

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**  
**RF/CSB/0045/2010**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE  
Agosto/2010

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	4
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
4. INTRODUÇÃO.....	5
5. METODOLOGIA.....	6
5.1. Cronograma de Trabalho.....	6
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	7
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Elevatórias.....	18
7.1.4. Reservatórios.....	22
7.1.5. Adução.....	25
7.1.6. Rede de Distribuição.....	27
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	31
7.2.1. Informações do SIG.....	31
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	31

7.3.1.	Qualidade da Água Distribuída à População .....	31
7.4.	Área Auditada: Controle.....	43
7.4.1.	Controle da Qualidade da Água Distribuída à População.....	44
7.5.	Área Auditada: Comercial .....	47
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado .....	47
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	48
8.	CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES e DETERMINAÇÕES.....	55
8.1.	ETA .....	55
8.2.	Elevatórias.....	56
8.3.	Reservatórios .....	57
8.4.	Adução .....	58
8.5.	Rede de Distribuição .....	59
8.6.	Qualidade da Água Potável .....	60
8.7.	Área Auditada: Comercial .....	62
8.8.	Serviços Comerciais .....	63
9.	RECOMENDAÇÕES .....	66
10.	EQUIPE TÉCNICA .....	67
11.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO.....	67
<b>ANEXO - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.</b>		

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

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

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

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

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana (UN-BME) End.: Av. Carneiro de Mendonça, 1900 – Planalto Pici. CEP 60.510-430. Fortaleza – Ceará Telefone: (85) 3101.5627 Contato: Sr. Antônio Andrade (Gerente da UN-BME)
Localidade	Horizonte End.: Rua Joaquim Domingos Neto, 476 – Centro. CEP 62.880-000 Telefone: (85) 3336.6160 Contato: Sr. Antônio de Pádua (Encarregado do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0200/2010, de 21 de junho de 2010
Data da Inspeção de Campo	26, 27, 29 e 30 de julho de 2010
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009 Resoluções ARCE nº 122/2009 e 130/2010

#### **4. INTRODUÇÃO**

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº11.445, de 5 de janeiro de 2007 e, Lei Estadual Nº14.394, de 07 de julho de 2009.

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

## 5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Supervisor de Produção da UN-BME, Sr. Eduardo de Freitas, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 26/07/2010	3ª Feira DIA 27/07/2010
Manhã	Inspeção na captação, adutora, elevatórias, reservatórios, ETA, casa de química e laboratório	Visita à Prefeitura Coleta de amostras de água na rede de distribuição Medição pontual de pressão na rede de distribuição
Tarde	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local	Coleta de amostras de água na rede de distribuição Inspeção na rede de distribuição

PERÍODO	5ª Feira DIA 29/07/2010	6ª Feira DIA 30/07/2010
Manhã	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição	Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição

## 5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Filtração; – Casa de química; – Laboratório.
	• Elevatórias	– Operação e manutenção.
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas.
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Controle de perdas; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização; – Plano de Exploração dos Serviços.
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída do tratamento; – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição; – Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento; – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição.

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



## 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Joaquim Domingos Neto, 476 – Centro, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	9	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	4 (quatro) operadores de ETA; 3 (três) operadores de rede; 1 (um) encarregado de núcleo; 1 (um) auxiliar administrativo.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Carro utilitário (Ranger)	1
Moto	2

### 6.2. Unidades Operacionais

Este sistema faz parte do sistema integrado Pacajús / Horizonte / Chorozinho e, é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Pacoti;
- Captação: Flutuante, com 2 (dois) conjuntos moto-bombas;
- ETA: O tratamento é feito através de 7 (sete) filtros em fibra de vidro, de fluxo ascendente, com aplicação de cloreto de polialumínio, hipoclorito de cálcio e polímero catiônico líquido, além de desinfecção realizada com cloro gasoso.

- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água bruta do Açude Pacoti para o RAP-01.
EECS-02	1	Recalca água bruta do Açude Pacoti para o RAP-02.
EEAB-01	1	Recalca água bruta do RAP-01 para os filtros.
EEAB-02	1	Recalca água bruta do RAP-02 para os filtros.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	2.019	Linha de adução entre as Elevatórias de Água Bruta – Captação e a ETA (PEAD Ø100mm e FºFº Ø200mm e Ø400mm).
Água Tratada	12.400	Linha de adução entre a Elevatória de Água Tratada (ETA) e o REL-01 e, do RAP-03 para a Rede (FºFº Ø200mm e Ø400mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Função
RAP-01	Horizonte	Reservatório de reunião (recebe água do Açude Pacoti).
RAP-02	Horizonte	Reservatório de reunião (recebe água do Açude Pacoti).
RAP-03	Horizonte	Reservatório de reunião e distribuição (recebe água dos filtros).
REL-01	Horizonte	Reservatório de lavagem dos filtros (recebe água do RAP-03).

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC e DEFºFº, com diâmetros variando entre 50 a 150mm, com extensão total de 133.934m e 11.392 ligações reais (fls. 5 a 14 do Processo PCSB/CSB/0051/2010).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 4 do Processo PCSB/CSB/0051/2010).

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

## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Horizonte, 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

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de dezembro/2009 a maio/2010: *“Horímetro defeituoso”*. Segundo o operador, o problema foi resolvido em julho/2010.
- A área de abrigo dos quadros de comando está cercada e sinalizada (**Foto 1**);
- A captação dispõe de uma canoa, usada para realização de inspeções e manutenções dos flutuantes (**Foto 2**);
- Está sendo instalado um novo flutuante com 2 conjuntos moto-bombas, a fim de reforçar a captação de água para o sistema (**Foto 3**).



**Foto 1** – Sinalização da captação.



**Foto 2** – Canoa da CEGECE.



**Foto 3** – Flutuante em instalação.

### 7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está cercada e sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 4**);
- No ato da inspeção, foi constatado que a ETA possui Licença de Operação (**Foto 5**), válida até dezembro/2011 (fls. 158 e 159 do Processo PCSB/CSB/0051/2010).



**Foto 4** – Entrada da ETA.



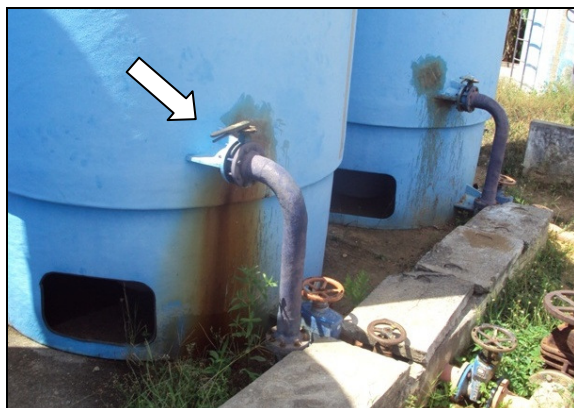
**Foto 5** – Placa da licença de operação.

→ Segmento Auditado: Filtros

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de dezembro/2009 a maio/2010: “*Filtro parado com defeito na válvula de descarga*”. No ato da inspeção constatou-se que a válvula de descarga do filtro 3 encontrava-se com vazamento (**Foto 6**);



- No ato da inspeção, foi constatado que os filtros de 1 a 4 (**Foto 7**) encontram-se em operação, enquanto os filtros de 5 a 7 (**Foto 8**) encontram-se desativados;
- A fim de ampliar a capacidade de tratamento, foram construídos seis filtros em concreto, os quais encontram-se em fase de testes (**Fotos 9 e 10**).



**Foto 6** – Válvula com vazamento.



**Foto 7** – Filtros em operação.



**Foto 8** – Filtros desativados.



**Foto 9** – Filtros de concreto, em testes.



**Foto 10** – Laje de cobertura dos filtros de concreto.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema apresentou as seguintes ocorrências, no período de março/2010 a maio/2010: “*Bomba dosadora com defeito*” e “*Dosador de cloro com defeito*”. Segundo o operador, o problema foi resolvido em julho/2010;
- A casa de química (**Foto 11**) possui local para armazenamento de produtos químicos (**Foto 12**), separados por tipo em estrado de madeira, no entanto alguns produtos estavam armazenados em contato direto com o piso;
- Os tanques dosadores de produtos químicos encontram-se em boas condições de conservação e manutenção (**Foto 13**);
- A ETA possui dosador de flúor em funcionamento (**Foto 14**), o qual apresenta boas condições de conservação e manutenção. Não há informações acerca da data de sua instalação, nem do início da operação;
- Os cilindros de cloro gasoso (**Foto 15**) encontram-se em bom estado de conservação e manutenção;
- A bomba dosadora de cloro (**Foto 16**) encontra-se instalada junto à elevatória EEAT-01;
- A casa de química possui kit de emergência e peças de reposição para o caso de vazamento de cloro (**Foto 17**).



**Foto 11** – Casa de química.



**Foto 12** – Produtos químicos da ETA.





Foto 13 – Dosadores de produtos químicos.



Foto 14 – Dosador de flúor.



Foto 15 – Cilindros de cloro gasoso.



Foto 16 – Bomba dosadora de cloro.



Foto 17 – Kit de emergência e peças de reposição.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de dezembro/2009 a maio/2010: “Potenciômetro de análises de flúor descalibrado”. Segundo o operador, o problema foi resolvido em julho/2010;



- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 18 e 19**);
- No laboratório havia registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 20**).
- No ato da inspeção foi constatada a ausência do extintor de incêndio (**Foto 21**);
- O laboratório possui turbidímetro e pHmetro (**Foto 22**). As etiquetas indicavam que a calibração desses equipamentos estava dentro do prazo de validade, julho/2010;
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 10,0mg/L (**Foto 23**);
- O reagente (ortotolidina) está identificado e dentro do prazo de validade, agosto/2010 (**Foto 23**).



**Fotos 18 e 19** – Vistas do laboratório da ETA.



**Foto 20** – Fichas de controle de qualidade da água.

**Foto 21** – Local do extintor de incêndio.



Foto 22 – Equipamentos do laboratório.



Foto 23 – Disco comparador e reagentes.

### 7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **EECS-01 e EECS-02**

- As elevatórias EECS-01 e EECS-02 (**Foto 24**) estão instaladas em flutuadores no Açude Pacoti e encontram-se em bom estado de conservação e manutenção;
- Os quadros de comando das elevatórias (**Foto 25**) estão instalados em edificação própria (**Foto 26**), próxima à área da captação, possuem horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação;
- As elevatórias não possuem identificação.



Foto 24 – Elevatórias EECS-01 e EECS-02.



Foto 25 – Quadros da EECS-01 e EECS-02.



**Foto 26** – Casa de comando da EECS-01 e EECS-02.

- **EEAB-01**

- A elevatória EEAB-01 (**Foto 27**) está instalada em edificação própria (**Foto 28**), próxima à área da captação e, encontra-se em bom estado de conservação.
- O quadro de comando da elevatória (**Foto 29**) está instalado na mesma edificação, possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação;
- A elevatória não possui identificação;
- O extintor de incêndio da elevatória está instalado de forma inadequada, segundo as normas vigentes (**Foto 30**).



**Foto 27** – Elevatória EEAB-01.



**Foto 28** – Casa de comando da EEAB-01.





Foto 29 – Quadro da EEAB-01.

Foto 30 – Extintor de incêndio da EEAB-01.

- **EEAB-02**

- A elevatória EEAB-02 (**Foto 31**) está instalada em edificação própria (**Foto 32**), próxima à área da captação, apresenta vazamento e não possui bomba reserva (**Foto 31**);
- O quadro de comando da elevatória (**Foto 33**) está instalado na mesma edificação, possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação;
- A elevatória não possui identificação.

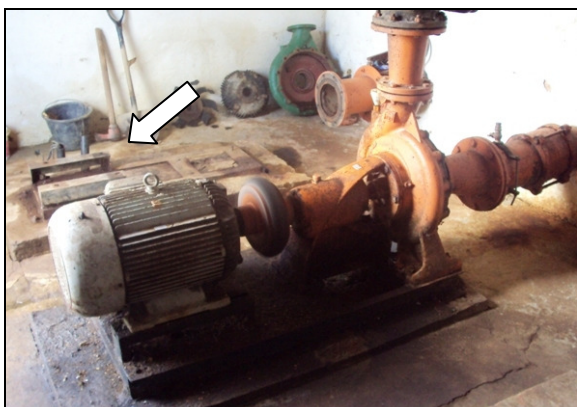


Foto 31 – Elevatória EEAB-02.



Foto 32 – Casa de comando da EEAB-02.



Foto 33 – Quadro da EEAB-02.

- **EEAT-01**

- A elevatória EEAT-01 (**Foto 34**) está instalada no terreno da ETA, em edificação própria (**Foto 35**) e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção;
- O quadro de comando, situado na mesma edificação da elevatória, está protegido (**Foto 36**), possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação. A elevatória não possui identificação.



Foto 34 – Elevatória EEAT-01.



Foto 35 – Casa de comando da EEAT-01.



Foto 36 – Quadro da EEAT-01.

#### 7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificou-se:
  - Ausência de identificação (**Foto 37**);
  - Pintura deteriorada (**Fotos 37 e 38**);
  - Escada de acesso sem gaiola protetora (**Foto 38**);
  - Tubulações de ventilação sem tela de proteção (**Fotos 39 e 40**).



Foto 37 – Reservatório RAP-01.



Foto 38 – Escada de acesso e para-raio do RAP-01.





**Foto 39** – Ventilação e visita do RAP-01.



**Foto 40** – Ventilação do RAP-01.

- No reservatório **RAP-02**, verificou-se:
  - Ausência de identificação (**Foto 41**);
  - Escada não ultrapassa a laje superior do reservatório, tornando o acesso inseguro. Além disso, não possui gaiola protetora (**Foto 41**);
  - Pintura deteriorada (**Fotos 41 e 42**);
  - Ausência de tubulação de ventilação (**Foto 42**).



**Foto 41** – Escada de acesso do RAP-02.



**Foto 42** – Visita do RAP-02 e ausência de ventilação.

- No reservatório **RAP-03**, verificou-se:
  - Ausência de identificação (**Foto 43**);
  - Pintura deteriorada (**Fotos 43 e 44**);
  - Tubulações de ventilação sem tela de proteção (**Fotos 45 e 46**).



Foto 43 – Reservatório RAP-03



Foto 44 – Escada de acesso do RAP-03.



Fotos 45 e 46 – Ventilações do RAP-03.

- No reservatório **REL-01**, verificou-se:
  - Ausência de identificação (**Foto 47**);
  - Pintura deteriorada (**Foto 47**);
  - Escada não ultrapassa a laje superior do reservatório, tornando o acesso inseguro (**Foto 48**);
  - Ausência de guarda corpo e de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 48**).





→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Não foi apresentado cronograma para limpeza e desinfecção dos reservatórios. Segundo o operador a última limpeza ocorreu em fevereiro/2010. Não havia registro dessa operação.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Segundo o operador, não ocorre extravazamento dos reservatórios.

### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- De acordo com o RECOP, esta unidade do sistema apresentou as seguintes ocorrências, no período de dezembro/2009 a maio/2010: *“Necessidade de substituição da adutora de água bruta”*. O problema está sendo resolvido por meio da instalação de uma nova adutora (**Fotos 49 e 50**), a qual, segundo o operador, deverá entrar em operação em setembro/2010;
- A adutora de água bruta não possui macromedidor, o mesmo será instalado na adutora que está sendo construída (**Foto 50**);
- No ato da inspeção constatou-se vazamento na adutora de água bruta, próximo ao reservatório RAP-02 (**Foto 51**);
- A adutora de água tratada possui dois medidores proporcionais instalados na saída dos filtros, próximo ao RAP-03 (**Fotos 52 e 53**). Um deles, não possui caixa de

proteção e apresenta problemas de funcionamento, devido à passagem de ar no medidor (**Foto 53**);

- Apesar de solicitado, não foram entregues os dados de medição de vazão. Segundo o Supervisor de Produção, os mesmos encontram-se registrados no RECOP.



**Foto 49** – Adutora de água bruta em execução.



**Foto 50** – Macromedidor em instalação na adutora de água bruta.



**Foto 51** – Vazamento na adutora de água bruta.



**Foto 52** – Medidor proporcional na adutora de água tratada.



**Foto 53** – Medidor proporcional na adutora de água tratada, sem caixa.

### 7.1.6. Rede de Distribuição


#### → Segmento Auditado: Operação e manutenção

- De acordo com os RECOP's, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências importantes, no período de dezembro/2009 a maio/2010;
- O núcleo de Horizonte possui cadastro técnico da rede. A última atualização foi feita em maio/2009 (**Foto 54**) e, segundo o gerente do escritório, não houve alterações até julho/2010;
- Não existe macromedidor instalado na entrada da rede de distribuição;
- Não foi apresentado cronograma de descarga na rede de distribuição;
- Na rede de distribuição existem 20 registros de descarga. Não foi informada a quantidade de registros de manobra. Foram visitados 8 registros de descarga e 2 registros de manobra, constatando-se que dois registros de descarga apresentaram irregularidades. O da Rua Venâncio Raimundo (**Foto 55**) estava com a caixa de proteção quebrada e a tampa levantada, devido à pavimentação da via pela Prefeitura. O da Rua General Dutra (**Foto 56**) encontrava-se enterrado, também devido as obras de pavimentação.

Controle Quantitativo das Extensões de Rede						
06						
05						
04						
03						
02	BALANÇO	131.849,00	2.085,00	133.934,00	MAI/10	RECOP
01	BALANÇO	131.849,00	-	131.849,00	AGO/09	RECOP
REV.	TIPO	REDE ATUAL (m)	AMPLIAÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA	RESPONSÁVEL

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

06	ALTERAÇÕES	UN-BME	MAI-10	LEILA	LEILA	MAI/10	RECOP
05	ALTERAÇÕES	UN-BME	-	ROSEIRO	ORLENE	OUT/09	RECOP
04	ALTERAÇÕES	UN-BME	-	ROSEIRO	ORLENE	AGO/09	RECOP
03	ALTERAÇÕES	UN-BME	-	ROSEIRO	ORLENE	JUL/09	RECOP
02	ALTERAÇÕES	UN-BME	-	ROSEIRO	ORLENE	FEV/09	RECOP
01	ALTERAÇÕES	UN-BME	-	ROSEIRO	ORLENE	MAI/07	RECOP
00	ALTERAÇÕES	UN-BME	-	ROSEIRO	ORLENE	MAI/07	RECOP
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	DIGITALIZAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ  
DIRETORIA COMERCIAL - GERÊNCIA DE FATURAMENTO E ARRECAÇÃO

PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR  
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA

CIDADE: HORIZONTE - LOC 338 UN-BME: BACIA METROPOLITANA

SPONSOR: HORIZONTE (SANE) - FINANCIADO: AGUAS TROPICAIS - LICENCIAMENTO: CNPQ - DIGITALIZAÇÃO: PROJETO ME

**Foto 54** – Planta da rede de distribuição.





→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 10:00h do dia 29/07/2010, e retirada às 10:00h do dia 30/07/2010, em uma residência localizada na Rua Anita Brasilino, 179 – Catolé.
- Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 29,82mca, com picos mínimo e máximo de 2,56 e 57,57mca, respectivamente, estando, portanto, fora da faixa de 10 a 50mca, não atendendo ao artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010 (**Gráfico 1**).
- As evidências levam à conclusão de que o Sistema de Horizonte apresenta baixa pressão.

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BME, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 164 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de maio/2010 foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 27/07/2010, em nove pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que três das nove
- AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

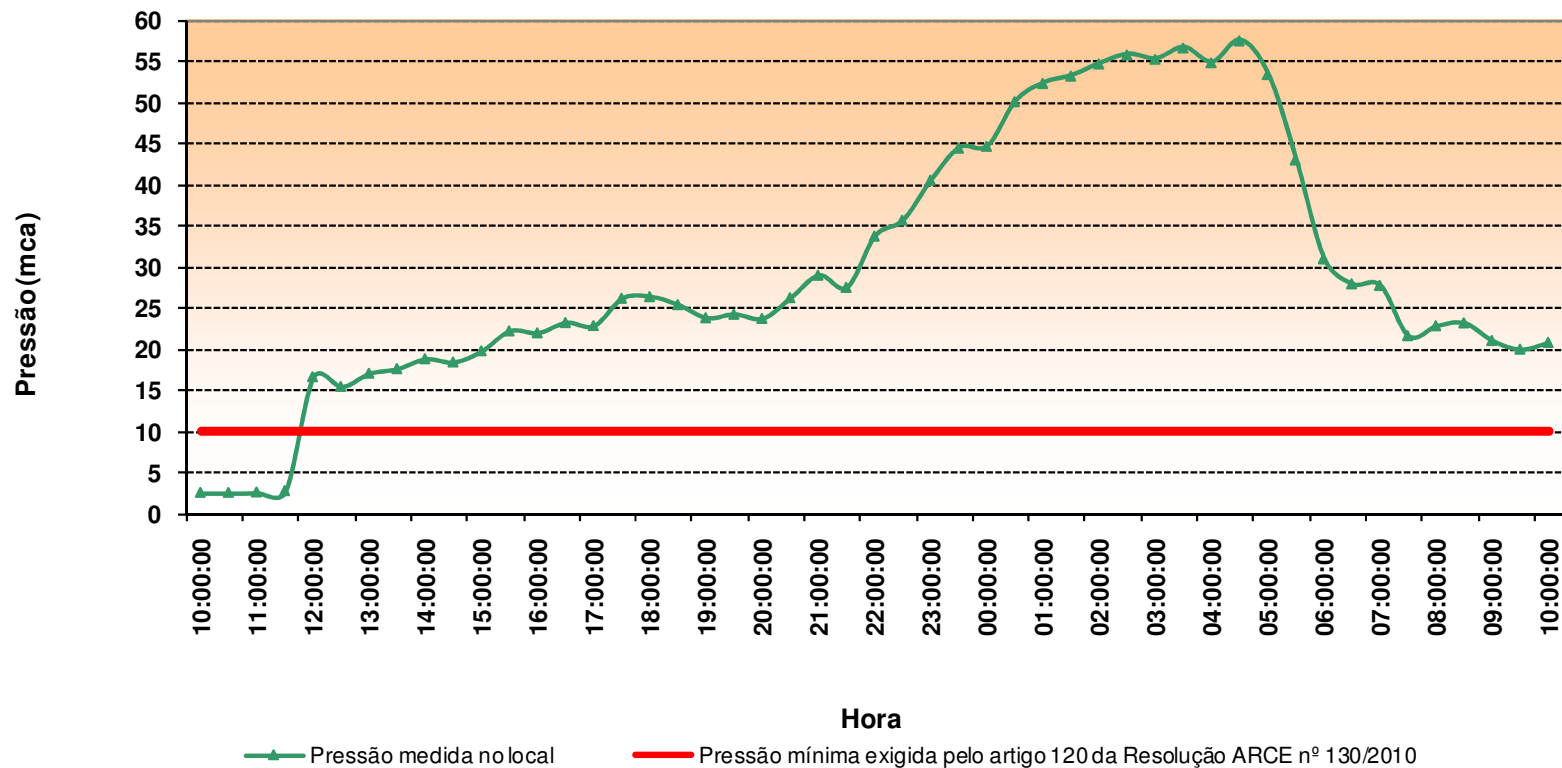
medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010 (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 27/07/2010.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 27/07/2010	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Estrada Coluna Cascavél, S/Nº - Genipapeiro	10:25	8,00
2	Rua Anita Brasilino, 383 - Catolé	10:50	6,00
3	Rua Chico Poró, 92 - Gameleira	11:30	6,00
4	Rua Cassimiro Dantas, 250 - Alto Alegre	11:50	10,00
5	Rua Romão Ramalho, 304 - Cajueiro da Malhada	12:10	22,00
6	Rua Francisco Eudes Ximenes, 490 - Centro (Fórum)	12:30	10,00
7	Rua Manoel Conrado, 1513 - Zumbi	14:00	16,00
8	Rua Herculano Messias, 175 - Dourado	14:13	10,00
9	Rua Ideuzuite Ferreira, 270 - Mangueiral	14:40	10,00

- A baixa pressão verificada nos pontos é confirmada pelas respostas aos questionários aplicados na comunidade (fls. 156 e 157 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), cujos usuários informaram que não há descontinuidade no abastecimento d'água no local.

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 10:00h do dia 29/07/2010, e retirada às 10:00h do dia 30/07/2010, do aparelho datalogger, instalado na Rua Anita Brasilino, 179 – Catolé.



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG

#### → Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em abril/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 90,08%, enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 67,34% e 61,48% (**Quadro 2**). A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 28,60% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível.

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

Mês/2010	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
fev	66,70	61,10	89,90
mar	67,27	61,32	90,00
abr	67,34	61,48	90,08

#### → Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- A CAGECE não apresentou o Plano de Exploração dos Serviços, nem Contrato de Concessão, inviabilizando a análise acerca dos mesmos.

## 7.3. Área Auditada: Qualidade

### 7.3.1. Qualidade da Água Distribuída à População

#### → Segmento Auditado: Qualidade físico-química da água na saída do tratamento

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's (fls. 17 a 28 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 3**):
  - **Turbidez** – Os meses de junho/2009 e, janeiro/2010 a maio/2010 apresentaram não-conformidades.

**Quadro 3** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Horizonte, conforme RECOP.

Mês/Ano	pH		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)		Fluoreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
jun/09	7,42	OK	10,00	OK	1,03	NOK	0,58	OK	1,73	OK
jul/09	7,53	OK	10,00	OK	0,98	OK	0,54	OK	1,85	OK
ago/09	7,62	OK	6,90	OK	0,89	OK	0,52	OK	2,17	OK
set/09	7,70	OK	5,00	OK	0,88	OK	0,25	OK	2,17	OK
out/09	7,83	OK	4,99	OK	0,89	OK	0,23	OK	1,89	OK
nov/09	7,98	OK	5,89	OK	0,90	OK	0,28	OK	1,81	OK
dez/09	8,18	OK	10,00	OK	1,00	OK	0,24	OK	1,59	OK
jan/10	7,92	OK	10,00	OK	2,40	NOK	0,28	OK	1,05	OK
fev/10	7,85	OK	8,46	OK	2,92	NOK	0,28	OK	1,07	OK
mar/10	7,67	OK	13,40	OK	3,03	NOK	0,30	OK	1,66	OK
abr/10	7,51	OK	11,50	OK	2,92	NOK	0,27	OK	2,06	OK
mai/10	7,50	OK	14,94	OK	3,41	NOK	0,25	OK	1,61	OK

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BME (fls. 33 a 91 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de junho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 4 e Anexo**):
  - **Cor** – Os meses de junho/2009 a agosto/2009 e, abril/2010 e maio/2010 apresentaram entre 12,5% e 27,3% de amostras não-conformes;
  - **Turbidez** – Os meses de junho/2009 a janeiro/2010 e, março/2010 a maio/2010 apresentaram entre 60,0% e 100,0% de amostras não-conformes.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao mês de fevereiro/2010.



**Quadro 4** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do ETA do SAA de Horizonte pela CAGECE, no período de junho/2009 a maio/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/09	8	0	0,0	8	1	12,5	8	6	75,0	8	0	0,0
jul/09	11	0	0,0	11	3	27,3	11	8	72,7	11	0	0,0
ago/09	8	0	0,0	8	1	12,5	8	7	87,5	8	0	0,0
set/09	10	0	0,0	10	0	0,0	10	6	60,0	10	0	0,0
out/09	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0
nov/09	8	0	0,0	8	0	0,0	8	6	75,0	8	0	0,0
dez/09	10	0	0,0	10	0	0,0	10	10	100,0	10	0	0,0
jan/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	7	77,8	9	0	0,0
mar/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	10	100,0	10	0	0,0
abr/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	6	75,0	8	0	0,0
mai/10	9	0	0,0	9	2	22,2	9	8	88,9	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

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 (fls. 92 a 127 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 5**):
  - **Cor** – Os meses de julho/2009 e agosto/2009 e, abril/2010 a junho/2010 apresentaram entre 0,1% e 0,8% de amostras não-conformes;
  - **Turbidez** – Os meses de julho/2009 a junho/2010 apresentaram entre 19,9% e 100,0% de amostras não-conformes.

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída do tratamento de Horizonte e Índices de Não-Conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/09	372	0	0,0	391	3	0,8	373	113	30,3	370	0	0,0
ago/09	379	0	0,0	379	1	0,3	380	85	22,4	379	0	0,0
set/09	370	0	0,0	369	0	0,0	369	81	22,0	369	0	0,0
out/09	378	0	0,0	378	0	0,0	380	76	20,0	380	0	0,0
nov/09	367	0	0,0	368	0	0,0	367	73	19,9	367	0	0,0
dez/09	382	0	0,0	382	0	0,0	382	136	35,6	382	0	0,0
jan/10	378	0	0,0	384	0	0,0	378	275	72,8	391	0	0,0
fev/10	385	0	0,0	385	0	0,0	385	384	99,7	378	0	0,0
mar/10	716	0	0,0	741	0	0,0	743	743	100,0	746	0	0,0
abr/10	721	0	0,0	721	1	0,1	721	719	99,7	719	0	0,0
mai/10	728	0	0,0	720	2	0,3	729	728	99,9	729	0	0,0
jun/10	727	0	0,0	727	2	0,3	698	697	99,9	727	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BME (fls. 33 a 91 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 6 e Anexo**):
  - **pH** – Os meses de outubro/2009 a maio/2010 apresentaram entre 32,1% e 90,6% de amostras não-conformes;
  - **Cor** – Os meses de junho/2009 a agosto/2009, outubro/2009 a janeiro/2010 e maio/2010 apresentaram entre 2,0% e 52,8% de amostras não-conformes.

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Horizonte pela CAGECE, nos meses de junho/2009 a maio/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/09	51	0	0,0	51	1	2,0	51	0	0,0	51	0	0,0
jul/09	55	0	0,0	55	14	25,5	55	0	0,0	55	0	0,0
ago/09	51	0	0,0	51	4	7,8	51	0	0,0	51	0	0,0
set/09	53	0	0,0	53	0	0,0	53	0	0,0	53	0	0,0
out/09	59	48	81,4	59	7	11,9	59	0	0,0	59	0	0,0
nov/09	52	41	78,8	52	3	5,8	52	0	0,0	52	0	0,0
dez/09	53	42	79,2	53	3	5,7	53	0	0,0	53	0	0,0
jan/10	53	48	90,6	53	28	52,8	53	0	0,0	53	0	0,0
fev/10	52	42	80,8	52	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0
mar/10	54	39	72,2	54	0	0,0	54	0	0,0	54	0	0,0
abr/10	53	43	81,1	53	0	0,0	53	0	0,0	53	0	0,0
mai/10	53	17	32,1	53	15	28,3	53	0	0,0	53	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

**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)

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 92 a 127 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 7**):
  - **Cor** – Os meses de julho/2009, agosto/2009, novembro/2009, dezembro/2009, maio/2010 e junho/2010 apresentaram entre 5,7% e 28,3% de amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/09	16	0	0,0	51	14	27,5	51	0	0,0	113	0	0,0
ago/09	10	0	0,0	51	4	7,8	51	0	0,0	113	0	0,0
set/09	11	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0	112	0	0,0
out/09	10	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0	121	0	0,0
nov/09	11	0	0,0	52	3	5,8	52	0	0,0	111	0	0,0
dez/09	12	0	0,0	53	3	5,7	53	0	0,0	115	0	0,0
jan/10	10	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0	114	0	0,0
fev/10	10	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0	107	0	0,0
mar/10	14	0	0,0	53	0	0,0	53	0	0,0	115	0	0,0
abr/10	10	0	0,0	53	0	0,0	53	0	0,0	113	0	0,0
mai/10	36	0	0,0	53	15	28,3	53	0	0,0	115	0	0,0
jun/10	10	0	0,0	53	12	22,6	53	0	0,0	113	0	0,0

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

No dia 27/07/10 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 9 (nove) pontos da rede de distribuição do Sistema de Horizonte (**Quadro 8**).

**Quadro 8** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Horizonte relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 27/07/2010.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Estrada Coluna Cascavél, S/Nº - Genipapeiro	10:25
2	Rua Anita Brasilino, 383 - Catolé	10:50
3	Rua Chico Poró, 92 - Gameleira	11:30
4	Rua Cassimiro Dantas, 250 - Alto Alegre	11:50
5	Rua Romão Ramalho, 304 - Cajueiro da Malhada	12:10
6	Rua Francisco Eudes Ximenes, 490 - Centro (Fórum)	12:30
7	Rua Manoel Conrado, 1513 - Zumbi	14:00
8	Rua Herculano Messias, 175 - Dourado	14:13
9	Rua Ideuzuite Ferreira, 270 - Mangueiral	14:40

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 128 a 137 e 138 a 155, do Processo PCSB/CSB/0051/2010), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 27/07/2010, apresentaram as

seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 9**):

Laudos da NUTEC:

- **Turbidez** – Seis das nove amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes;
- **Cor** – Uma das nove amostras analisadas apresentou resultado não-conforme.

**Quadro 9** – Resultados dos análises físico-químicas relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Horizonte pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 27/07/2010.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		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
CAGECE	1	685631 -A/10	1,82	OK	7,50	OK	7,00	OK	101,10	OK	0,30	OK	0,08	OK	0,20	OK
	2	685633 -A/10	0,91	OK	5,00	OK	7,55	OK	102,36	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,21	OK
	3	685636 -A/10	0,65	OK	2,50	OK	7,08	OK	100,44	OK	1,50	OK	0,07	OK	ND	OK
	4	685640 -A/10	2,29	OK	7,50	OK	7,39	OK	99,48	OK	0,80	OK	0,13	OK	ND	OK
	5	685645 -A/10	1,16	OK	5,00	OK	7,23	OK	101,40	OK	4,00	OK	0,08	OK	0,20	OK
	6	685670 -A/10	0,85	OK	2,50	OK	7,47	OK	102,36	OK	4,00	OK	0,07	OK	ND	OK
	7	685672 -A/10	3,33	OK	7,50	OK	7,12	OK	167,49	OK	5,00	OK	0,11	OK	ND	OK
	8	685677 -A/10	1,04	OK	5,00	OK	7,53	OK	101,40	OK	2,00	OK	0,07	OK	0,21	OK
	9	685679 -A/10	1,49	OK	7,50	OK	6,99	OK	100,44	OK	1,50	OK	0,08	OK	ND	OK
NUTEC	1	954 /10	20,00	NOK	14,00	OK	7,12	OK	106,90	OK	0,30	OK	ND	OK	ND	OK
	2	955 /10	3,00	OK	7,00	OK	7,41	OK	107,90	OK	3,00	OK	ND	OK	ND	OK
	3	956 /10	4,00	OK	5,00	OK	7,03	OK	106,40	OK	1,50	OK	ND	OK	ND	OK
	4	957 /10	25,00	NOK	15,00	OK	7,00	OK	106,40	OK	0,80	OK	ND	OK	0,30	OK
	5	958 /10	16,00	NOK	12,00	OK	7,08	OK	106,40	OK	4,00	OK	0,06	OK	0,80	OK
	6	959 /10	4,00	OK	7,00	OK	7,08	OK	108,90	OK	4,00	OK	ND	OK	0,90	OK
	7	960 /10	40,00	NOK	17,00	NOK	7,00	OK	109,90	OK	5,00	OK	ND	OK	0,80	OK
	8	961 /10	7,00	NOK	9,00	OK	6,98	OK	106,90	OK	2,00	OK	ND	OK	0,60	OK
	9	962 /10	15,00	NOK	11,00	OK	6,98	OK	106,90	OK	1,50	OK	ND	OK	0,70	OK

Legenda:

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

**NOK** - Amostra **n**ão-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BME (fls. 33 a 91 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de junho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 10**):
  - **Coliformes totais** – Os meses de agosto/2009, dezembro/2009 a janeiro/2010 e, março/2010 a maio/2010 apresentaram entre 11,1% e 60,0% de amostras não-conformes.
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao mês de fevereiro/2010.

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Horizonte pela CAGECE, no período junho/2009 a maio/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/09	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/09	11	0	0,0	11	0	0,0
ago/09	8	2	25,0	8	0	0,0
set/09	10	0	0,0	10	0	0,0
out/09	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/09	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/09	10	3	30,0	10	0	0,0
jan/10	9	3	33,3	9	0	0,0
mar/10	10	6	60,0	10	0	0,0
abr/10	8	2	25,0	8	0	0,0
mai/10	9	1	11,1	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

**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)

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 92 a 127 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 11**):

- **Coliformes totais** – Os meses de agosto/2009 e, dezembro/2009 a maio/2010 apresentaram entre 11,1% e 60,0% de amostras não-conformes.

**Quadro 11** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída do tratamento do SAA de Horizonte e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/09	10	0	0,0	10	0	0,0
ago/09	8	2	25,0	8	0	0,0
set/09	10	0	0,0	10	0	0,0
out/09	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/09	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/09	10	3	30,0	10	0	0,0
jan/10	8	3	37,5	8	0	0,0
fev/10	9	5	55,6	9	0	0,0
mar/10	10	6	60,0	10	0	0,0
abr/10	8	2	25,0	8	0	0,0
mai/10	9	1	11,1	9	0	0,0
jun/10	9	0	0,0	9	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BME (fls. 33 a 91 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 12**):
  - **Coliformes totais** – Os meses de janeiro/2010 a abril/2010 apresentaram entre 13,2% e 28,8% de amostras não-conformes.
- Os percentuais dos outros meses estão dentro do limite estabelecido pela Portaria MS 518/04, que admite, num sistema que analisa mais de 40 (quarenta) amostras por mês, ausência de coliformes totais em 95% das amostras examinadas no mês.



**Quadro 12** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Horizonte pela CAGECE, no período de junho/2009 a maio/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/09	51	0	0,0	51	0	0,0
jul/09	55	2	3,6	55	0	0,0
ago/09	51	0	0,0	51	0	0,0
set/09	53	2	3,8	53	0	0,0
out/09	59	1	1,7	59	0	0,0
nov/09	52	1	1,9	52	0	0,0
dez/09	53	0	0,0	53	0	0,0
jan/10	53	11	20,8	53	0	0,0
fev/10	52	15	28,8	52	0	0,0
mar/10	54	10	18,5	54	0	0,0
abr/10	53	7	13,2	53	0	0,0
mai/10	53	2	3,8	53	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

**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 dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 92 a 127 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 13**):
  - **Coliformes totais** – Os meses de janeiro/2010 a abril/2010 apresentaram entre 13,2% e 28,8% de amostras não-conformes.
- Os percentuais dos outros meses estão dentro do limite estabelecido pela Portaria MS 518/04, que admite, num sistema que analisa mais de 40 (quarenta) amostras por mês, ausência de coliformes totais em 95% das amostras examinadas no mês.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/09	51	1	2,0	51	0	0,0
ago/09	51	0	0,0	51	0	0,0
set/09	52	2	3,8	52	0	0,0
out/09	52	1	1,9	52	0	0,0
nov/09	52	1	1,9	52	0	0,0
dez/09	53	0	0,0	53	0	0,0
jan/10	52	11	21,2	52	0	0,0
fev/10	52	15	28,8	52	0	0,0
mar/10	53	15	28,3	53	0	0,0
abr/10	53	7	13,2	53	0	0,0
mai/10	53	2	3,8	53	0	0,0
jun/10	53	0	0,0	53	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 128 a 137 e 138 a 155, do Processo PCSB/CSB/0051/2010), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 27/07/2010, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Horizonte pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 27/07/2010, para fazer a verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes ( <i>Escherichia coli</i> ) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	685631 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	685633 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	685636 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	685640 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	685645 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	685670 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	685672 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	685677 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	685679 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	954 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	955 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	956 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	957 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	958 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	959 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	960 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	961 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	9	962 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004.

#### 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 do tratamento

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas, estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de junho/2009 a maio/2010 (fls. 33 a 91 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), demonstra que a CAGECE coletou a quantidade de amostras mensais exigida, porém, as amostras não estão distribuídas uniformemente, resultando no não atendimento à coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais (**Quadro 15**).
- A CAGECE não apresentou os dados referentes ao mês de fevereiro/2010.

**Quadro 15** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Horizonte, no período de junho/2009 a maio/2010.

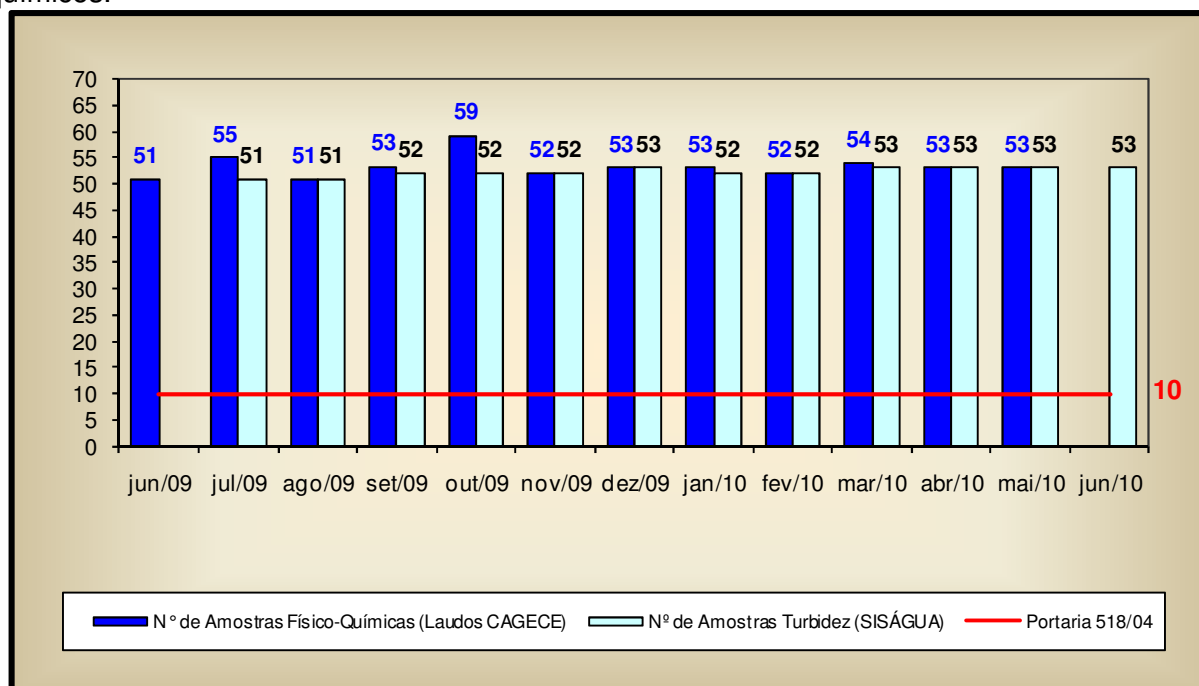
Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jun/09	2	2	2	2	8
jul/09	1	6	2	2	11
ago/09	1	3	2	2	8
set/09	2	3	2	3	10
out/09	2	1	3	2	8
nov/09	2	2	3	1	8
dez/09	3	2	3	2	10
jan/10	2	2	2	3	9
mar/10	2	2	3	3	10
abr/10	2	1	2	3	8
mai/10	2	1	3	3	9

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

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de junho/2009 a maio/2010 (fls. 33 a 91 do Processo

PCSB/CSB/0051/2010), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2009 a junho/2010 (fls. 92 a 127 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 2**).

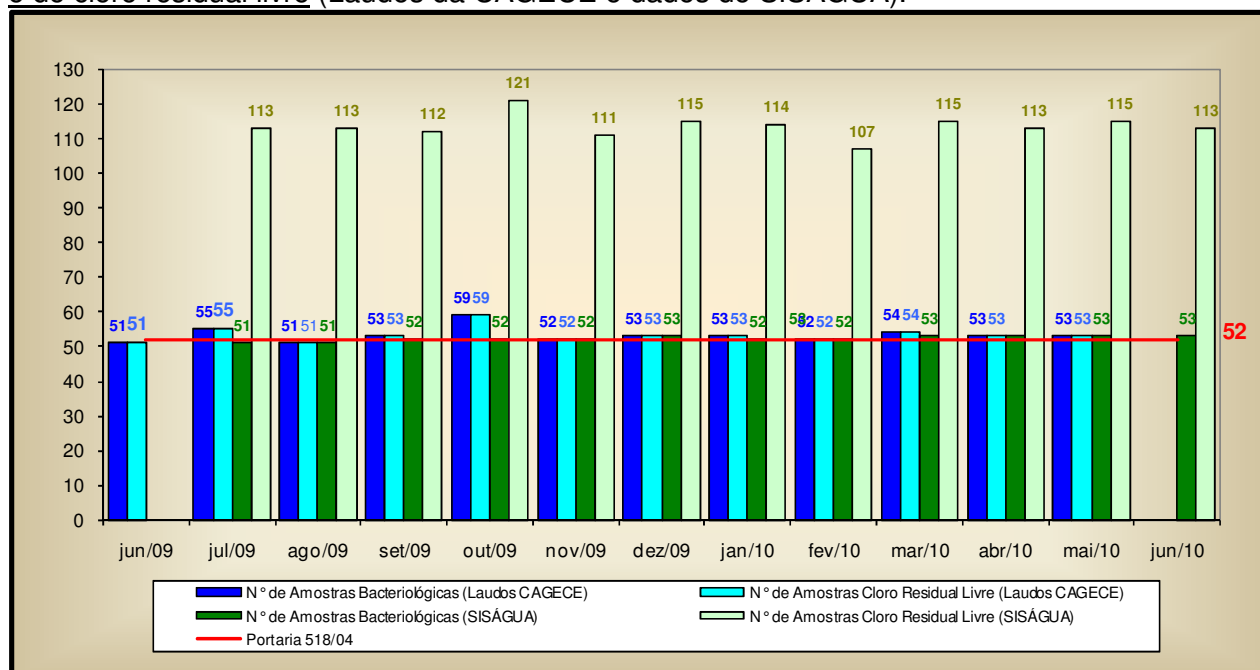
**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Horizonte, no período de junho/2009 a maio/2010, conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de junho/2009 a maio/2010 (fls. 33 a 91 do Processo PCSB/CSB/0051/2010) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 92 a 127 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2009 a junho/2010, demonstra que a CAGECE, vem atendendo, a partir de setembro/2009, o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (**Gráfico 3**).



**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Horizonte, no período de junho/2009 a maio/2010 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).



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, nos meses de julho/2009, agosto/2009, outubro/2009, novembro/2009, fevereiro/2010, abril/2010 e maio/2010 não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses.

**Quadro 16** – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Horizonte, no período de junho/2009 a maio/2010.

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	
jun/09	10	10	16	15	51
jul/09	5	18	22	10	55
ago/09	5	11	19	16	51
set/09	10	17	11	15	53
out/09	10	0	31	18	59
nov/09	10	16	21	5	52
dez/09	18	10	15	10	53
jan/10	17	10	15	11	53
fev/10	7	17	12	16	52
mar/10	12	10	10	22	54
abr/10	17	12	0	24	53
mai/10	12	6	20	15	53

## 7.5. Área Auditada: Comercial

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

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Joaquim Domingos Neto, 476 – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Fotos 57 e 58**);
- No ato da inspeção foi constatada a ausência do extintor de incêndio (**Foto 59**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado, para atendimento aos usuários (**Fotos 59 e 60**);
- As peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, no almoxarifado do escritório (**Fotos 61 e 62**).



Fotos 57 e 58 – Vistas externas do escritório da CAGECE.



Fotos 59 e 60 – Vistas internas do escritório da CAGECE.



Fotos 61 e 62 – Materiais estocados no almoxarifado.

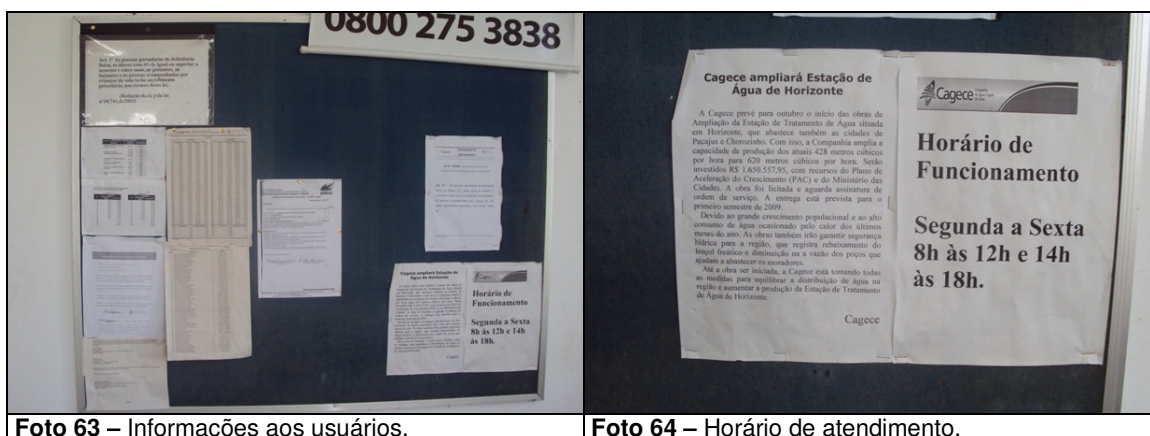
### 7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Horizonte opera utilizando o sistema comercial *on-line*;

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

- Existe informação sobre tarifas, preços e prazos dos serviços, aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Foto 63**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 64**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 65**);
- No escritório não está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foram solicitadas algumas contas de água para análise, verificando-se que estas apresentavam ausência de algumas informações, como: número do lacre, descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento e endereço eletrônico da ARCE. Esta não conformidade já está sendo tratada através do processo PADM/CSB/0026/2009, com prazo para implementação até 09/10/2010.





- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores, durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 38 (trinta e oito) Ordens de Serviço (fls. 198 a 235 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), relativas aos três serviços mais solicitados nos últimos três meses, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se o seguinte (**Quadro 17**):

**Quadro 17** – Não-conformidades detectadas na amostra de OS's.

Qtde de OS's	Não-conformidades	Nº OS's
7	Os campos 'período débito' e 'valor', não estão preenchidos	18979572 / 18966148 / 18966152 / 18580050 / 18548192 / 19270256 / 19277541
3	O campo, 'prazo', não está preenchido	29427359 / 29427358 / 29427357
1	Os serviços solicitados foram realizados fora do prazo estabelecido	18712403

- No período da fiscalização foram efetuadas duas ligações para o serviço 0800 da CAGECE, que não foram atendidas.

→ Segmento Auditado: Ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Não são oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário.
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura (fls. 187 e 188 do Processo PCSB/CSB/0051/2010), que não determina prazo após a comunicação para a regularização do débito. Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

→ Segmento Auditado: Faturamento

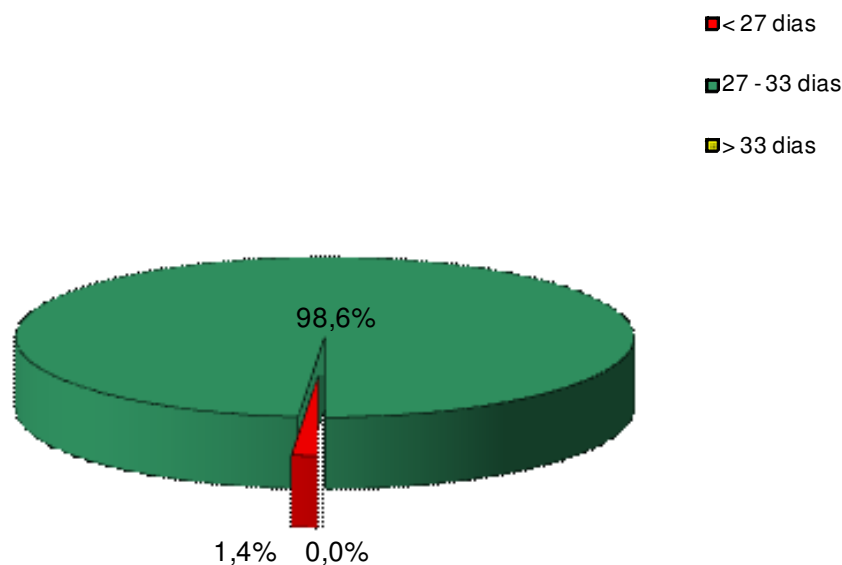
- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 12 inscrições (fls. 178 a 186 do



Processo PCSB/CSB/0051/2010), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de dezembro/2009 a junho/2010. O intervalo mínimo foi de 26 (vinte e seis) dias e o máximo de 32 (trinta e dois) dias. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

**Gráfico 4** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Horizonte, pertinentes ao período de dezembro/2009 a junho/2010.

### Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que, 1,4% dos intervalos observados estavam abaixo de 27 dias, fora da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o sistema de Horizonte não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fl. 169 do Processo PCSB/CSB/0051/2010);
- No núcleo de Horizonte, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agências bancárias e casas lotéricas;
- 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 caso a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar mensalmente, aos consumidores, informações sobre a qualidade da água, através de resumo, no faturamento mensal, dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água;
- Na inspeção dos dias 26/07/2010 a 27/07/2010, foram analisadas 4 (quatro) faturas mensais (**Fotos 66 a 69**), referente aos meses de abril/2010 a julho/2010.

**Informações sobre a qualidade da água distribuída**

Nº de Amostras	Classe	Parâmetro	Valor	Limite Superior	Limite Inferior	Conformidade
Exigidas	53	Parâmetro 1	52	52	5	52
		Parâmetro 2	107	52	5	52
		Parâmetro 3	107	52	5	27
Em conformidade						

Foto 66 – Fatura de abril/2010.

**Informações sobre a qualidade da água distribuída**

Nº de Amostras	Classe	Parâmetro	Valor	Limite Superior	Limite Inferior	Conformidade
Exigidas	53	Parâmetro 1	53	53	5	53
		Parâmetro 2	115	53	5	53
		Parâmetro 3	115	53	5	38
Em conformidade						

Foto 67 – Fatura de maio/2010.

**Informações sobre a qualidade da água distribuída**

Nº de Amostras	Classe	Parâmetro	Valor	Limite Superior	Limite Inferior	Conformidade
Exigidas	53	Parâmetro 1	53	53	5	53
		Parâmetro 2	113	53	5	53
		Parâmetro 3	113	53	5	46
Em conformidade						

Foto 68 – Fatura de junho/2010.

**Informações sobre a qualidade da água distribuída**

Nº de Amostras	Classe	Parâmetro	Valor	Limite Superior	Limite Inferior	Conformidade
Exigidas	53	Parâmetro 1	53	53	5	53
		Parâmetro 2	115	53	5	53
		Parâmetro 3	115	53	5	51
Em conformidade						

Foto 69 – Fatura de julho/2010.

- Não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados;
- Os dados divulgados pela CAGECE nas contas de água tem uma defasagem de 2 (dois) meses;
- Conclui-se que em todos os meses, os dados sobre a qualidade da água, não coincidem com os constatados nos laudos da Concessionária (**Quadro 18**).

**Quadro 18** – Informações sobre a qualidade da água distribuída. Comparativo das análises dos laudos da CAGECE, com as informações contidas nas faturas.

Mês de abril/2010			Mês de fevereiro/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	107	107	Cloro	52	52
Turbidez	52	52	Turbidez	52	52
Cor	52	52	Cor	52	52
Coliformes Totais	52	37	Coliformes Totais	52	37
Escherichia Coli	52	52	Escherichia Coli	52	52

Mês de maio/2010			Mês de março/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	115	115	Cloro	54	54
Turbidez	53	53	Turbidez	54	54
Cor	53	53	Cor	54	54
Coliformes Totais	53	38	Coliformes Totais	54	38
Escherichia Coli	53	53	Escherichia Coli	54	54

Mês de junho/2010			Mês de abril/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	113	113	Cloro	53	53
Turbidez	53	53	Turbidez	53	53
Cor	53	53	Cor	53	53
Coliformes Totais	53	46	Coliformes Totais	53	46
Escherichia Coli	53	53	Escherichia Coli	53	53

Mês de julho/2010			Mês de maio/2010		
Fatura Mensal			Laudos da CAGECE		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	115	115	Cloro	53	53
Turbidez	53	53	Turbidez	53	53
Cor	53	38	Cor	53	38
Coliformes Totais	53	51	Coliformes Totais	53	51
Escherichia Coli	53	53	Escherichia Coli	53	53

## 8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

### 8.1. ETA

#### CONSTATAÇÃO

- C1** - A válvula de descarga do filtro 3 encontrava-se com vazamento;
- C2** - Alguns produtos químicos estavam armazenados em contato direto com o piso;
- C3** - No ato da inspeção foi constatada a ausência do extintor de incêndio, no laboratório.

#### Não Conformidade

**NC1** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

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

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

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

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

#### Determinação

**D1** - A CAGECE, com relação à ETA do SAA de Horizonte, deve providenciar:

- Conserto da válvula de descarga do filtro 3;
- Estrados de madeira para armazenamento de todos os produtos químicos;



- Instalação do extintor de incêndio no laboratório.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

## 8.2. Elevatórias

### CONSTATAÇÃO

**C4** - Nas elevatórias EECS-01 e EECS-02 verificou-se:

- Ausência de identificação.

**C5** - Na elevatória EEAB-01 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Instalação inadequada do extintor de incêndio.

**C6** - Na elevatória EEAB-02 verificou-se:

- Vazamento no conjunto moto-bomba da elevatória;
- Ausência de bomba reserva;
- Ausência de identificação.

**C7** - Na elevatória EEAT-01 verificou-se:

- A elevatória não possui identificação.

### Não Conformidade

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010, já apresentados.

### Determinação

**D2** - A CAGECE, com relação às elevatórias do SAA de Horizonte, deve providenciar:

- **EECS-01 e EECS-02**

- Identificação de acordo com o cadastro técnico.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

- **EEAB-01**

- Identificação de acordo com o cadastro técnico;
- Adequação da instalação do extintor de incêndio da casa de comando, às normas vigentes.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

- **EEAB-02**

- Conserto de vazamento no conjunto moto-bomba;
- Bomba reserva;
- Identificação de acordo com o cadastro técnico.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

- **EEAT-01**

- Identificação de acordo com o cadastro técnico.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

### **8.3. Reservatórios**

#### **CONSTATAÇÃO**

**C8** - No Reservatório RAP-01 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Pintura deteriorada;
- Escada de acesso sem gaiola protetora;
- Tubulações de ventilação sem tela de proteção.

**C9** - No Reservatório RAP-02 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Escada não ultrapassa a laje superior do reservatório, tornando o acesso inseguro;
- Escada de acesso sem gaiola protetora;
- Pintura deteriorada;
- Ausência de tubulação de ventilação.

**C10** - No Reservatório RAP-03 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Pintura deteriorada;
- Tubulações de ventilação sem tela de proteção.

**C11** - No Reservatório REL-01 verificou-se:

- Ausência de identificação;
- Pintura deteriorada;
- Escada não ultrapassa a laje superior do reservatório, tornando o acesso inseguro;
- Ausência de guarda corpo e de pára-raios na laje de cobertura.

#### **Não Conformidade**

**NC3** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

#### **Determinação**

**D3** - A CAGECE, com relação aos reservatórios do Sistema de Horizonte, deve providenciar:

- Identificação dos reservatórios RAP-01, RAP-02, RAP-03 e REL-01;

- Pintura dos reservatórios RAP-01, RAP-02, RAP-03 e REL-01;
- Tela de proteção para a tubulação de ventilação dos reservatórios RAP-01 e RAP-03;

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

**D4** - A CAGECE, com relação aos reservatórios do Sistema de Horizonte, deve providenciar:

- Gaiola protetora para a escada dos reservatórios RAP-01 e RAP-02;
- Adequação da escada de acesso às normas de segurança do trabalho, dos reservatórios RAP-02 e REL-01;
- Tubulação de ventilação para o reservatório RAP-02;
- Guarda corpo e pára-raios na laje de cobertura do reservatório REL-01.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

**C12** - Não foi apresentado cronograma para limpeza e desinfecção dos reservatórios. Segundo o operador a última limpeza ocorreu em fevereiro/2010. Não havia registro dessa operação.

### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 126 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*“Art. 126 - Visando garantir a qualidade da água fornecida aos usuários, o prestador de serviços deve realizar a limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição e acumulação a cada período de, no máximo, 6 (seis) meses.*

*§ 1º - A realização da limpeza dos reservatórios deve ser registrada em documento específico.*

*§ 2º - Os resíduos e a água resultantes da limpeza dos reservatórios devem ser dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente.”*

### **Determinação**

**D5** - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender ao disposto no artigo 126 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto ao intervalo estipulado de limpeza e desinfecção dos reservatórios. Além de registrar as limpezas em documento específico.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

## **8.4. Adução**

### **CONSTATAÇÃO**

**C13** - No ato da inspeção, constatou-se vazamento na adutora de água bruta, próximo ao reservatório RAP-02;

**C14** - O medidor proporcional da adutora de água tratada, próximo ao RAP-03, estava sem caixa de proteção e apresentava problema de funcionamento devido à passagem de ar no medidor.

### **Não Conformidade**

**NC5** - A CAGECE não está cumprindo artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

### **Determinação**

**D6** - A CAGECE, com relação à adutora do sistema de Horizonte, deve providenciar:

- Conserto do vazamento da adutora de água bruta, próximo ao reservatório RAP-02;
- Conserto do medidor proporcional da adutora de água tratada, próximo ao RAP-03.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

**D7** - A CAGECE, com relação à adutora do sistema de Horizonte, deve providenciar:

- Caixa com tampa de proteção para o medidor proporcional da adutora de água tratada, próximo ao RAP-03.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

## **8.5. Rede de Distribuição**

### **CONSTATAÇÃO**

**C15** - Não existe macromedidor instalado na entrada da rede de distribuição.

### **Não Conformidade**

**NC6** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119, já apresentado e o artigo 125 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*“Art. 125 - O sistema de macromedição e pitometria compreenderá, no mínimo, o seguinte:*

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

### **Determinação**

**D8** - Instalar macromedidor na entrada da rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

**C16** - Dos oito registros de descarga visitados, dois apresentaram irregularidades. O da Rua Venâncio Raimundo estava com a caixa de proteção quebrada e a tampa levantada, devido à pavimentação da via pela Prefeitura. O da Rua General Dutra encontrava-se enterrado, também devido as obras de pavimentação.

### **Não Conformidade**

**NC7** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados.

### **Determinação**

**D9** - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Horizonte, deve providenciar a caixa de proteção para os registros de descarga da rede de distribuição.

*Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.*

**C17** - A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 27/07/2010. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que três das nove medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010. Além disso, ARCE realizou monitoramento da pressão disponível na rede de distribuição, das 10:00h do dia 29/07/2010, às 11:00h do dia 30/07/2010, através do uso do *Datalogger*, que foi instalado em residência na Rua Anita Brasilino, 179 – Catolé. Obteve-se pressão média de 29,82mca, com picos mínimo e máximo de 2,56 e 57,57mca, respectivamente, estando, portanto, fora da faixa de 10 a 50mca, não atendendo ao artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010. As evidências levam à conclusão de que o Sistema de Horizonte apresenta baixa pressão.

### **Não Conformidade**

**NC8** - A CAGECE não está cumprindo o caput do artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

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

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

### **Determinação**

**D10** - A CAGECE deve tomar providências no intuito de atender ao disposto no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do sistema de Horizonte.

*Prazo determinado para cumprimento: 180 dias.*

## **8.6. Qualidade da Água Potável**

### **CONSTATAÇÃO**

**C18** - As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOP's, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Turbidez – Os meses de janeiro/2010 a maio/2010 apresentaram não-conformidades.

**C19** - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/2009 a maio/2010,



apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Os meses de julho/2009 a agosto/2009 e, abril/2010 e maio/2010 apresentaram entre 12,5% e 27,3% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de julho/2009 a janeiro/2010 e, março/2010 a maio/2010 apresentaram entre 60,0% e 100,0% de amostras não-conformes.

**C20** - Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Os meses de julho/2009 e agosto/2009 e, abril/2010 a junho/2010 apresentaram entre 0,1% e 0,8% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de julho/2009 a junho/2010 apresentaram entre 19,9% e 100,0% de amostras não-conformes.

**C21** - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- pH – Os meses de outubro/2009 a maio/2010 apresentaram entre 32,1% e 90,6% de amostras não-conformes;
- Cor – Os meses de julho/2009 a agosto/2009, outubro/2009 a janeiro/2010 e maio/2010 apresentaram entre 2,0% e 52,8% de amostras não-conformes.

**C22** - Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Cor – Os meses de julho/2009, agosto/2009, novembro/2009, dezembro/2009, maio/2010 e junho/2010 apresentaram entre 5,7% e 28,3% de amostras não-conformes.

**C23** - Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 27/07/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

• **Laudos do NUTEC:**

- Turbidez – Seis das nove amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes;
- Cor – Uma das nove amostras analisadas apresentou resultado não-conforme.

**C24** - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade

estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de agosto/2009, dezembro/2009 a janeiro/2010 e, março/2010 a maio/2010 apresentaram entre 11,1% e 60,0% de amostras não-conformes.

**C25** - Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de agosto/2009 e, dezembro/2009 a maio/2010 apresentaram entre 11,1% e 60,0% de amostras não-conformes.

**C26** - Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2009 a maio/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes totais – Os meses de janeiro/2010 a abril/2010 apresentaram entre 13,2% e 28,8% de amostras não-conformes.

**C27** - Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas no sistema de distribuição, no período de julho/2009 a junho/2010, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:

- Coliformes – Os meses de janeiro/2010 a abril/2010 apresentaram entre 13,2% e 28,8% de amostras não-conformes.

### **Não Conformidade**

**NC9** - A CAGECE não está cumprindo o Artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 122/2009**

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

### **Determinação**

**D11** - A CAGECE deve tomar providências para que a água tratada distribuída à população atenda aos padrões físico-químicos e bacteriológicos, estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

## **8.7. Área Auditada: Comercial**

### **CONSTATAÇÃO**

**C28** - No ato da inspeção foi constatada a ausência do extintor de incêndio no escritório.

### **Não Conformidade**

**NC10** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 119 e 137 da Resolução nº 130/2010, já

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br

apresentados.

### **Determinação**

**D12** - A CAGECE, com relação ao escritório, deve providenciar a instalação do extintor de incêndio.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

## **8.8. Serviços Comerciais**

### **CONSTATAÇÃO**

**C29** - No escritório não está disponível a resolução nº 130/2010 da ARCE.

### **Não Conformidade**

**NC11** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 147 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*“Art. 147 - O prestador de serviços deverá dispor de sistema para atendimento aos usuários por telefone durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados, devendo a reclamação apresentada ser convenientemente registrada e numerada em formulário próprio.*

*§ 1º - Os usuários do prestador de serviços terão à sua disposição, nos escritórios e locais de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, exemplares desta Resolução e do regulamento dos serviços públicos de água e esgotos sanitários do prestador de serviços, para conhecimento ou consulta.”*

### **Determinação**

**D13** - A CAGECE deve tomar as providências necessárias para atender ao disposto no artigo 147 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Prazo determinado para cumprimento: Imediato.

**C30** - Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 38 (trinta e oito) Ordens de Serviço, relativo aos três serviços mais solicitados nos últimos três meses. Conclui-se que, das 38 (trinta e oito) Ordens de Serviço executadas, uma não cumpriu o prazo de atendimento.

### **Não Conformidade**

**NC12** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 27, já apresentado e, o artigo 35 da Resolução 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução nº 130/2010**

*“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”*

### **Determinação**

**D14** - A CAGECE deve tomar providências para o cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços no núcleo de Horizonte.

*Prazo determinado para cumprimento: imediato.*

**C31** - Não são oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário.

### **Não Conformidade**

**NC13** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 104 da Resolução 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução nº 130/2010**

*“Art. 104 - O prestador de serviços deverá oferecer 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, distribuídas uniformemente em intervalos regulares ao longo do mês.”*

### **Determinação**

**D15** - A CAGECE deve tomar providências para oferecer ao usuário as datas disponíveis para o vencimento de sua fatura.

*Prazo determinado para cumprimento: imediato.*

**C32** - A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura, que não determina prazo após a comunicação para a regularização do débito. Tal procedimento encontra-se em desacordo com o que estabelece o artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

### **Não Conformidade**

**NC14** - A CAGECE não está cumprindo o Artigo 79 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução n.º 130/2010**

*“Art. 79 - O prestador de serviços, mediante aviso prévio ao usuário, poderá interromper a prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário:*

*I - por inadimplimento do usuário do pagamento das tarifas;*

*II - por inobservância do disposto nos arts. 10 e 67, § 3º;*

*III - quando não for solicitada a ligação definitiva, após concluída a obra atendida por ligação temporária.*

*§ 1º - O aviso prévio referido neste artigo deverá ser emitido com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.*

*§ 2º - É vedado ao prestador de serviços efetuar a interrupção dos serviços por débitos vencidos ou impedimento de acesso anterior pelo prestador de serviços, não notificados.*

*§ 3º - O aviso prévio e as notificações formais devem ser escritos de forma compreensível e de fácil entendimento.*

§ 4º - Ao efetuar a suspensão do abastecimento de água e/ou a interrupção da coleta de esgoto, o prestador de serviços deverá entregar aviso discriminando o motivo gerador da interrupção e, quando pertinente, indicação das faturas que caracterizaram a inadimplência.

§ 5º - Será considerada interrupção indevida aquela que não estiver amparada nesta Resolução.

§ 6º - Constatada que a suspensão do abastecimento de água e/ou a interrupção da coleta de esgoto foi indevida, o prestador de serviços ficará obrigado a efetuar a religação, no prazo máximo de 4 (quatro) horas, sem ônus para o usuário.

§ 7º - No caso de suspensão indevida do fornecimento, o prestador de serviços deverá creditar na fatura subsequente, a título de indenização ao usuário, o maior valor dentre:

a) o dobro do valor estabelecido para o serviço de religação de urgência; ou

b) 20% (vinte por cento) do valor líquido da primeira fatura emitida após a religação da unidade usuária.”

### **Determinação**

**D16** - A CAGECE deve tomar providências com relação ao aviso prévio de corte de ligação ao usuário, seja emitido com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, especificando a data em que se efetivará o corte.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

**C33** - Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 12 inscrições, para verificação do histórico de leituras, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Conclui-se que, 1,4% dos intervalos observados estavam abaixo de 27 dias, fora da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

### **Não Conformidade**

**NC15** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

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

### **Determinação**

**D17** - A CAGECE deve tomar providências para o cumprimento dos intervalos de leitura, conforme o artigo 91 da Resolução 130/2010 da ARCE.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

**C34** - 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 caso a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

### **Não Conformidade**

**NC16** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

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

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE

Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.100 arce@arce.ce.gov.br



*o próximo faturamento.*

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

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

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

### **Determinação**

**D18** - A CAGECE deve desenvolver procedimentos de detecção de pagamentos indevidos, realizado pelos usuários, e providenciar a devolução dos mesmos.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

## **9. RECOMENDAÇÕES**

- R1** - A CAGECE procure atualizar o Plano de Exploração de Serviços, conforme Contrato de Concessão e disponibilizá-lo;
- R2** - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição;
- R3** - A CAGECE procure preencher de forma correta as solicitações de serviços;
- R4** - A CAGECE procure indicar nas faturas o mês de referência dos dados de qualidade.

## **10. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE  
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE  
Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE  
Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE  
Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS  
Técnica Ana Façanha – RMS

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

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida  
Analista de Regulação  
Matrícula: 127-1-8

*Fortaleza – CE, 31 de agosto de 2010.*

## **ANEXO**

### **RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**