	7,32	OK			
21/6/2011	1,76	NOK	21/6/2011	15	OK	27/1/2011	0,80	OK	21/6/2011	7,23	OK			
21/6/2011	1,71	NOK	21/6/2011	10	OK	20/1/2011	1,00	OK	21/6/2011	7,17	OK			
21/6/2011	1,8	NOK	21/6/2011	10	OK	27/1/2011	0,80	OK	21/6/2011	7,33	OK			
28/6/2011	2,64	NOK	21/6/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	21/6/2011	7,16	OK			
7/7/2011	2,69	NOK	28/6/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	28/6/2011	7,50	OK			

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
7/7/2011	2,65	NOK	7/7/2011	5	OK	27/1/2011	1,00	OK	7/7/2011	7,18	OK			
12/7/2011	1,94	NOK	7/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	7/7/2011	7,29	OK			
12/7/2011	2,36	NOK	12/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	12/7/2011	7,25	OK			
12/7/2011	2,32	NOK	12/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	12/7/2011	7,17	OK			
12/7/2011	2,01	NOK	12/7/2011	15	OK	27/1/2011	1,00	OK	12/7/2011	7,26	OK			
14/7/2011	1,67	NOK	12/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	12/7/2011	7,31	OK			
14/7/2011	1,68	NOK	14/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,50	OK	14/7/2011	7,26	OK			
14/7/2011	2,23	NOK	14/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,00	OK	14/7/2011	7,20	OK			
14/7/2011	2,51	NOK	14/7/2011	15	OK	27/1/2011	1,50	OK	14/7/2011	7,51	OK			
19/7/2011	1,7	NOK	14/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,50	OK	14/7/2011	6,92	OK			
19/7/2011	2,06	NOK	19/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,50	OK	19/7/2011	7,21	OK			
19/7/2011	2,57	NOK	19/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,50	OK	19/7/2011	6,99	OK			
21/7/2011	3,18	NOK	19/7/2011	10	OK	27/1/2011	1,80	OK	19/7/2011	7,40	OK			
21/7/2011	2,67	NOK	21/7/2011	15	OK	27/1/2011	1,50	OK	21/7/2011	7,11	OK			
21/7/2011	1,54	NOK	21/7/2011	10	OK	27/1/2011	0,80	OK	21/7/2011	7,28	OK			
26/7/2011	1,49	NOK	21/7/2011	10	OK	27/1/2011	0,80	OK	21/7/2011	7,24	OK			
26/7/2011	1,59	NOK	26/7/2011	15	OK	27/1/2011	0,80	OK	26/7/2011	8,21	OK			
26/7/2011	1,64	NOK	26/7/2011	15	OK	3/2/2011	0,50	OK	26/7/2011	8,22	OK			
26/7/2011	1,46	NOK	26/7/2011	15	OK	3/2/2011	0,50	OK	26/7/2011	8,35	OK			
28/7/2011	1,6	NOK	28/7/2011	10	OK	3/2/2011	1,00	OK	28/7/2011	7,61	OK			
4/8/2011	1,26	NOK	4/8/2011	10	OK	3/2/2011	1,00	OK	4/8/2011	7,46	OK			
4/8/2011	1,28	NOK	4/8/2011	10	OK	8/2/2011	1,00	OK	4/8/2011	7,38	OK			
4/8/2011	1,54	NOK	4/8/2011	10	OK	8/2/2011	1,00	OK	4/8/2011	7,47	OK			
4/8/2011	1,55	NOK	4/8/2011	10	OK	8/2/2011	1,00	OK	4/8/2011	7,46	OK			
9/8/2011	2,62	NOK	9/8/2011	15	OK	8/2/2011	1,00	OK	9/8/2011	7,22	OK			
9/8/2011	2,65	NOK	9/8/2011	15	OK	8/2/2011	2,00	OK	9/8/2011	7,55	OK			
11/8/2011	1,39	NOK	11/8/2011	15	OK	8/2/2011	2,00	OK	11/8/2011	7,41	OK			
11/8/2011	1,28	NOK	11/8/2011	15	OK	8/2/2011	2,00	OK	11/8/2011	7,36	OK			
11/8/2011	1,61	NOK	26/7/2011	10	OK	8/2/2011	1,50	OK	26/7/2011	7,46	OK			
11/8/2011	1,47	NOK	11/8/2011	15	OK	10/2/2011	1,50	OK	11/8/2011	7,56	OK			
11/8/2011	1,46	NOK	11/8/2011	15	OK	10/2/2011	1,50	OK	11/8/2011	7,52	OK			
16/8/2011	1,85	NOK	11/8/2011	15	OK	10/2/2011	2,00	OK	11/8/2011	7,48	OK			
16/8/2011	1,33	NOK	16/8/2011	10	OK	10/2/2011	2,00	OK	16/8/2011	7,78	OK			
16/8/2011	1,28	NOK	16/8/2011	10	OK	10/2/2011	1,00	OK	16/8/2011	7,55	OK			
18/8/2011	1,49	NOK	16/8/2011	5	OK	10/2/2011	1,00	OK	16/8/2011	7,54	OK			
18/8/2011	1,61	NOK	18/8/2011	10	OK	15/2/2011	2,00	OK	18/8/2011	7,40	OK			
23/8/2011	1,15	NOK	18/8/2011	5	OK	15/2/2011	2,00	OK	18/8/2011	7,53	OK			
25/8/2011	0,48	OK	23/8/2011	5	OK	15/2/2011	2,00	OK	25/8/2011	7,50	OK			
30/8/2011	1,29	NOK	25/8/2011	0	OK	15/2/2011	2,00	OK	30/8/2011	7,17	OK			
30/8/2011	1,39	NOK	30/8/2011	10	OK	15/2/2011	0,50	OK	30/8/2011	7,22	OK			
			30/8/2011	10	OK	15/2/2011	0,50	OK						
						17/2/2011	2,00	OK						
						17/2/2011	2,00	OK						
						17/2/2011	2,00	OK						
						22/2/2011	1,50	OK						
						22/2/2011	1,00	OK						
						22/2/2011	1,00	OK						
						22/2/2011	1,50	OK						
						22/2/2011	2,00	OK						
						22/2/2011	2,00	OK						

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
						22/2/2011	2,00	OK						
						22/2/2011	2,50	OK						
						22/2/2011	2,00	OK						
						24/2/2011	2,50	OK						
						24/2/2011	2,50	OK						
						24/2/2011	2,00	OK						
						24/2/2011	2,00	OK						
						24/2/2011	2,50	OK						
						24/2/2011	1,50	OK						
						24/2/2011	1,50	OK						
						24/2/2011	1,50	OK						
						10/3/2011	0,50	OK						
						10/3/2011	0,50	OK						
						10/3/2011	0,50	OK						
						10/3/2011	2,00	OK						
						10/3/2011	2,00	OK						
						10/3/2011	2,00	OK						
						10/3/2011	2,00	OK						
						15/3/2011	1,50	OK						
						15/3/2011	2,00	OK						
						15/3/2011	2,00	OK						
						15/3/2011	2,00	OK						
						15/3/2011	0,80	OK						
						15/3/2011	0,50	OK						
						17/3/2011	1,50	OK						
						17/3/2011	2,00	OK						
						22/3/2011	2,00	OK						
						22/3/2011	2,00	OK						
						22/3/2011	2,50	OK						
						22/3/2011	1,50	OK						
						22/3/2011	2,50	OK						
						22/3/2011	2,50	OK						
						22/3/2011	2,00	OK						
						22/3/2011	2,50	OK						
						22/3/2011	1,50	OK						
						22/3/2011	1,50	OK						
						22/3/2011	1,50	OK						
						24/3/2011	1,00	OK						
						24/3/2011	1,00	OK						
						24/3/2011	1,50	OK						
						24/3/2011	1,50	OK						
						24/3/2011	1,00	OK						
						24/3/2011	1,00	OK						
						29/3/2011	2,00	OK						
						29/3/2011	2,50	OK						
						29/3/2011	2,50	OK						
						29/3/2011	2,00	OK						
						29/3/2011	0,80	OK						
						29/3/2011	0,80	OK						
						31/3/2011	2,00	OK						

Continuação:

Data da Coleta		Turbidez (uT)		Data da Coleta		Cor aparente (uH)		Data da Coleta		Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta		pH		Data da Coleta		Ferro (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
						31/3/2011	2,50	OK											
						31/3/2011	2,00	OK											
						31/3/2011	2,50	OK											
						31/3/2011	0,80	OK											
						31/3/2011	1,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						7/4/2011	2,00	OK											
						12/4/2011	1,50	OK											
						12/4/2011	1,50	OK											
						12/4/2011	2,00	OK											
						12/4/2011	2,00	OK											
						12/4/2011	1,50	OK											
						12/4/2011	0,50	OK											
						12/4/2011	0,50	OK											
						12/4/2011	0,50	OK											
						14/4/2011	2,00	OK											
						14/4/2011	1,00	OK											
						14/4/2011	2,00	OK											
						14/4/2011	2,00	OK											
						14/4/2011	0,80	OK											
						14/4/2011	0,80	OK											
						14/4/2011	0,80	OK											
						19/4/2011	0,50	OK											
						19/4/2011	0,50	OK											
						19/4/2011	2,50	OK											
						19/4/2011	2,00	OK											
						19/4/2011	2,00	OK											
						19/4/2011	2,50	OK											
						19/4/2011	2,00	OK											
						19/4/2011	2,00	OK											
						26/4/2011	1,00	OK											
						26/4/2011	1,00	OK											
						26/4/2011	2,50	OK											
						26/4/2011	2,00	OK											
						26/4/2011	2,00	OK											
						26/4/2011	2,00	OK											
						26/4/2011	2,00	OK											
						26/4/2011	2,00	OK											
						28/4/2011	2,00	OK											
						28/4/2011	2,00	OK											
						28/4/2011	2,00	OK											
						28/4/2011	2,00	OK											
						28/4/2011	2,00	OK											
						28/4/2011	0,80	OK											
						28/4/2011	0,80	OK											
						5/5/2011	0,50	OK											

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
						5/5/2011	0,50	OK						
						5/5/2011	1,50	OK						
						5/5/2011	1,50	OK						
						5/5/2011	1,50	OK						
						5/5/2011	1,50	OK						
						10/5/2011	0,50	OK						
						10/5/2011	0,50	OK						
						10/5/2011	1,50	OK						
						10/5/2011	1,50	OK						
						10/5/2011	2,00	OK						
						10/5/2011	2,00	OK						
						12/5/2011	2,00	OK						
						12/5/2011	2,00	OK						
						12/5/2011	1,50	OK						
						12/5/2011	2,00	OK						
						17/5/2011	1,50	OK						
						17/5/2011	1,50	OK						
						17/5/2011	1,50	OK						
						17/5/2011	1,50	OK						
						17/5/2011	1,00	OK						
						17/5/2011	1,00	OK						
						17/5/2011	1,00	OK						
						17/5/2011	1,00	OK						
						19/5/2011	1,50	OK						
						19/5/2011	2,00	OK						
						19/5/2011	2,00	OK						
						19/5/2011	1,50	OK						
						19/5/2011	0,50	OK						
						19/5/2011	0,50	OK						
						24/5/2011	1,00	OK						
						24/5/2011	1,00	OK						
						24/5/2011	1,00	OK						
						24/5/2011	0,80	OK						
						24/5/2011	0,80	OK						
						26/5/2011	0,80	OK						
						26/5/2011	0,80	OK						
						26/5/2011	0,50	OK						
						26/5/2011	0,50	OK						
						26/5/2011	0,50	OK						
						31/5/2011	2,00	OK						
						31/5/2011	2,00	OK						
						31/5/2011	2,00	OK						
						31/5/2011	1,00	OK						
						7/6/2011	1,00	OK						
						7/6/2011	1,00	OK						
						7/6/2011	1,00	OK						
						7/6/2011	2,00	OK						
						7/6/2011	2,00	OK						
						7/6/2011	2,00	OK						
						7/6/2011	2,00	OK						

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
						7/6/2011	2,00	OK						
						9/6/2011	4,00	OK						
						9/6/2011	2,00	OK						
						9/6/2011	2,00	OK						
						9/6/2011	2,00	OK						
						9/6/2011	1,50	OK						
						9/6/2011	1,50	OK						
						14/6/2011	0,50	OK						
						14/6/2011	2,00	OK						
						14/6/2011	2,00	OK						
						14/6/2011	2,00	OK						
						14/6/2011	2,50	OK						
						14/6/2011	2,00	OK						
						16/6/2011	2,00	OK						
						16/6/2011	1,00	OK						
						16/6/2011	2,00	OK						
						16/6/2011	1,50	OK						
						16/6/2011	1,50	OK						
						21/6/2011	0,80	OK						
						21/6/2011	0,80	OK						
						21/6/2011	1,00	OK						
						21/6/2011	2,00	OK						
						21/6/2011	2,00	OK						
						21/6/2011	2,00	OK						
						28/6/2011	2,00	OK						
						28/6/2011	2,00	OK						
						28/6/2011	2,00	OK						
						28/6/2011	2,00	OK						
						28/6/2011	0,80	OK						
						28/6/2011	0,80	OK						
						30/6/2011	2,00	OK						
						30/6/2011	2,00	OK						
						30/6/2011	2,50	OK						
						30/6/2011	2,50	OK						
						30/6/2011	0,80	OK						
						30/6/2011	0,80	OK						
						7/7/2011	2,00	OK						
						7/7/2011	2,00	OK						
						12/7/2011	2,00	OK						
						12/7/2011	2,00	OK						
						12/7/2011	2,00	OK						
						12/7/2011	2,00	OK						
						12/7/2011	1,50	OK						
						12/7/2011	1,50	OK						
						14/7/2011	2,00	OK						
						14/7/2011	2,00	OK						
						14/7/2011	0,80	OK						
						14/7/2011	0,80	OK						
						19/7/2011	1,00	OK						

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
						19/7/2011	2,00	OK						
						19/7/2011	2,00	OK						
						21/7/2011	2,00	OK						
						21/7/2011	2,00	OK						
						21/7/2011	1,00	OK						
						26/7/2011	0,50	OK						
						26/7/2011	1,50	OK						
						26/7/2011	1,50	OK						
						28/7/2011	2,00	OK						
						28/7/2011	2,00	OK						
						4/8/2011	0,80	OK						
						4/8/2011	0,80	OK						
						4/8/2011	2,50	OK						
						4/8/2011	2,50	OK						
						9/8/2011	2,00	OK						
						9/8/2011	2,00	OK						
						11/8/2011	2,50	OK						
						11/8/2011	2,50	OK						
						26/7/2011	0,50	OK						
						11/8/2011	0,50	OK						
						11/8/2011	0,50	OK						
						11/8/2011	0,50	OK						
						18/8/2011	1,50	OK						
						18/8/2011	2,00	OK						
						18/8/2011	1,50	OK						
						23/8/2011	1,00	OK						
						25/8/2011	2,50	OK						
						25/8/2011	2,50	OK						
						25/8/2011	2,50	OK						
						30/8/2011	1,50	OK						
						30/8/2011	1,50	OK						
						30/8/2011	1,50	OK						