

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/003/2010

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água do Município de Barroquinha**

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Fevereiro/2010**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	4
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. Reservatórios.....	11
7.1.2. Adução.....	17
7.1.3. Rede de distribuição.....	18
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	25
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	25
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	28
7.3.1. Qualidade da água distribuída.....	28
7.4. Área Auditada: Controle.....	33
7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída.....	33
7.5. Área Auditada: Comercial.....	35
7.5.1. Escritório / loja de atendimento / almoxarifado.....	35
7.5.2. Serviços comerciais.....	36
8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	40
8.1. Reservatórios.....	40

8.2. Adução.....	42
8.3. Rede de Distribuição.....	42
8.4. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	46
8.5. Qualidade da Água Potável.....	48
8.6. Controle de Qualidade da Água Potável.....	49
8.7. Serviços Comerciais.....	50
9. EQUIPE TÉCNICA.....	52
10. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO.....	52

ANEXOS

- ANEXO I - REGISTRO NO LIVRO DE OCORRÊNCIA
- ANEXO II - CADASTRO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO – RUA DO CAMPO
- ANEXO III - OFÍCIOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA
- ANEXO IV - DADOS FÍSICOS DE LOCALIDADE
- ANEXO V - PLANOS DE EXPLORAÇÃO
- ANEXO VI - ÍNDICES DE COBERTURA DE ÁGUA E ESGOTO

ANEXO VII - INFORMAÇÕES ADMINISTRATIVAS – PROJETO ALVORADA

ANEXO VIII - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ANEXO IX - RESULTADOS DAS AMOSTRAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM COLETA CONJUNTA ARCE E CAGECE

ANEXO X - QUANTIDADES DE CHUVAS REGISTRADAS NO POSTO PLUVIOMÉTRICO DE CHAVAL

ANEXO XI - REGISTROS DO SISÁGUA

ANEXO XII - ORDENS DE SERVIÇOS

ANEXO XIII - HISTÓRICO DE LEITURAS

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú (UN-BAC) End.: Rua Tab. Ildefonso Cavalcante, 619, Centro – CEP: 62.010-820. Sobral – CE. Telefone: (88) 3677 4716 Contato: Cleudenice Vasconcelos Araújo
Localidade	Município de Barroquinha End.: Rua Vicente Veras, 1015 - Centro – CEP: 62.410-000 – Barroquinha – CE. Telefone: (88) 3623-1166 Contato: Francisco Adriano Brito (Gestor do Núcleo).
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0390/2009, de 21 de dezembro de 2009.
Data da Inspeção de Campo	11 e 14 de janeiro de 2010
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº11.445/2007; Lei Estadual nº14.394/2009; Resoluções ARCE nº 25/2001, 26/2001 e 122/2009.

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 das ações compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, coleta de amostras de água, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências, e visita à prefeitura do município.

A vistoria foi acompanhada pela Técnica Industrial Cleudence Vasconcelos Araújo e pela Analista Comercial Joelma Ferreira Colares Alves da UN-BAC, e pela equipe operacional do núcleo de Barroquinha, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 11/01/2010	3ª Feira DIA 12/01/2010	4ª Feira DIA 13/01/2010	5ª Feira DIA 14/01/2010
Manhã	–	Inspeção nas adutoras.	Inspeção de campo sobre o atendimento às metas dos Planos de Exploração.	–
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Inspeção nos reservatórios e rede de distribuição.	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	–	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição de pressão na rede de distribuição. Visita à Prefeitura.

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	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Continuidade – Controle de perdas – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de Exploração dos Serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	3	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 pessoa para atendimento ao público e gerenciamento administrativo do escritório; 1 operador de Sistema de Abastecimento de Água; 1 operador de Sistema de Esgotamento Sanitário.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Bicicleta	2

6.2. Unidades Operacionais

O município de Barroquinha faz parte do sistema de abastecimento de água integrado Chaval/Barroquinha, constituído de captação e ETA localizados em Itaúna, que abastece os municípios de Chaval e Barroquinha, portanto, é atendido por unidades operacionais integradas, as quais não foram objeto desta fiscalização. Existe na ARCE um processo (PCSB/CSB/0035/2009) para o município de Chaval que trata destas unidades integradas, que são:

- Manancial: Superficial. Açude Itaúna, capacidade de 77.500,00 m³;
- Captação: Estação elevatória EECS-01 com dois conjuntos motor-bomba flutuantes, sendo um reserva;
- ETA: tratamento por filtração direta através de 01 torre de nível e 03 filtros de fluxo ascendente, aplicação de cloro gasoso, cloreto de polialumínio (PAC23), hipoclorito de cálcio e polímero catiônico líquido;
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto	Função
--------------------	---------------------	--------

	moto-bomba	
EECS-01	1+1	Recalca água da captação para a ETA.
EEAT-01	1+1	Recalca água do RAP-01 para o REL-01.
EEAT-02	1+1	Recalca água do RAP-01 para o RAP-02 (Chaval), REL-04 (Barroquinha) e REL-06 (Barroquinha).

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
AAB-01	48	Linha de adução entre a captação e a ETA.
AAT-01	18.590	Linha de adução entre a ETA e Chaval, da qual parte a AAT-02 para abastecer Barroquinha.

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Função
REL-01	ETA	Recebe água da EEAT-01 e utiliza para lavagem dos filtros.
RAP-01	ETA	Recebe água tratada da ETA.

Por sua vez, o SAA de Barroquinha, de forma específica, é composto pelas seguintes unidades operacionais locais, as quais foram auditadas nesta fiscalização:

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
AAT-02	13.360	Linha de adução entre a AAT-01 e Barroquinha.

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Função
REL-04	Centro	Recebe água tratada da ETA e distribui na rede.
REL-06	Centro	Recebe água tratada da ETA e distribui na rede.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC com extensão total de 9.259,00 m.

As características das unidades operacionais constam no Relatório de Análise da Situação Operacional - RASO e Croqui (fls 05 a 10 do Processo PCSB/CSB/0034/2009).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais específicas do Sistema da Sede Municipal de Barroquinha.

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 Barroquinha, como também os fatos apurados em função das informações coletadas junto a CAGECE.

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A área dos reservatórios apresenta:
 - Ausência de sinalização identificando área pertencente à CAGECE (**Foto 01**);
 - Cerca de proteção danificada (**Foto 02**);
 - Ausência de conservação, limpeza e iluminação (**Fotos 03 e 04**);
 - Dispositivos, como registros, macromedidor e estação pitométrica, sem caixa de inspeção ou com caixa de inspeção sem tampa (**Fotos 05 a 09**).
- O reservatório REL-04 encontra-se em péssimo estado de conservação e operação, apresentando:
 - Registro de descarga com vazamento (**Foto 10**).
 - Pintura e estrutura deterioradas, com armadura exposta, indícios de infiltração e concreto danificado (**Fotos 11 a 13**);
 - Escada de acesso mal fixada, danificada e apresentando corrosão (**Fotos 14 e 15**);
 - Fiação elétrica exposta na escada de acesso e na laje de cobertura (**Fotos 14 e 16**);
 - Ausência de tubulação de ventilação, guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 16**) e pára-raios com sinalização noturna;
 - Um pedaço de tubo quebrado que funciona como extravasor (**Foto 17**), estando em desacordo com a norma NBR 12217/94 item 5.10.2, o qual menciona que, a água de extravasão deve ser coletada por um tubo vertical que descarregue livremente em uma caixa, e daí encaminhada por conduto livre a um corpo receptor adequado;
- O interior da edificação da antiga casa de química, situada embaixo do REL-04, encontra-se em péssimo estado de limpeza, conservação e manutenção (**Foto 18**).

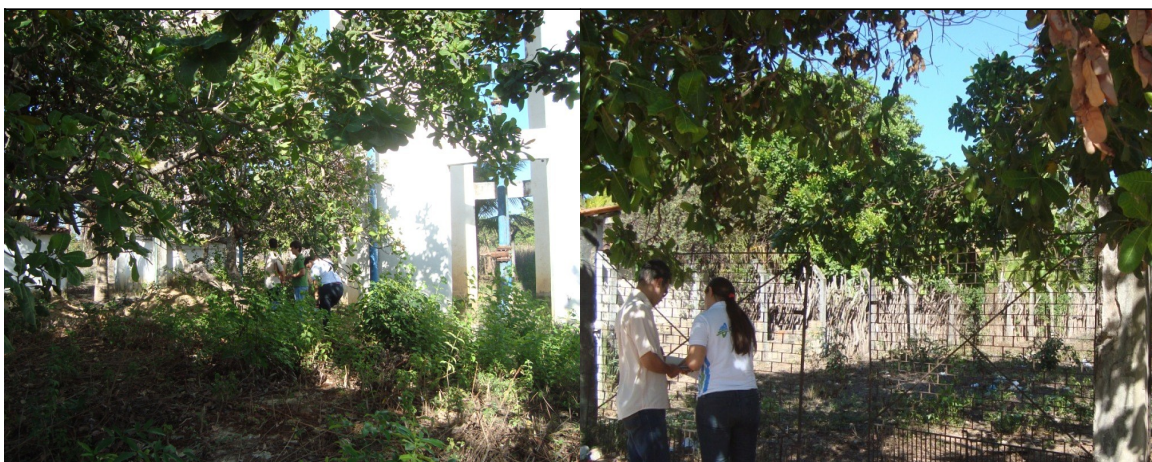
- O reservatório REL-06 encontra-se em péssimo estado de conservação e operação, apresentando:
 - Pintura e estrutura deterioradas, com armadura exposta, indícios de infiltração e concreto danificado (**Fotos 19 a 21**);
 - Escada de acesso danificada e apresentando corrosão (**Foto 22**);
 - Abertura de inspeção sem tampa, tubulação de ventilação inadequada e fiação elétrica exposta, na laje de cobertura (**Foto 23**);
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 23**) e pára-raios com sinalização noturna.
- Em virtude da ocorrência de extravasamentos, e do lançamento da água utilizada na lavagem do REL-06, no próprio terreno do reservatório (**Fotos 24 e 25**), a área se apresenta constantemente alagada (**Foto 26**).



Foto 01 – Vista externa da área dos reservatórios.



Foto 02 – Cerca danificada na área dos reservatórios.



Fotos 03 e 04 – Área dos reservatórios apresentando falta de conservação e limpeza.



Foto 09 – Caixa de inspeção de EP sem tampa.

Foto 10 – Registro de descarga do REL-04 apresentando vazamento.



Fotos 07 e 08 – Caixas de in

Foto 11 – REL-04: Vista geral.



Fotos 12 e 13 – REL-04: armadura exposta, indícios de infiltração e concreto danificado.



Fotos 14 e 15 – REL-04: escada de acesso danificada e apresentando corrosão.



Foto 16 – Fiação exposta na laje de cobertura.

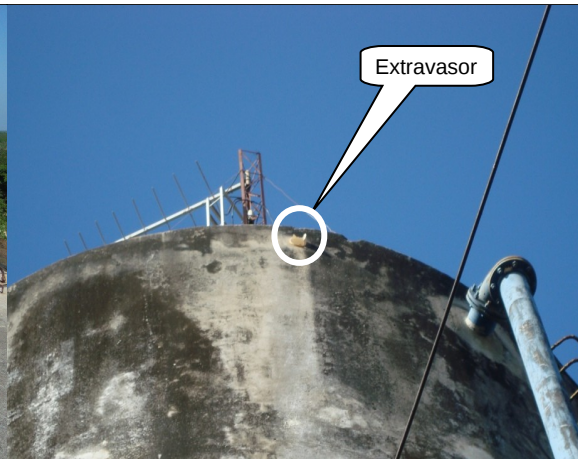


Foto 17 – Peça de tubo quebrado que funciona como extravasor.



Foto 22 – REL-06: escada de acesso danificada e apresentando corrosão.



Fotos 20 e 21 – REL-06: armadura exposta,



Foto 23 – Abertura de inspeção sem tampa, tubulação de ventilação inadequada, e fiação exposta na laje de cobertura do REL-06.



Saída da tubulação de descarga de fundo.

Foto 24 – Saída da tubulação de descarga de fundo do REL-06, utilizada na lavagem e desinfecção do reservatório.

Foto 25 – Tubo extravasor do REL-06.



Foto 26 – Área embaixo do REL-06 alagada.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- De acordo com registro no livro de ocorrência do núcleo, a execução de limpeza e desinfecção nos reservatórios de Barroquinha, ocorreu no dia 31 de outubro de 2009 (**Anexo I**).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios REL-04 e REL-06 não possuem dispositivos para medição e controle de nível, resultando no alagamento da área e no desperdício de água, devido à ocorrência de extravasamentos.

7.1.2.Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A adutora AAT-02, que parte da adutora AAT-01 e termina nos reservatórios REL-04 e REL-06, possui uma estação pitométrica (EP) e um macromedidor na chegada aos reservatórios, além de vários registros de descarga e ventosas;
- O macromedidor da AAT-02 é utilizado para registrar os volumes distribuídos no município de Barroquinha, contudo, em virtude de não existir medição dos volumes na saída da ETA em Chaval (AAT-01), não é possível analisar as perdas físicas ocorridas na AAT-02;
- Algumas caixas de inspeção dos componentes da AAT-02 apresentam-se quebradas e/ou sem tampas (**Fotos 27 a 29**).



Foto 27 – Caixa de inspeção de registro de descarga da AAT-02, próximo a Lagoa do Mato, apresentando-se sem tampa.



Foto 28 – Caixa de inspeção de ventosa da AAT-02 sem tampa.



Foto 29 – Caixa de inspeção quebrada de registro de descarga da AAT-02.

7.1.3. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro da rede de distribuição datado de novembro/2002, fixado na parede do escritório, apresenta-se desatualizado. Constatou-se que, a denominação do logradouro onde foi instalado o aparelho datalogger, Rua Delmiro Veras, está registrada no cadastro como Rua do Campo (**Anexo II**);
- De acordo com o gestor do núcleo e operadores, na rede de distribuição de Barroquinha existem 4 (quatro) registros de manobra e 2 (dois) registros de descarga instalados, entretanto, não existe cadastro dos mesmos;
- Não existe cronograma de descargas definido, e de acordo com o gestor do núcleo, as descargas são realizadas a cada 6 (seis) meses, após a lavagem dos reservatórios;
- Através de vistorias locais e entrevistas com o gestor do núcleo e operadores, constatou-se que além da utilização dos 2 (dois) registros existentes, as descargas são realizadas através de escavações e retiradas de 6 (seis) CAP's nas pontas de rede, conforme mostrado no **Quadro 1** e nas **Fotos 30 e 31**;
- Analisando os registros dos RECOP's, identificou-se que ao longo de todo o mês de março e junho de 2009, a rede apresentou ocorrência de *Necessidade de ponto de descarga* (**Quadro 2**);

Quadro 1 – Pontos de descarga localizados na rede de distribuição.

Ponto de descarga	Dispositivo utilizado	Local
1	Registro de descarga	Rua Vicente Veras, fns 424.
2	Registro de descarga	Rua Francisco Benício de Vasconcelos, fns 1138 (Foto 30) .
3	CAP	Rua Monsenhor Inácio, fns 845.
4	CAP	Rua Vila Nova, fns 381 (Foto 31) .
5	CAP	Rua Oliveira.
6	CAP	Rua José Guilherme Aragão.
7	CAP	Cohab.
8	CAP	Rua do Hospital.

- Na ocasião da inspeção, verificou-se a existência de um registro de manobra soterrado no cruzamento da Rua do Cruzeiro com Rua Alfredo Veras Coelho;
- Analisando os registros dos RECOP's, identificou-se que ao longo do mês de julho de 2009, a rede apresentou ocorrência de *Necessidade de registro de manobra* (**Quadro 2**), sendo confirmada em entrevista com o gestor do núcleo, o qual externou sua dificuldade de operação em casos de manutenção na rede e de diminuição da oferta de água;

Quadro 2 – Frequência das ocorrências *Necessidade de ponto de descarga* e *Necessidade de registro de manobra* na rede de distribuição, registrada nos RECOP's (fls 11 a 14 do Processo PCSB/CSB/0034/2009).

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)
Rede	Necessidade de ponto de descarga	mar/09	mês todo
		jun/09	mês todo
	Necessidade de registro de manobra	jul/09	mês todo

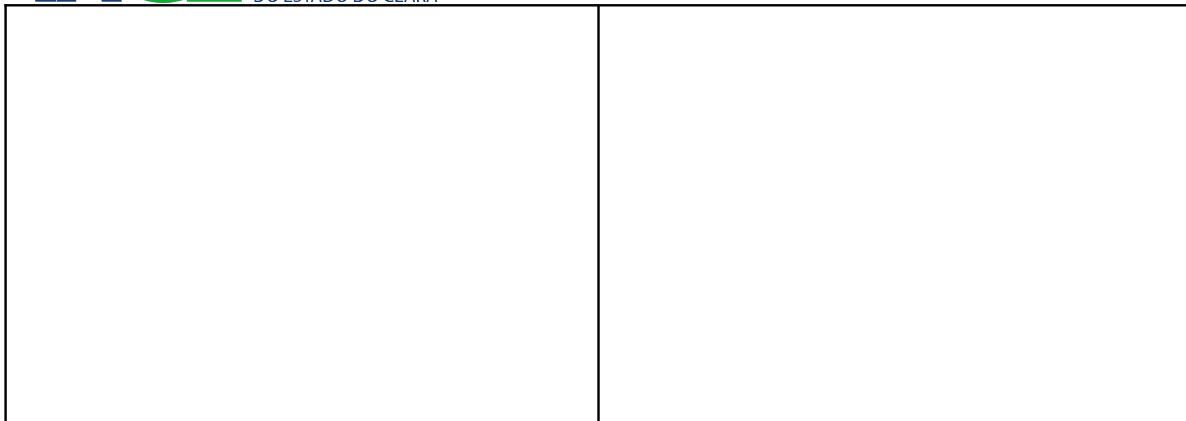


Foto 30 – Registro de descarga na Rua Francisco Benício de Vasconcelos, fns 1138.

Foto 31 – Local de escavação para a retirada do CAP da rede, para realização de descarga, na Rua Vila Nova, fns 381.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Analisando os registros de serviços solicitados no Relatório Sintético por Tipo de Atendimento do núcleo de Barroquinha (fls. 15 e 19 do Processo PCSB/CSB/0034/2009), no período de junho a novembro/09, verifica-se que existem 7 (sete) solicitações referente a reclamações de falta de água ou baixa pressão, principalmente no mês de setembro/09, evidenciando forte indício de ocorrência de falta de água no município entre os dias 17 e 24 deste mês.
- Em contato com a Prefeitura Municipal de Barroquinha, foram disponibilizados à ARCE, alguns ofícios enviados à CAGECE pela prefeitura (**Anexo III**). Os documentos referem-se a reclamações sobre irregularidades no abastecimento de água no município, sendo relevante citar:
 - 22 de maio de 2009 - Ofício nº0522002/09: a prefeitura solicita esclarecimentos sobre a falta total de água nos bairros Cohab, Hospital, Campo do Edimário, Caucaia e Caixa d'água, entre os dias 03 e 19 de maio/09;

- 25 de maio de 2009 - Ofício nº0525001/09: a prefeitura expõe que o abastecimento de água no município não se dá de forma regular, e que no período de 03 a 19 de maio/09 as famílias dos bairros Cohab, imediações do hospital, Campo do Edimário, Caucaia e Caixa d'água ficaram 100% desassistidas, sem água por 16 dias ininterruptos;
 - 18 de dezembro de 2009 - Ofício nº1218001/09: a prefeitura solicita atenção do representante do núcleo da CAGECE de Barroquinha no sentido de informar-la sobre as irregularidades e/ou deficiências do sistema de abastecimento de água, com vistas a divulgar para a população, orientando a todos para a racionalização do consumo em situações emergenciais e transitórias. E ainda, expõe que recentemente, os usuários sofreram transtornos com a falta de água, sendo as causas desconhecidas pelos munícipes, inclusive pelo Prefeito.
- A equipe da ARCE esteve presente na Prefeitura no dia 14/01 e verificou que a CAGECE não respondeu os ofícios enviados.
- As evidências levam a conclusão de que o SAA de Barroquinha apresenta indícios de descontinuidade, e que a CAGECE não está divulgando a ocorrência de interrupção do fornecimento de água, contrariando o artigo 41 da Resolução 26/2001 da ARCE.

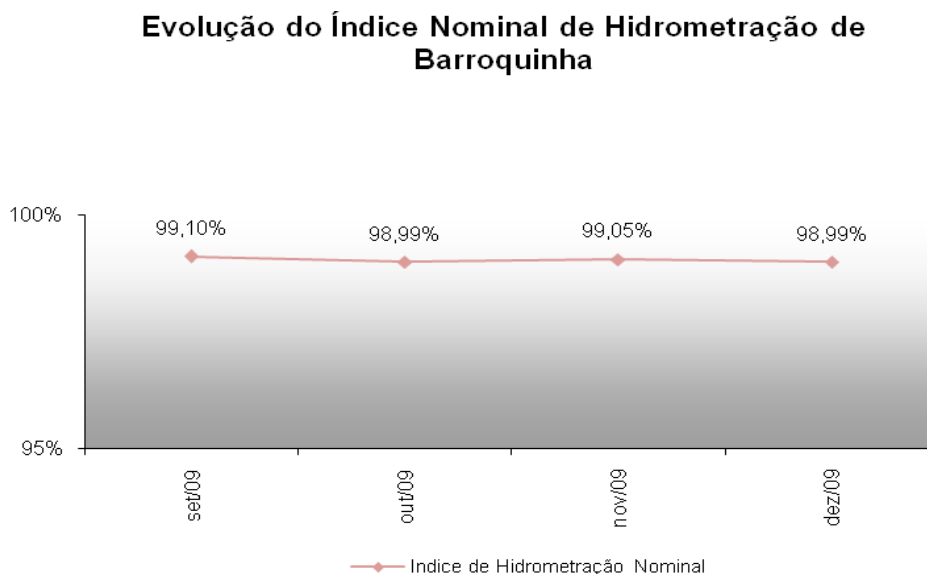
→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto a CAGECE através dos Dados Físicos de Localidades (**Anexo IV**), nos meses de setembro a dezembro/09. Observando o **Quadro 3** e o **Gráfico 1**, constata-se que o índice não apresentou evolução no período, verificando-se em dezembro/09, 98,99% de hidrometração nominal, com a existência de 17 (dezessete) ligações reais ainda não hidrometradas.
- Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição.

Quadro 3 – Evolução do Índice de Hidrometração Nominal do SAA de Barroquinha.

Mês/ano	Hidrômetros Instalados	Ligações Reais	Índice de Hidrometração Nominal	Ligações Reais sem Hidrômetros
set/09	1.655	1.670	99,10%	15
out/09	1.658	1.675	98,99%	17
nov/09	1.662	1.678	99,05%	16
dez/09	1.662	1.679	98,99%	17

Gráfico 1 – Evolução do Índice de Hidrometração Nominal de Barroquinha no período de setembro a dezembro/09.



→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

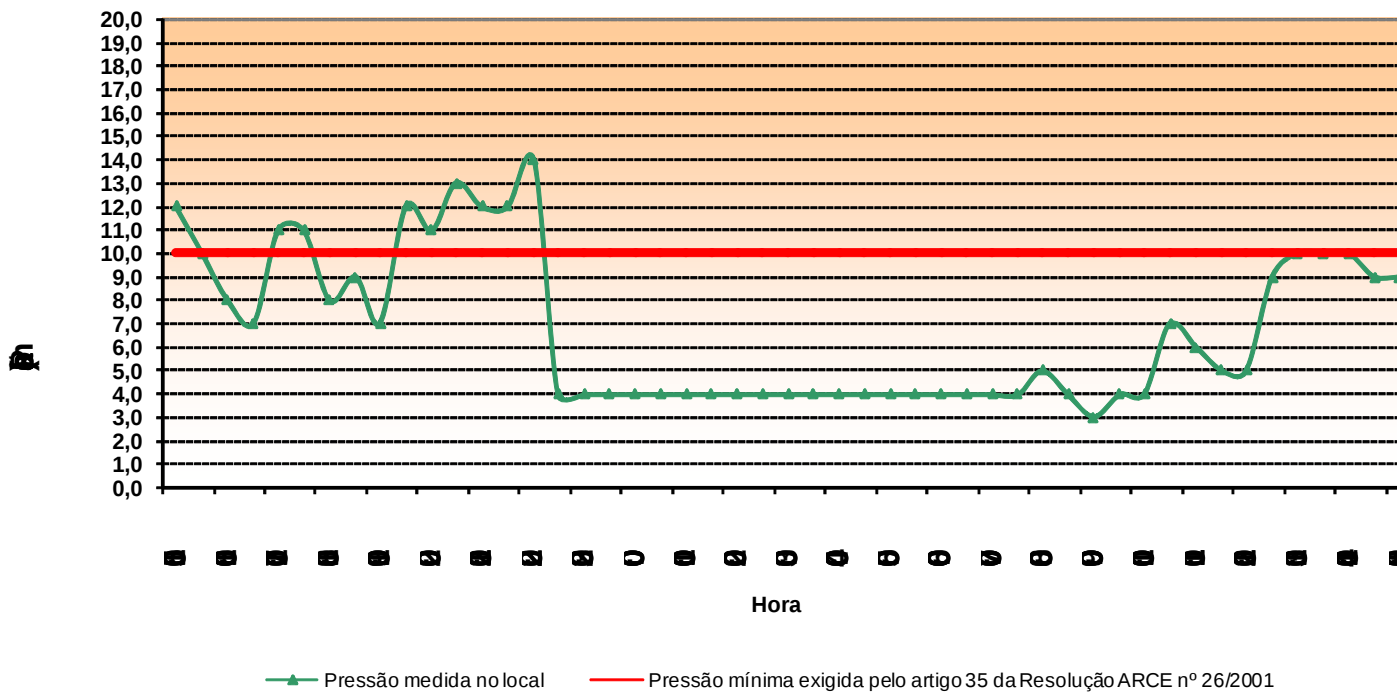
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 14/01/2010, em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados, apresentados no **Quadro 4**, demonstram que 1 (uma) das 5 (cinco) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 35 da Resolução ARCE nº 26/2001.

Quadro 4 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 14/01/2010.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	11:30	Rua Vicente Veras, fns 890 - Centro.	20 mca
2	11:40	Rua 11 de Maio, fns 858 - Centro.	21 mca
3	11:50	Rua Oliveira, fns 1274 - Caucaia.	16 mca
4	12:10	Rua Santo Antônio, fns 113 – Campo do Edimário.	12 mca
5	12:15	Rua Delmiro Veras, fns 100 – Centro – Un. Básica de Saúde da Família.	4 mca

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:00 do dia 11/01/10, e retirada às 15:00 do dia 12/01/10, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Delmiro Veras, fns 100 – Centro – Un. Básica de Saúde da Família;
- Os resultados apresentam pressões positivas variando de 3,0 a 14,0 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 2**, caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 35 da Resolução da ARCE nº 26/2001.
- Os baixos valores de pressões registrados entre as 22:30 do dia 11/01/10 e as 07:30 do dia 12/01/10, no local de instalação do *datalogger*, são explicados pelo procedimento adotado pela CAGECE, a qual desliga os conjuntos moto-bomba da EEAT-02 (ETA) no período noturno, com a finalidade de evitar extravasamentos nos reservatórios de Chaval e Barroquinha.

Gráfico 2 – Monitoramento da pressão com instalação às 15:00 do dia 11/01/10, e retirada às 15:00 do dia 12/01/10, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Delmiro Veras, fns 100 – Centro – Un. Básica de Saúde da Família.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em agosto/09 (ver **Quadro 5**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 96,53% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 84,01% e 77,96%. Levando-se em conta o nível de atendimento real, significa que 12,52% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 5**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real, o índice de atendimento ativo e o índice de cobertura de água, cresceram 0,75, 0,19 e 0,12 pontos percentuais, respectivamente, no período de março a agosto/09.

Quadro 5 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Barroquinha.

Mês/2009	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mar	83,26	77,77	96,41
abr	83,34	77,28	96,47
mai	83,47	77,88	96,52
jun	83,71	76,86	96,52
jul	83,89	77,63	96,42
ago	84,01	77,96	96,53

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 Barroquinha e CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 1/6, referente ao período entre 25/11/2002 e 24/11/2007, e o 2/6, referente ao período entre 25/11/2007 e 24/11/2012 (**Anexo V**).
- Foi verificado o cumprimento das metas dos Planos de Exploração no SAA de Barroquinha, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 6**.

Quadro 6 – Resultados da verificação de campo para o atendimento às metas dos Planos de Exploração 1/6 e 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 13/01/2010	Conclusão
1/6	25/11/2002 e 24/11/2007	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 90,71%	Índice de cobertura de água de 95,79% (SIG - Nov/07 – Anexo VI).	Realizado
		Ampliação e melhoria do SAA da sede municipal no âmbito do Projeto Alvorada	Através de relatos do Gestor do Núcleo, verificações realizadas em campo, e informações fornecidas por Luiz Henrique Costa, Assistente Administrativo da UN-BAC, conclui-se que todas as melhorias do SAA referente ao Projeto Alvorada foram finalizadas, e foi ainda, implantado o SES no município: <ul style="list-style-type: none"> • Foram executadas ampliações da rede de abastecimento de água, com a execução de 366 ligações prediais e 13.828 m de rede, na sede e distritos (Anexo VII); • Foi implantado o Sistema de Esgotamento Sanitário no município, composto de 1 (uma) estação elevatória (Foto 32), estação de tratamento de esgoto (lagoas de estabilização), 5.733 m de rede coletora e 294 ligações prediais (Fotos 33 a 36) (Anexo VII). Atualmente, encontram-se pendentes, uma ampliação da rede coletora e a reforma na ETE, que se apresenta sem manutenção, com taludes e dispositivos danificados e tomados pela vegetação. 	Realizado
2/6	25/11/2007 a 24/11/2012	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 95,64%	Índice de cobertura de água de 97,31% (SIG - Nov/09 – Anexo VI).	Realizado
		Índice de cobertura de esgoto por número de domicílios de 17,44%	Índice de cobertura de esgoto de 19,49% (SIG - Nov/09 – Anexo VI).	Realizado



Foto 32 – EEE do SES de Barroquinha.



Foto 33 – ETE do SES de Barroquinha.



Foto 34 – ETE do SES de Barroquinha: taludes e lagoas tomados pela vegetação.



Foto 35 – ETE do SES de Barroquinha: taludes das lagoas danificados.



Foto 36 – Poço de visita da rede coletora do SES de Barroquinha.

- As metas dos dois Planos (primeiro 1/6 e segundo 2/6) foram cumpridas. Contudo, ressalta-se que, a CAGECE deve manter os valores dos índices de cobertura de água e de esgoto, atualmente disponibilizados, para que no ano de 2012 as metas do Plano 2/6 sejam consideradas atendidas;
- Apesar do exposto, os Planos de Exploração dos Serviços apresentados pela CAGECE, segundo avaliado pela CSB, visam somente o atendimento ao crescimento vegetativo do sistema para os cinco anos subsequentes, uma vez que apresentam como metas apenas a manutenção dos índices de cobertura já existentes (água e esgoto). Salienta-se que os planos quinquenais estão inseridos no horizonte de duração da concessão, que é de 30 anos, portanto, não foi apresentado análise e balanço entre as metas de serviços previstas e as efetivamente alcançadas relativas ao plano anterior (primeiro quinquênio). Ademais, os planos não atendem ao conteúdo mínimo exigido pela Resolução nº26/2001, já que não foram definidos, entre outros aspectos, as estratégias de operação, a previsão das expansões e os recursos para investimentos.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú - UN-BAC (fls. 20 a 31 do Processo PCSB/CSB/0034/2009), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/08 a novembro/09, apresentaram as seguintes **não-conformidades** em relação aos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 7 e Anexo VIII**):
 - Turbidez - os meses de março a junho/09 apresentaram entre 21,4% e 100,0% das amostras **não-conformes**;
 - Cor - os meses de março a junho/09 apresentaram entre 14,3% e 78,6% das amostras **não-conformes**;
 - pH - os meses de março, abril e maio/09 apresentaram, respectivamente, 7,1%, 66,7% e 50,0% das amostras fora da faixa de valor recomendada pela Portaria.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Barroquinha pela CAGECE, nos meses de dezembro/08 a novembro/09, 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 (%)
dez/08	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
jan/09	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
fev/09	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0
mar/09	14	1	7,1	14	2	14,3	14	3	21,4	14	0	0,0
abr/09	15	10	66,7	15	9	60,0	15	11	73,3	15	0	0,0
mai/09	14	7	50,0	14	11	78,6	14	14	100,0	14	0	0,0
jun/09	17	0	0,0	17	3	17,6	17	5	29,4	17	0	0,0
jul/09	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0
ago/09	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0
set/09	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0
out/09	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0
nov/09	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0

Fonte: 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)

- No dia 14/01/2010 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Barroquinha (ver **Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Barroquinha relativos à campanha de amostragem da ARCE no dia 14/01/2010.

Ponto	Local de Coleta	Tipo do Ponto da Amostra	Hora da Coleta
1	Rua Vicente Veras, fns 890 - Centro.	PG	11:30
2	Rua 11 de Maio, fns 858 - Centro.	PN	11:40
3	Rua Oliveira, fns 1274 - Caucaia.	PN	11:50
4	Rua Santo Antônio, fns 113 – Campo do Edimário.	PN	12:10
5	Rua Delmiro Veras, fns 100 – Centro – Un. Básica de Saúde da Família.	PC	12:15

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e ARCE na campanha do dia 14/01/2010 (**Anexo IX**), apresentaram conformidade em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/04 (ver **Quadro 9**).
- 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 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, as 5 (cinco) amostras analisadas pelo GECOQ, e 3 (três) 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 Barroquinha pela ARCE em conjunto com a CAGECE (**Anexo IX**), na campanha de 14/01/2010, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	566629 -A/10	0,32	OK	2,50	OK	6,74	OK	42,06	OK	3,5	OK	0,04	OK	39,02	OK	4	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,05	OK	0,05	OK
	2	566631 -A/10	0,38	OK	2,50	OK	6,64	OK	41,08	OK	3,5	OK	0,05	OK	39,02	OK	3	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,04	OK	0,05	OK
	3	566635 -A/10	0,78	OK	2,50	OK	6,68	OK	40,10	OK	3,5	OK	0,11	OK	35,12	OK	3	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,07	OK	0,05	OK
	4	566650 -A/10	0,39	OK	2,50	OK	6,82	OK	42,06	OK	3,5	OK	0,06	OK	39,02	OK	3	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,07	OK	0,05	OK
	5	566652 -A/10	0,30	OK	2,50	OK	6,70	OK	41,08	OK	3,5	OK	0,04	OK	39,02	OK	2	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	0,02	OK	0,05	OK
NUTEC	1	0038 /10	ND	OK	3,0	OK	6,89	OK	46,5	OK	3,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,6	OK
	2	0039 /10	ND	OK	3,0	OK	6,51	OK	43,6	OK	3,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	ND	OK
	3	0040 /10	ND	OK	4,0	OK	6,78	OK	43,1	OK	3,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	ND	OK
	4	0041 /10	ND	OK	4,0	OK	6,87	OK	43,6	OK	3,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,7	OK
	5	0042 /10	ND	OK	3,0	OK	6,84	OK	43,6	OK	3,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	ND	OK

Legenda:

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú - UN-BAC (fls. 20 a 31 do Processo PCSB/CSB/0034/2009), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/08 a novembro/09, apresentaram conformidade em relação aos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**).

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Barroquinha pela CAGECE, no período de dezembro/08 a novembro/09, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/08	12	0	0,0	12	0	0,0
jan/09	12	0	0,0	12	0	0,0
fev/09	14	0	0,0	14	0	0,0
mar/09	14	0	0,0	14	0	0,0
abr/09	15	0	0,0	15	0	0,0
mai/09	14	0	0,0	14	0	0,0
jun/09	17	0	0,0	17	0	0,0
jul/09	14	0	0,0	14	0	0,0
ago/09	14	0	0,0	14	0	0,0
set/09	15	0	0,0	15	0	0,0
out/09	15	0	0,0	15	0	0,0
nov/09	15	0	0,0	15	0	0,0

Fonte: 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 (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativo às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 14/01/2010 (**Anexo IX**), apresentaram conformidade em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria 518/04 (ver **Quadro 11**).

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Barroquinha pela ARCE em conjunto com a CAGECE (**Anexo IX**),

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

na campanha de 14/01/2010, e 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	567469 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	567471 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	567475 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	567490 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	567492 -A/10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0038 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0039 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0040 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0041 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0042 /10	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

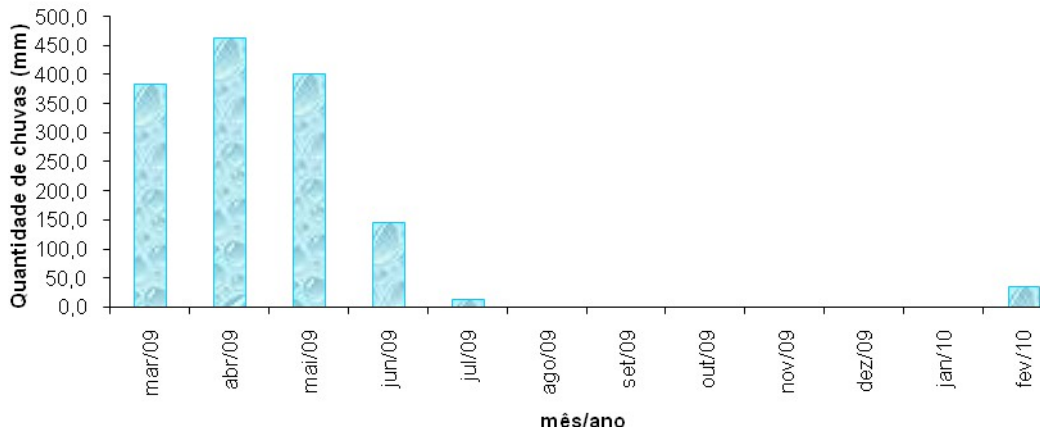
Legenda:

- 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 atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria 518/2004. Com relação aos parâmetros físico-químicos avaliados, ocorreram não-conformidades dos parâmetros turbidez, cor e pH entre março e junho/09.
- Observando os resultados das análises físico-químicas (**Quadros 7 e 9 e Gráfico 3**), verifica-se que as amostras desconformes em relação aos parâmetros turbidez, cor e pH, ocorridas em março a junho/09, coincidiram com o período chuvoso na área do manancial, de acordo com dados da Funceme. Tal fato evidencia a ocorrência de não-conformidades sazonais, associada à época das chuvas, e a falta de capacidade de tratamento da ETA, não suportando variações naturais ocorridas na água bruta.

Gráfico 3 – Quantidades de chuvas registradas no posto pluviométrico de Chaval no período de março/09 a fevereiro/10 (**Anexo X**).

Total de chuvas no posto pluviométrico de Chaval



Fonte: Funceme, 2010.

7.4. Área Auditada: Controle

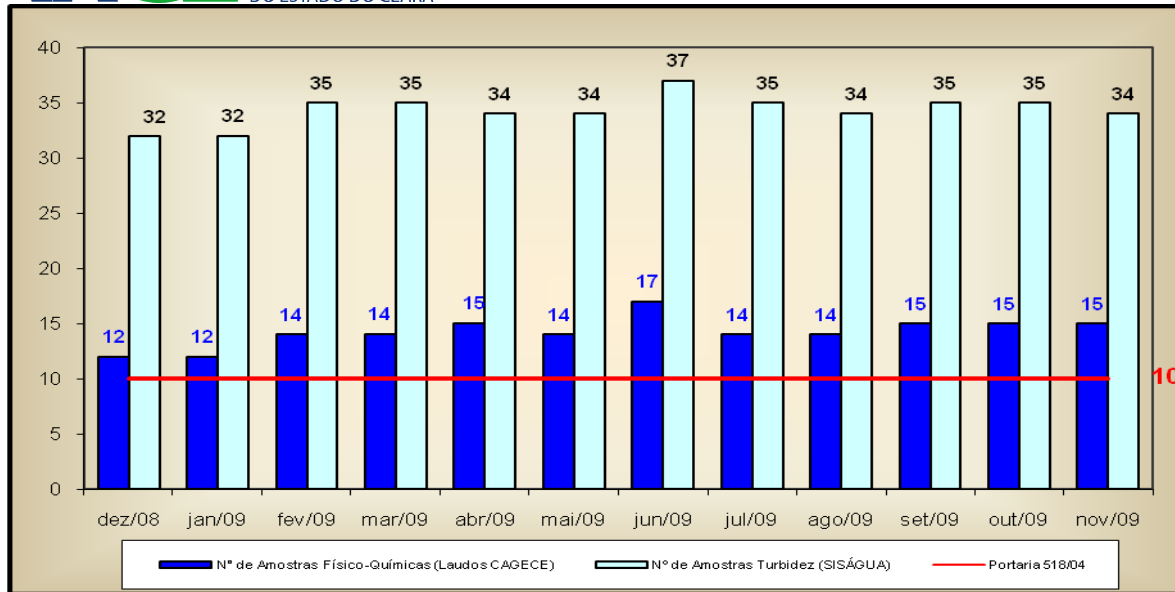
Neste item é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída

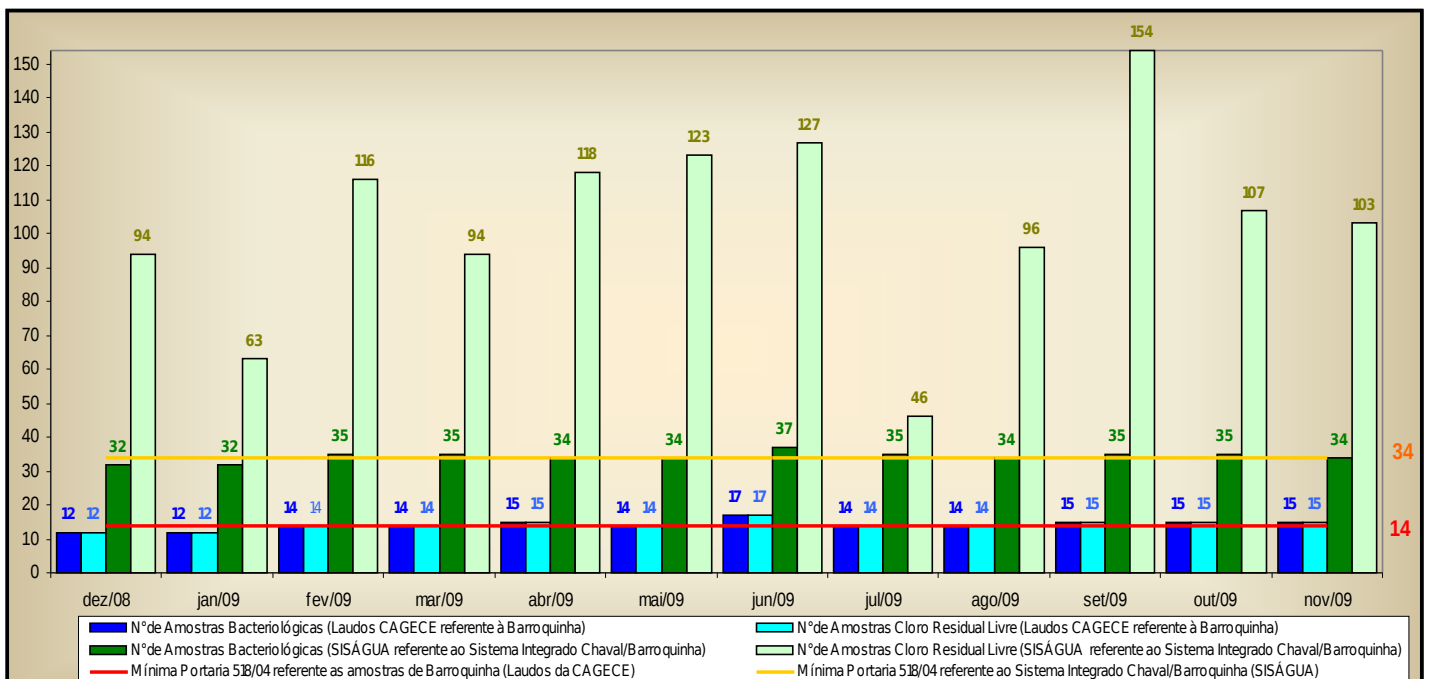
→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referente ao município de Barroquinha (fls. 20 a 31 do Processo PCSB/CSB/0034/2009), e do número de amostras realizadas para análise de turbidez, referente ao Sistema Integrado Chaval/Barroquinha, apresentadas no SISÁGUA (**Anexo XI**), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/08 a novembro/09, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004 (ver **Gráfico 4**).

Gráfico 4 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Barroquinha (Laudos da CAGECE) e SAA Integrado Chaval/Barroquinha (Dados do SISÁGUA), no período de dezembro/08 a novembro/09 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referente ao município de Barroquinha (fls. 20 a 31 do Processo PCSB/CSB/0034/2009), e do número de amostras realizadas, referente ao Sistema Integrado Chaval/Barroquinha, apresentadas pelo SISÁGUA (**Anexo XI**), em relação aos exames bacteriológicos e as análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/08 a novembro/09, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004 desde fevereiro/09 (ver **Gráfico 5**).
- Analisando o **Quadro 12**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.



Quadro 12 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Barroquinha, no período de dezembro/08 a novembro/09.

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	
dez/08	4	4	3	1	12
jan/09	1	5	4	2	12
fev/09	4	4	4	2	14
mar/09	3	4	2	5	14
abr/09	4	2	6	3	15
mai/09	4	4	4	2	14
jun/09	5	2	6	4	17
jul/09	4	4	4	2	14
ago/09	4	4	4	2	14
set/09	4	6	2	3	15
out/09	4	6	3	2	15
nov/09	4	4	4	3	15

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / loja de atendimento / almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Vicente Veras, 1015 - Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado do SAA de Barroquinha (**Fotos 37 e 38**).



Foto 37 – Escritório de atendimento: fachada.



Foto 38 – Almoxarifado do SAA de Barroquinha.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Barroquinha opera utilizando o sistema comercial on-line;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 39**);



Foto 39 – Banner da ARCE no escritório operacional.

- No escritório, não existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes exposto em local de fácil visualização do usuário;
- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, pelo escritório local, no instante da solicitação do serviço, e fechadas logo após a execução, baseadas nos formulários preenchidos pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra de 7 (sete) Ordens de Serviço de ligação de água (**Anexo XII**), referente aos meses que apresentaram tempo médio de execução maior que 5 (cinco) dias, de acordo com o Relatório Sintético por Tipo de Atendimento (fls. 15 a 19 do Processo PCSB/CSB/0034/2009). Após análise, constatou-se que uma delas (SS 16429455), teve seu fechamento no sistema efetuado 7 (sete) dias após sua execução, e em virtude do sistema comercial não reconhecer datas retroativas, o tempo de execução registrado foi irreal;
- Das 7 (sete) Ordens de Serviço analisadas (**Anexo XII**), 1 (uma) não atendia o prazo estabelecido para execução;
- De acordo com o Sistema de Informações Regulatórias de Água e Esgoto - SIRAE (**Quadro 13**), o prazo de atendimento para execução do serviço conserto de vazamento referente ao mês de dezembro/08, apresentou índice de conformidade de 50,00%.

Quadro 13 – Indicador de atendimento comercial do SIRAE.

ARCE - Coordenação de Saneamento Básico
INDICADORES DE ATENDIMENTO COMERCIAL - SIRAE

Filtro

IND_NOME	ATAVAZ	CONS. VAZAMENTO
----------	--------	------------------------

Média de Valor	MES/ANO
LOC_DESC	dez/08
BARROQUINHA	50,00%

→ Segmento Auditado: ligação de água

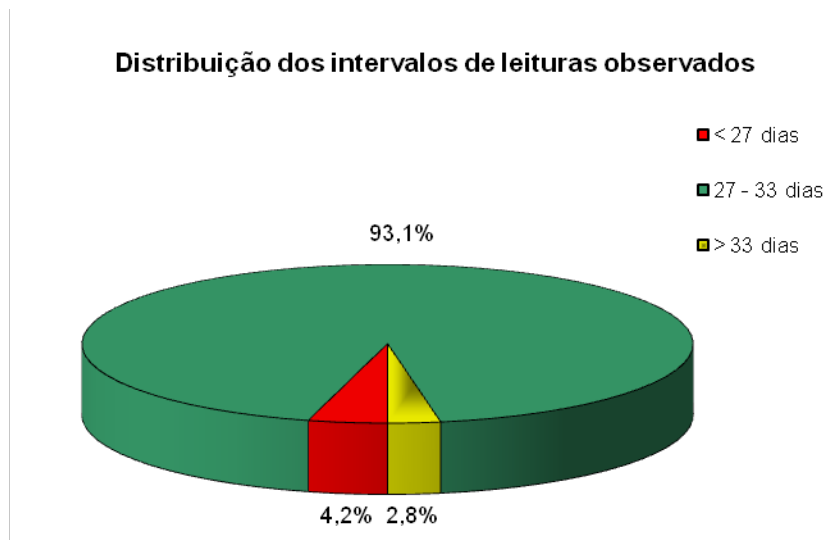
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- No ato do pedido de ligação, são oferecidas 6 (seis) datas de vencimentos para a escolha do usuário, as quais encontram-se expostas no quadro de informações para fácil visualização.
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura, apresentando um prazo de 7 (sete) dias corridos para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado. Contudo, o artigo 40 da Lei nº11.445/07 exige agora que a suspensão dos serviços por inadimplimento do usuário do serviço de abastecimento de água e do pagamento das tarifas, será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão. Esta não conformidade já está sendo tratada através do processo PADM/CSB/0039/2009 sobre Critérios Diferenciados para Corte por Débitos.

→ Segmento Auditado: faturamento

- No núcleo de Barroquinha as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais e Casas Lotéricas. Contudo, para o pagamento de valores acima de R\$ 1.000,00, a instituição recebedora cria dificuldades para o recebimento, causando transtornos aos grandes consumidores. No caso particular da Prefeitura, o pagamento das faturas só pode ser realizado através de depósitos na conta corrente da prestadora, seguido do envio do comprovante para a conferência da mesma;
- 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.

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 12 inscrições (**Anexo XIII**), para verificação do histórico de leituras, totalizando 72 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de junho a dezembro/09. O **Gráfico 6** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 89 da Resolução nº 25/2001 da ARCE.

Gráfico 6 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Barroquinha pertinentes ao período de junho a dezembro/09.



Conclui-se que, 7,0% dos intervalos observados estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 89 da Resolução nº25/2001 da ARCE. O intervalo mínimo foi de 13 (treze) dias e o máximo de 39 (trinta e nove), caracterizando intervalos fora do prazo por até 14 dias (no caso dos intervalos de 13 dias), portanto, é necessário que a CAGECE se adeque e cumpra os prazos para intervalos de leituras.

8. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.

8.1. Reservatórios

CONSTATAÇÃO

C1 - A área dos reservatórios apresenta:

- Ausência de sinalização identificando área pertencente à CAGECE;
- Cerca de proteção danificada;
- Ausência de conservação, limpeza e iluminação;
- Dispositivos, como registros, macromedidor e estação pitométrica, sem caixa de inspeção ou com caixa de inspeção sem tampa.

C2 - O reservatório REL-04 encontra-se em péssimo estado de conservação e operação, apresentando:

- Registro de descarga com vazamento.
- Pintura e estrutura deterioradas, com armadura exposta, indícios de infiltração e concreto danificado;
- Escada de acesso mal fixada, danificada e apresentando corrosão;
- Fiação elétrica exposta na escada de acesso e na laje de cobertura;
- Ausência de tubulação de ventilação, guarda-corpo na laje de cobertura e pára-raios com sinalização noturna;
- Um pedaço de tubo quebrado que funciona como extravasor, estando em desacordo com a norma NBR 12217/94 item 5.10.2, o qual menciona que, a água de extravasão deve ser coletada por um tubo vertical que descarregue livremente em uma caixa, e daí encaminhada por conduto livre a um corpo receptor adequado.

C3 - O interior da edificação da antiga casa de química, situada embaixo do REL-04, encontra-se em péssimo estado de limpeza, conservação e manutenção.

C4 - O reservatório REL-06 encontra-se em péssimo estado de conservação e operação, apresentando:

- Pintura e estrutura deterioradas, com armadura exposta, indícios de infiltração e concreto danificado;
- Escada de acesso danificada e apresentando corrosão;
- Abertura de inspeção sem tampa, tubulação de ventilação inadequada e fiação elétrica exposta, na laje de cobertura;
- Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura e pára-raios com sinalização noturna.

C5 - Em virtude da ocorrência de extravasamentos, e do lançamento da água utilizada na lavagem do REL-06, no próprio terreno do reservatório, a área se apresenta constantemente alagada.

C6 - Os reservatórios REL-04 e REL-06 não possuem dispositivos para medição e controle de nível, resultando no alagamento da área e no desperdício de água, devido à ocorrência de extravasamentos.

Não Conformidade

NC1 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 28, 29 e 72 da Resolução nº 26/2001 da ARCE, transcritos a seguir.

Resolução ARCE nº 26/2001

“Art 28 - A operação e manutenção dos sistemas públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário são de responsabilidade do PRESTADOR DE SERVIÇOS, que deverá planejar e executar programas de manutenção preventiva e corretiva, cujos objetivos serão implementar, substituir ou reabilitar as redes distribuidoras de água e coletoras de esgoto, elevatórias, estações de tratamento e demais componentes do sistema, necessários à eficiente prestação dos serviços.”

“Art 29 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS executará todos os serviços de operação, manutenção, execução de obras e outras atividades, com zelo, diligência e economia, devendo sempre utilizar a melhor técnica aplicável a cada uma das tarefas desempenhadas e obedecendo rigorosamente as normas legais, regulamentares e pactuadas pertinentes.

***Parágrafo único** - Será de exclusiva responsabilidade do PRESTADOR DE SERVIÇOS o cumprimento das normas pertinentes e metodologias construtivas e de sinalização, que evitem acidentes com pessoas, bens e meio ambiente, durante os serviços que venha a executar diretamente ou por prepostos.”*

“Art. 72 - 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.”

Determinação

D1 - A CAGECE, com relação aos reservatórios do SAA de Barroquinha, deve providenciar:

- Na área dos reservatórios:
 - o Sinalização identificando área pertencente à CAGECE;
 - o Reparos na cerca de proteção;
 - o Caixas de inspeção com tampa para todos os dispositivos existentes;
 - o Conservação, limpeza e iluminação.
- No reservatório REL-04:
 - o Conserto de vazamento no registro de descarga;
 - o Pintura e reparos estruturais, eliminando a existência de armadura exposta, infiltrações e concreto danificado;
 - o Recuperação ou substituição da escada de acesso, fixando-a adequadamente e eliminando danos e corrosão;
 - o Instalações elétricas adequadas, com eliminação da fiação exposta na escada de acesso e na laje de cobertura;
 - o Tubulações de ventilação, guarda-corpo na laje de cobertura e pára-raios com sinalização noturna;
 - o Tubo extravasor adequado, de acordo com a norma NBR 12217/94 item 5.10.2;

- o Dispositivos para medição e controle de nível.
- No reservatório REL-06:
 - o Pintura e reparos estruturais, eliminando a existência de armadura exposta, infiltrações e concreto danificado;
 - o Recuperação ou substituição da escada de acesso, eliminando danos e corrosão;
 - o Tampa na abertura de inspeção e tubulação de ventilação adequada;
 - o Instalações elétricas adequadas, com eliminação da fiação exposta na laje de cobertura;
 - o Guarda-corpo na laje de cobertura e pára-raios com sinalização noturna;
 - o Dispositivos para medição e controle de nível.
- Limpeza, reparos e manutenção da edificação da antiga casa de química, situada embaixo do REL-04.
- Lançamento em local adequado da água de descarga de fundo do REL-06.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.2. Adução

CONSTATAÇÃO

- C7 - Algumas caixas de inspeção dos componentes da AAT-02 apresentam-se quebradas e/ou sem tampas.

Não Conformidade

NC2 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 28, 29 e 72, já apresentados, da Resolução nº 26/2001 da ARCE.

Determinação

D2 - A CAGECE, com relação às adutoras do SAA de Barroquinha, deve providenciar programa de manutenção periódica nas adutoras, providenciando caixas de inspeção adequadas, acessíveis e com tampas para todos os registros, ventosas e medidores instalados

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.3. Rede de Distribuição

CONSTATAÇÃO

- C8 - O cadastro da rede de distribuição datado de novembro/2002, fixado na parede do escritório, apresenta-se desatualizado. Constatou-se que, a denominação do logradouro onde foi instalado o aparelho datalogger, Rua Delmiro Veras, está registrada no cadastro como Rua do Campo.
- C9 - Não existe cadastro dos registros existentes na rede de distribuição.
- C10 - Não existe cronograma de descargas definido.
- C11 - Através de vistorias locais e entrevistas com o gestor do núcleo e operadores,

constatou-se que além da utilização dos 2 (dois) registros existentes, as descargas são realizadas através de escavações e retiradas de 6 (seis) CAP's nas pontas de rede.

- C12 - Analisando os registros dos RECOP's, identificou-se que ao longo de todo o mês de março e junho de 2009, a rede apresentou ocorrência de *Necessidade de ponto de descarga*.
- C13 - Na ocasião da inspeção, verificou-se a existência de um registro de manobra soterrado no cruzamento da Rua do Cruzeiro com Rua Alfredo Veras Coelho.
- C14 - Analisando os registros dos RECOP's, identificou-se que ao longo do mês de julho de 2009, a rede apresentou ocorrência de *Necessidade de registro de manobra*, sendo confirmada em entrevista com o gestor do núcleo, o qual externou sua dificuldade de operação em casos de manutenção na rede e de diminuição da oferta de água.

Não Conformidade

NC3 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 16 e 17, apresentados a seguir, e os artigos 28, 29 e 72, já apresentados anteriormente, da Resolução nº 26/2001 da ARCE.

Resolução n.º 26/2001

“Art. 16 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá dispor de um sistema informatizado de Cadastro Técnico, incluindo tubulações, equipamentos e instalações físicas componentes do sistema, com base em um sistema de informação geográfica – SIG, com capacidade para receber e emitir informações gráficas, numéricas e alfanuméricas, com plotagem e impressão de resultados.”

“Art. 17 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá manter registros, arquivos e outros meios de armazenar informações, em qualidade e quantidade necessárias, que deverão ser disponibilizadas para o poder concedente, a ARCE e para o órgão estadual responsável pelo setor de saneamento na sua área de competência respectiva, sobre o desenvolvimento de sua atividade, a qualidade do serviço e forma de acesso ao mesmo.

Os sistemas de registro e arquivo de informações deverão garantir, no mínimo:

I - salvaguarda das informações;

II - possibilidade de atualização sistemática e permanente;

III - acessibilidade;

IV - compatibilidade entre os diversos sistemas, tais como cadastro de USUÁRIOS, cadastro de redes e instalações, faturamento e cobrança, registro de devedores, sistemas de macro e micromedição, produção, processamento e distribuição de água, coleta, disposição e tratamento de esgotos.

§1- Os registros deverão incluir bens de superfície e subterrâneos, com grau detalhado que possibilite o completo conhecimento da sua existência, localização e estado.

§2- Os registros deverão incluir ilustrações, modelos de computação, bases de dados, folhas de cálculo e similares, assim como históricos de construção, reparação e manutenção e outros elementos de interesse da ARCE e que facilitem o controle da gestão.

§3- Serão mantidos registros adequados e completos, que resumam a informação técnica, comercial, financeira e de pessoal. Estes registros deverão ser contábeis e tecnicamente auditáveis e representarão o estado passado, atual e projetado relativo a suas atividades.”

Determinação

D3 - A CAGECE, com relação à rede de distribuição do SAA de Barroquinha, deve providenciar:

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

- Atualização do cadastro da rede de distribuição fixado no escritório;
- Cadastro dos registros existentes na rede de distribuição
- Cronograma de descargas;
- Instalação de registros de descarga e manobra em pontos e quantidades adequados de acordo com a necessidade do sistema, e;
- Recuperação da funcionalidade dos registros soterrados existentes na rede.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

CONSTATAÇÃO

- C15 - Analisando os registros de serviços solicitados no Relatório Sintético por Tipo de Atendimento do núcleo de Barroquinha, no período de junho a novembro/09, verifica-se que existem 7 (sete) solicitações referente a reclamações de falta de água ou baixa pressão, principalmente no mês de setembro/09, evidenciando forte indício de ocorrência de falta de água no município entre os dias 17 e 24 deste mês.
- C16 - Em contato com a Prefeitura Municipal de Barroquinha, foram disponibilizados à ARCE, alguns ofícios enviados à CAGECE pela prefeitura. Os documentos referem-se a reclamações sobre irregularidades no abastecimento de água no município, sendo relevante citar:
- 22 de maio de 2009 - Ofício nº0522002/09: a prefeitura solicita esclarecimentos sobre a falta total de água nos bairros Cohab, Hospital, Campo do Edimário, Caucaia e Caixa d'água, entre os dias 03 e 19 de maio/09;
 - 25 de maio de 2009 - Ofício nº0525001/09: a prefeitura expõe que o abastecimento de água no município não se dá de forma regular, e que no período de 03 a 19 de maio/09 as famílias dos bairros Cohab, imediações do hospital, Campo do Edimário, Caucaia e Caixa d'água ficaram 100% desassistidas, sem água por 16 dias ininterruptos;
 - 18 de dezembro de 2009 - Ofício nº1218001/09: a prefeitura solicita atenção do representante do núcleo da CAGECE de Barroquinha no sentido de informar-la sobre as irregularidades e/ou deficiências do sistema de abastecimento de água, com vistas a divulgar para a população, orientando a todos para a racionalização do consumo em situações emergenciais e transitórias. E ainda, expõe que recentemente, os usuários sofreram transtornos com a falta de água, sendo as causas desconhecidas pelos munícipes, inclusive pelo Prefeito.

Não Conformidade

NC4 -A CAGECE não está cumprindo os Artigos 4º, 40 e 41 da Resolução nº 26/2001 da ARCE, transcritos a seguir.

Resolução n.º 26/2001

“Art 4º - Os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário serão prestados em condições adequadas, visando o pleno e satisfatório atendimento aos USUÁRIOS.”

“Art. 40 - 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.”

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

“Art. 41 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS se obriga a divulgar com antecedência mínima de 48 horas, através dos meios de comunicação disponíveis, as interrupções programadas de seus serviços que possam afetar o abastecimento de água.

Parágrafo Único - Em situações de emergência, a divulgação da interrupção do fornecimento de água será feita de imediato, após identificada a área de abrangência da emergência”

Determinação

D4 - A CAGECE tome providências para atender ao disposto nos artigos 4º, 40 e 41 da Resolução ARCE nº 26/2001, quanto à divulgação da interrupção do fornecimento de água e à continuidade do abastecimento na rede de distribuição do SAA de Barroquinha.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C17 - A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 14/01/2010, em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados demonstram que 1 (uma) das 5 (cinco) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 35 da Resolução ARCE nº 26/2001.

C18 - A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:00 do dia 11/01/10, e retirada às 15:00 do dia 12/01/10, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Delmiro Veras, fns 100 – Centro – Un. Básica de Saúde da Família. Os resultados apresentam pressões positivas variando de 3,0 a 14,0 m.c.a., caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 35 da Resolução da ARCE nº 26/2001.

Não Conformidade

NC5 -A CAGECE não está cumprindo o caput do artigo 35 da Resolução nº 26/2001 da ARCE (abaixo transcrito).

Resolução n.º 26/2001

“Art. 35 - 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, sob condição de consumo não nulo.”

Determinação

D5 - A CAGECE tome providências para atender ao disposto no artigo 35 da Resolução ARCE nº 26/2001, quanto à pressão de água potável na rede de distribuição do SAA de Barroquinha.

Prazo determinado para cumprimento: 90 dias.

CONSTATAÇÃO

C19 - O índice nominal de hidrometração de Barroquinha não apresentou evolução no período de setembro a dezembro/09, verificando-se em dezembro/09 o valor de 98,99%, com a existência de 17 (dezessete) ligações reais ainda não hidrometradas.

Não Conformidade

NC6 -A CAGECE não está cumprindo o Art. 63 da Resolução nº 25/2001, abaixo transcrito:

Resolução ARCE n.º 25/2001

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

“Art. 63 – Toda instalação predial deverá ser provida de hidrômetro ou limitador de consumo, de um registro interno, que facilite ao USUÁRIO o fechamento provisório da água, e de um registro externo, de manobra privativa do Prestador de Serviços.”

Determinação

D6 - A CAGECE tome providências para aumentar o nível de hidrometração nominal do sistema de abastecimento de água de Barroquinha para 100%.

Prazo determinado para cumprimento: 120 dias.

CONSTATAÇÃO

C20 - Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição.

Não Conformidade

NC7 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 28 e 29 da Resolução nº 26/2001 da ARCE, já apresentados.

Determinação

D7 - A CAGECE deve providenciar a instalação de macromedidor na entrada da rede de distribuição.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

8.4. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

CONSTATAÇÃO

C21 - Os Planos de Exploração dos Serviços apresentados pela CAGECE, segundo avaliado pela CSB, visam somente o atendimento ao crescimento vegetativo do sistema para os cinco anos subseqüentes, uma vez que apresentam como metas apenas a manutenção dos índices de cobertura já existentes (água e esgoto). Salienta-se que os planos quinquenais estão inseridos no horizonte de duração da concessão, que é de 30 anos, portanto, não foi apresentado análise e balanço entre as metas de serviços previstas e as efetivamente alcançadas relativas ao plano anterior (primeiro quinquênio). Ademais, os planos não atendem ao conteúdo mínimo exigido pela Resolução nº26/2001, já que não foram definidos, entre outros aspectos, as estratégias de operação, a previsão das expansões e os recursos para investimentos.

Não Conformidade

NC8 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 47 a 55 referentes ao capítulo XIII da Resolução nº 26/2001 da ARCE, apresentados a seguir.

Resolução n.º 26/2001

Art. 47 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS elaborará o Plano de Exploração dos Serviços, definindo as estratégias de operação, a previsão das expansões e os recursos para investimentos.

§1- *O Plano de que trata o “caput” deste artigo assegurará o cumprimento das metas de cobertura e qualidade dos serviços, incluindo previsão da evolução das referidas metas ao longo do período de exploração constante do instrumento de delegação.*

§2- O prazo de apresentação da versão inicial e a periodicidade das atualizações constarão do instrumento de delegação ou serão definidos pela ARCE.

§3- O Plano deverá ser atualizado pelo PRESTADOR DE SERVIÇOS e submetido à ARCE para sua aprovação e posterior cumprimento, pelo menos seis meses antes da expiração do período em curso.

§4- As atualizações do Plano deverão conter as obras e ações necessárias para cobrir o balanço entre as metas de serviço previstas e as efetivamente alcançadas, as atualizações correspondentes e as que o PRESTADOR DE SERVIÇOS projeta alcançar no período remanescente do Plano em curso.

§5- No Plano de Exploração dos Serviços serão indicados, clara e separadamente, os gastos de investimentos de capital e os gastos operacionais, administrativos e comerciais, com justificativa da inclusão de cada obra ou ação.

Art. 48 - O Plano de Exploração dos Serviços deverá ser discriminado por etapas de serviços, entre as quais as seguintes:

I -captação em qualquer tipo de manancial e transporte de água bruta, a partir de dados fornecidos pelo órgão competente;

II -tratamento de água;

III -transporte de água tratada;

IV -distribuição de água tratada aos USUÁRIOS, com as respectivas ligações;

V -coleta de esgotos sanitários dos USUÁRIOS, com as respectivas ligações;

VI -transporte de esgotos coletados até as estações de tratamento;

VII -tratamento e disposição final de esgotos, compreendendo as estações de tratamento de esgotos e os emissários que conduzem os esgotos para disposição final nos corpos receptores;

VIII -desenvolvimento operacional, com ênfase no atendimento aos USUÁRIOS;

IX -tratamento e disposição final de lodo;

X -reúso de efluentes de estações de tratamento de esgotos.

Parágrafo único - Deverão ser especificados também os planos comerciais, de administração, de operação e de manutenção.

Art. 49 - O Plano de Exploração dos Serviços deverá conter as linhas gerais de obras e ações a realizar nos períodos quinquenais subseqüentes com o objetivo de atualizá-lo.

§1- Deverá apresentar as alternativas possíveis para alcançar as metas previstas e as soluções operacionais e/ou de investimento de capital.

§2- Deverá incluir mecanismo de avaliação do desempenho físico e financeiro das metas estabelecidas.

§3- Em cada plano, o PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá apresentar as metas de serviços a serem alcançadas no período quinquenal correspondente, relativamente às metas alcançadas no período anterior.

Art. 50 - Deverão estar integrados ao Plano de Exploração dos Serviços, um Plano de Emergências e um Plano de Controle de Perdas.

§1- O Plano de Emergências deverá definir as ações preventivas e corretivas decorrentes de situações emergenciais, tais como a seca, vazamentos de emissários de esgotos, vazamentos em adutoras principais de água, contaminação de mananciais e de corpos receptores e qualquer outra que por sua magnitude e características possa oferecer condições de perigo à

população ou afetar a normalidade da prestação dos serviços pelo PRESTADOR DE SERVIÇOS.

§2- Aprovado o Plano de Exploração dos Serviços pela ARCE, o PRESTADOR DE SERVIÇOS dará conhecimento à Defesa Civil estadual e municipal, do Plano de Emergências que é parte integrante do mesmo.

§3- O Plano de Controle de Perdas deverá definir ações de combate às perdas físicas e não físicas.

Art. 51- O PRESTADOR DE SERVIÇOS poderá propor à ARCE mudanças e ajustes no Plano de Exploração dos Serviços, com base na experiência de operação dos sistemas e nas tendências verificadas na expansão física e demográfica de sua área de atuação, desde que mantenha as metas estabelecidas no instrumento de delegação.

Art. 52 - Quando constatados riscos de extravasamento pelo lançamento ou descarga de esgotos preexistentes ao ato de delegação, o PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá prever no Plano de Exploração dos Serviços sua eliminação gradual.

Art. 53 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá tomar conhecimento e participar de outros planos de emergência relacionados aos serviços de sua responsabilidade, coordenados pela Defesa Civil Estadual e/ou Municipal.

Art. 54 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS apresentará a ARCE anualmente, até o último dia do mês de janeiro do ano subsequente, um relatório do avanço do Plano de Exploração dos Serviços, indicando os desvios verificados entre as previsões e as metas efetivamente alcançadas e os ajustes a serem feitos para alcançar as metas previstas no instrumento de delegação.

Art. 55 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá tornar público, anualmente, os indicadores de desempenho que atingiu no ano imediatamente anterior, no tocante às metas e objetivos previstos no Plano de Exploração dos Serviços, em conformidade com critérios e prazos estabelecidos pela ARCE.

Determinação

D8 - A CAGECE deve providenciar a adequação do Plano de Exploração dos Serviços às exigências da Resolução 26/2001 da ARCE, capítulo XIII.

Prazo determinado para cumprimento: 60 dias.

Recomendação

R1 - A CAGECE deve apresentar análise e balanço entre as metas de serviços previstas e as efetivamente alcançadas relativas ao plano anterior (primeiro quinquênio) e ao plano atualmente em vigência.

8.5. Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C22 - Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú - UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/08 a novembro/09, apresentaram as seguintes não-conformidades em relação aos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04:

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

- Turbidez - os meses de março a junho/09 apresentaram entre 21,4% e 100,0% das amostras não-conformes;
- Cor - os meses de março a junho/09 apresentaram entre 14,3% e 78,6% das amostras não-conformes;
- pH - os meses de março, abril e maio/09 apresentaram, respectivamente, 7,1%, 66,7% e 50,0% das amostras fora da faixa de valor recomendada pela Portaria.

C23 - Observando os resultados das análises físico-químicas, verifica-se que as amostras desconformes em relação aos parâmetros turbidez, cor e pH, ocorridas em março a junho/09, coincidiram com o período chuvoso na área do manancial, de acordo com dados da Funceme. Tal fato evidencia a ocorrência de não-conformidades sazonais, associada à época das chuvas, e a falta de capacidade de tratamento da ETA, não suportando variações naturais ocorridas na água bruta.

Não Conformidade

NC9 -A CAGECE não está cumprindo o Art. 29 da Resolução nº 26/2001 da ARCE, já apresentado, e o 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

Determinação

D9 - A CAGECE deve providenciar adequações na ETA, para que seja capaz de suportar as variações naturais e sazonais da qualidade da água bruta, tratando-a eficientemente em períodos desfavoráveis, como na época chuvosa, objetivando que a água tratada distribuída à população atenda em qualquer época aos padrões físico-químicos de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.6. Controle de Qualidade da Água Potável

CONSTATAÇÃO

C24 - As amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Não Conformidade

NC10 -A CAGECE não está cumprindo o Art. 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

Determinação

D10 -A CAGECE deve tomar providências para que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, sejam distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados, como exigido pela Portaria MS 518/04.

Prazo determinado para cumprimento: imediato.

8.7. Serviços Comerciais

CONSTATAÇÃO

C25 - No escritório, não existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes exposto em local de fácil visualização do usuário.

Não Conformidade

NC11 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 111 da Resolução nº 25/2001, transcrito a seguir:

Resolução nº 25/2001

“Art. 111 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá dispor de estrutura de atendimento própria ou contratada com terceiros, adequada às necessidades de seu mercado, acessível a todos os seus USUÁRIOS e que possibilite, de forma integrada ou separadamente, a apresentação de suas solicitações e reclamações e o pagamento da fatura.

Parágrafo único – Por estrutura adequada entende-se aquela que possibilite ao USUÁRIO ser atendido em todas suas solicitações e reclamações, sem que, para tanto, tenha que se deslocar do município onde reside”.

Determinação

D11 -A CAGECE deve tomar providências para dispor de estrutura de atendimento adequada e acessível a todos os seus usuários para a apresentação de suas reclamações, solicitações e execução de serviços solicitados, organizando o processo de atendimento e de prestação de informações. Informando claramente sobre o atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

CONSTATAÇÃO

C26 - Uma das Ordens de Serviço analisadas (SS 16429455), teve seu fechamento no sistema efetuado 7 (sete) dias após sua execução, e em virtude do sistema comercial não reconhecer datas retroativas, o tempo de execução registrado foi irreal.

C27 - Das 7 (sete) Ordens de Serviço analisadas, 1 (uma) não atendia o prazo estabelecido para execução.

C28 - De acordo com o Sistema de Informações Regulatórias de Água e Esgoto - SIRAE, o prazo de atendimento para execução do serviço conserto de vazamento referente ao mês de dezembro/08, apresentou índice de conformidade de 50,00%.

Não Conformidade

NC12 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 4º e 17, já apresentados anteriormente, da Resolução nº 26/2001 da ARCE, e o 27 da Resolução nº 25/2001, abaixo transcrito:

Resolução ARCE n.º 25/2001

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

“Art. 27 - Os pedidos de vistoria e de ligação, quando se tratar de fornecimento de água e/ou coleta de esgoto em rede de distribuição e/ou coletora existentes, serão atendidos dentro dos seguintes prazos, ressalvado o disposto no Art. 28:

I - em área urbana:

a) 3 (três) dias úteis para a vistoria e, se for o caso, aprovação das instalações ;

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

II - em área rural:

a) 5 (cinco) dias úteis para a vistoria e, se for o caso, aprovação das instalações ;

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

Determinação

D12 -A CAGECE tome providências para atender ao disposto nos artigos 4º e 17 da Resolução ARCE nº 26/2001 e 27 da Resolução ARCE nº 25/2001, quanto ao atendimento das solicitações de serviços dentro dos respectivos prazos e quanto ao procedimento de preenchimento e processamento de documentos, formulários, registros e arquivos de operação e atendimento ao usuário.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO

C29 - A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente caso o usuário apresente reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido à não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

Não Conformidade

NC13 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 110 da Resolução nº 25/2001 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução nº 25/2001

“Art 110 - O PRESTADOR DE SERVIÇOS é responsável por serviços adequados a todos os USUÁRIOS, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço e de informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.”

Determinação

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

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

CONSTATAÇÃO

C30 - No núcleo de Barroquinha, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais e Casas Lotéricas. Contudo, para o pagamento de valores acima de R\$ 1.000,00, a instituição recebedora cria dificuldades para o recebimento, causando transtornos aos grandes consumidores.

Não Conformidade

NC14 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 111 da Resolução nº 25/2001, já apresentado
AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

anteriormente:

Determinação

D14 - A CAGECE deve tomar providências para disponibilizar estrutura de atendimento adequada às necessidades de seu mercado, acessível a todos os seus USUÁRIOS, para o pagamento da fatura.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

CONSTATAÇÃO

C31 - Dos intervalos de leitura observados, pertinentes ao período de junho a dezembro/09, verificou-se o mínimo de 13 (treze) dias e o máximo de 39 (trinta e nove) dias, estando 7,0% dos intervalos fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 89 da Resolução nº25/2001 da ARCE, e se apresentando fora do prazo por até 14 dias (no caso do intervalo de 13 dias), portanto, é necessário que a CAGECE se adeque e cumpra os prazos para intervalos de leituras.

Não Conformidade

NC15 -A CAGECE não está cumprindo o artigo 89 da Resolução nº 25/2001 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução nº 25/2001

“Art 89 – 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

D15 -A CAGECE deve tomar providências para cumprir as exigências da Resolução ARCE nº 25/2001, art. 89, no que diz respeito ao intervalo de leitura para a determinação do consumo.

Prazo determinado para cumprimento: 30 dias

9. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Igor Ramos Alves – RMS

Engenheiro Hemetério Terceiro – RMS

10. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engº Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 26 de Fevereiro de 2010.

ANEXO I

REGISTRO NO LIVRO DE OCORRÊNCIA

ANEXO II

CADASTRO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO – RUA DO CAMPO

ANEXO III

OFÍCIOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA

ANEXO IV

DADOS FÍSICOS DE LOCALIDADE

ANEXO V

PLANOS DE EXPLORAÇÃO

ANEXO VI

INDICES DE COBERTURA DE ÁGUA E ESGOTO

ANEXO VII

INFORMAÇÕES ADMINISTRATIVAS – PROJETO ALVORADA

ANEXO VIII

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Barroquinha pela CAGECE, no período de dezembro/08 a novembro/09, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Frasco	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
763 -Dez08	02/12/08	0,73	OK	5,0	OK	6,78	OK	3,0	OK
764 -Dez08	02/12/08	0,78	OK	5,0	OK	6,78	OK	3,0	OK
765 -Dez08	04/12/08	0,77	OK	2,5	OK	6,87	OK	2,5	OK
766 -Dez08	04/12/08	0,79	OK	2,5	OK	6,88	OK	3,0	OK
767 -Dez08	09/12/08	0,64	OK	2,5	OK	6,71	OK	3,0	OK
768 -Dez08	09/12/08	0,84	OK	2,5	OK	6,78	OK	3,0	OK
769 -Dez08	11/12/08	1,43	OK	5,0	OK	6,89	OK	2,5	OK
770 -Dez08	11/12/08	1,45	OK	5,0	OK	6,88	OK	2,5	OK
771 -Dez08	16/12/08	0,64	OK	2,5	OK	6,71	OK	3,0	OK
772 -Dez08	18/12/08	0,58	OK	2,5	OK	6,82	OK	3,0	OK
773 -Dez08	23/12/08	0,54	OK	2,5	OK	6,76	OK	2,0	OK
774 -Dez08	30/12/08	0,49	OK	2,5	OK	6,85	OK	3,0	OK
763 -Jan09	06/01/09	0,83	OK	2,5	OK	6,93	OK	2,0	OK
764 -Jan09	08/01/09	0,46	OK	2,5	OK	6,93	OK	2,0	OK
765 -Jan09	13/01/09	0,67	OK	2,5	OK	6,92	OK	1,5	OK
766 -Jan09	13/01/09	0,74	OK	2,5	OK	6,94	OK	2,0	OK
767 -Jan09	15/01/09	0,46	OK	2,5	OK	6,83	OK	2,5	OK
768 -Jan09	15/01/09	0,61	OK	2,5	OK	6,85	OK	2,5	OK
769 -Jan09	20/01/09	0,76	OK	2,5	OK	6,93	OK	1,5	OK
770 -Jan09	20/01/09	0,71	OK	2,5	OK	6,91	OK	1,5	OK
771 -Jan09	22/01/09	1,18	OK	2,5	OK	6,99	OK	3,0	OK
772 -Jan09	22/01/09	0,60	OK	2,5	OK	6,97	OK	3,0	OK
773 -Jan09	27/01/09	0,51	OK	2,5	OK	6,92	OK	2,0	OK
774 -Jan09	29/01/09	0,83	OK	2,5	OK	6,84	OK	2,0	OK
765 -Fev09	03/02/09	0,81	OK	2,5	OK	6,71	OK	2,0	OK
766 -Fev09	03/02/09	0,77	OK	2,5	OK	6,68	OK	2,0	OK
767 -Fev09	05/02/09	0,83	OK	2,5	OK	6,67	OK	1,5	OK
768 -Fev09	05/02/09	0,98	OK	2,5	OK	6,83	OK	2,0	OK
769 -Fev09	10/02/09	1,29	OK	5,0	OK	7,00	OK	0,8	OK
770 -Fev09	10/02/09	1,03	OK	5,0	OK	7,05	OK	1,5	OK
771 -Fev09	12/02/09	0,32	OK	5,0	OK	7,08	OK	1,5	OK
772 -Fev09	12/02/09	1,20	OK	5,0	OK	7,06	OK	1,5	OK
773 -Fev09	17/02/09	1,07	OK	2,5	OK	6,60	OK	1,5	OK
774 -Fev09	17/02/09	0,89	OK	2,5	OK	7,15	OK	1,5	OK
775 -Fev09	19/02/09	0,95	OK	2,5	OK	6,69	OK	2,0	OK
776 -Fev09	19/02/09	0,73	OK	2,5	OK	6,68	OK	2,0	OK
777 -Fev09	26/02/09	1,29	OK	2,5	OK	6,82	OK	1,0	OK
778 -Fev09	27/02/09	1,10	OK	2,5	OK	6,70	OK	1,0	OK
764 -Mar09	03/03/09	0,88	OK	2,5	OK	6,70	OK	2,0	OK
765 -Mar09	05/03/09	1,27	OK	2,5	OK	6,57	OK	2,0	OK
766 -Mar09	05/03/09	1,16	OK	2,5	OK	6,51	OK	2,0	OK
767 -Mar09	10/03/09	2,15	OK	2,5	OK	6,64	OK	2,0	OK
768 -Mar09	10/03/09	2,10	OK	2,5	OK	6,56	OK	2,0	OK
769 -Mar09	12/03/09	2,58	OK	5,0	OK	6,61	OK	1,0	OK
770 -Mar09	12/03/09	2,00	OK	5,0	OK	6,65	OK	0,8	OK

Continuação.

Frasco	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
771 -Mar09	18/03/09	1,82	OK	5,0	OK	6,82	OK	1,5	OK
772 -Mar09	18/03/09	2,05	OK	2,5	OK	6,81	OK	2,0	OK
773 -Mar09	24/03/09	5,16	NOK	12,5	OK	6,33	OK	2,0	OK
774 -Mar09	24/03/09	8,28	NOK	25,0	NOK	6,26	OK	2,0	OK
775 -Mar09	26/03/09	3,81	OK	10,0	OK	6,29	OK	2,5	OK
776 -Mar09	26/03/09	4,62	OK	12,5	OK	6,40	OK	1,0	OK
777 -Mar09	31/03/09	12,80	NOK	40,0	NOK	5,76	NOK	3,0	OK
764 -Abr09	02/04/09	3,79	OK	10,0	OK	6,12	OK	2,5	OK
765 -Abr09	02/04/09	3,64	OK	10,0	OK	6,06	OK	2,5	OK
766 -Abr09	07/04/09	5,13	NOK	17,5	NOK	5,89	NOK	2,0	OK
767 -Abr09	07/04/09	3,92	OK	20,0	NOK	5,98	NOK	2,0	OK
768 -Abr09	14/04/09	6,43	NOK	25,0	NOK	6,06	OK	1,5	OK
769 -Abr09	14/04/09	5,68	NOK	25,0	NOK	6,04	OK	1,5	OK
770 -Abr09	16/04/09	10,90	NOK	40,0	NOK	5,14	NOK	3,0	OK
771 -Abr09	16/04/09	6,21	NOK	17,5	NOK	5,61	NOK	3,0	OK
772 -Abr09	17/04/09	6,85	NOK	15,0	OK	5,84	NOK	2,5	OK
773 -Abr09	17/04/09	7,05	NOK	15,0	OK	5,84	NOK	2,0	OK
774 -Abr09	23/04/09	1,75	OK	40,0	NOK	4,78	NOK	2,0	OK
775 -Abr09	23/04/09	7,18	NOK	15,0	OK	5,14	NOK	2,0	OK
776 -Abr09	28/04/09	6,87	NOK	20,0	NOK	5,88	NOK	1,5	OK
777 -Abr09	28/04/09	7,87	NOK	25,0	NOK	6,00	OK	1,5	OK
778 -Abr09	30/04/09	6,24	NOK	15,0	OK	4,99	NOK	2,0	OK
763 -Mai09	05/05/09	9,53	NOK	20,0	NOK	6,15	OK	2,5	OK
764 -Mai09	05/05/09	9,79	NOK	25,0	NOK	4,88	NOK	2,5	OK
765 -Mai09	07/05/09	11,10	NOK	30,0	NOK	5,24	NOK	2,0	OK
766 -Mai09	07/05/09	5,87	NOK	12,5	OK	5,40	NOK	2,0	OK
767 -Mai09	12/05/09	9,52	NOK	25,0	NOK	5,05	NOK	2,5	OK
768 -Mai09	12/05/09	9,47	NOK	25,0	NOK	5,15	NOK	2,5	OK
769 -Mai09	14/05/09	6,39	NOK	12,5	OK	5,05	NOK	2,5	OK
770 -Mai09	14/05/09	5,81	NOK	12,5	OK	5,01	NOK	2,5	OK
771 -Mai09	21/05/09	16,90	NOK	40,0	NOK	6,40	OK	2,5	OK
772 -Mai09	21/05/09	25,50	NOK	80,0	NOK	6,53	OK	2,0	OK
773 -Mai09	21/05/09	64,50	NOK	200,0	NOK	6,52	OK	1,5	OK
774 -Mai09	21/05/09	71,60	NOK	200,0	NOK	6,50	OK	1,5	OK
775 -Mai09	26/05/09	10,50	NOK	40,0	NOK	6,53	OK	1,5	OK
776 -Mai09	28/05/09	8,50	NOK	25,0	NOK	6,16	OK	2,5	OK
763 -Jun09	02/06/09	5,38	NOK	15,0	OK	6,29	OK	1,5	OK
764 -Jun09	02/06/09	5,19	NOK	15,0	OK	6,31	OK	1,5	OK
765 -Jun09	04/06/09	4,47	OK	15,0	OK	6,42	OK	2,0	OK
766 -Jun09	04/06/09	4,23	OK	15,0	OK	6,11	OK	2,0	OK
767 -Jun09	04/06/09	4,52	OK	15,0	OK	6,36	OK	2,0	OK
768 -Jun09	09/06/09	9,18	NOK	2,5	OK	6,17	OK	1,5	OK
769 -Jun09	09/06/09	2,78	OK	2,5	OK	6,21	OK	2,0	OK
770 -Jun09	16/06/09	10,10	NOK	60,0	NOK	6,09	OK	1,5	OK
771 -Jun09	16/06/09	17,90	NOK	100,0	NOK	6,07	OK	1,5	OK

Continuação.

Frasco	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
772 -Jun09	18/06/09	3,48	OK	20,0	NOK	6,37	OK	1,5	OK
773 -Jun09	18/06/09	3,48	OK	12,5	OK	6,41	OK	1,5	OK
774 -Jun09	23/06/09	2,92	OK	10,0	OK	6,09	OK	2,0	OK
775 -Jun09	23/06/09	2,63	OK	10,0	OK	6,18	OK	2,5	OK
776 -Jun09	25/06/09	2,64	OK	10,0	OK	6,37	OK	2,0	OK
777 -Jun09	25/06/09	2,71	OK	10,0	OK	6,40	OK	2,0	OK
778 -Jun09	30/06/09	1,28	OK	2,5	OK	6,51	OK	2,0	OK
779 -Jun09	30/06/09	1,20	OK	2,5	OK	6,46	OK	2,0	OK
765 -Jul09	02/07/09	0,68	OK	2,5	OK	6,62	OK	2,0	OK
766 -Jul09	02/07/09	0,67	OK	2,5	OK	6,59	OK	2,0	OK
767 -Jul09	07/07/09	1,13	OK	2,5	OK	6,41	OK	2,5	OK
768 -Jul09	07/07/09	1,00	OK	2,5	OK	6,40	OK	2,5	OK
769 -Jul09	09/07/09	2,81	OK	12,5	OK	6,48	OK	2,0	OK
770 -Jul09	09/07/09	3,18	OK	12,5	OK	6,36	OK	2,5	OK
771 -Jul09	14/07/09	1,48	OK	7,5	OK	6,52	OK	2,0	OK
772 -Jul09	14/07/09	3,06	OK	15,0	OK	6,40	OK	2,0	OK
773 -Jul09	16/07/09	2,02	OK	10,0	OK	6,56	OK	1,5	OK
774 -Jul09	16/07/09	1,79	OK	10,0	OK	6,59	OK	1,5	OK
775 -Jul09	21/07/09	0,66	OK	2,5	OK	6,45	OK	2,0	OK
776 -Jul09	23/07/09	0,46	OK	2,5	OK	6,49	OK	2,0	OK
777 -Jul09	28/07/09	0,48	OK	2,5	OK	6,61	OK	2,0	OK
778 -Jul09	30/07/09	0,51	OK	2,5	OK	6,68	OK	2,0	OK
762 -Ago09	04/08/09	0,54	OK	2,5	OK	7,76	OK	1,5	OK
763 -Ago09	04/08/09	0,60	OK	2,5	OK	6,79	OK	1,5	OK
764 -Ago09	06/08/09	1,49	OK	2,5	OK	6,76	OK	1,5	OK
765 -Ago09	06/08/09	2,85	OK	12,5	OK	6,78	OK	2,0	OK
766 -Ago09	11/08/09	4,62	OK	5,0	OK	6,65	OK	2,5	OK
767 -Ago09	11/08/09	3,08	OK	2,5	OK	6,67	OK	2,0	OK
768 -Ago09	13/08/09	0,67	OK	2,5	OK	6,77	OK	3,0	OK
769 -Ago09	13/08/09	1,53	OK	2,5	OK	6,75	OK	2,5	OK
770 -Ago09	18/08/09	2,64	OK	2,5	OK	6,97	OK	1,5	OK
771 -Ago09	18/08/09	2,54	OK	2,5	OK	6,99	OK	1,5	OK
772 -Ago09	20/08/09	0,97	OK	2,5	OK	6,64	OK	2,0	OK
773 -Ago09	20/08/09	1,49	OK	2,5	OK	6,74	OK	1,5	OK
774 -Ago09	25/08/09	0,82	OK	2,5	OK	6,70	OK	1,5	OK
775 -Ago09	27/08/09	0,94	OK	2,5	OK	6,86	OK	1,5	OK
765 -Set09	01/09/09	1,06	OK	2,5	OK	6,68	OK	1,0	OK
766 -Set09	01/09/09	0,87	OK	2,5	OK	6,65	OK	1,5	OK
767 -Set09	03/09/09	0,84	OK	2,5	OK	6,76	OK	1,5	OK
768 -Set09	03/09/09	0,89	OK	2,5	OK	6,74	OK	1,5	OK
769 -Set09	08/09/09	0,83	OK	2,5	OK	6,81	OK	1,0	OK
770 -Set09	08/09/09	0,80	OK	2,5	OK	6,71	OK	1,5	OK
771 -Set09	10/09/09	0,92	OK	2,5	OK	6,80	OK	2,0	OK
772 -Set09	10/09/09	0,97	OK	2,5	OK	6,79	OK	2,0	OK
773 -Set09	15/09/09	2,10	OK	2,5	OK	6,90	OK	1,0	OK

Continuação.

Frasco	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
774 -Set09	15/09/09	0,76	OK	2,5	OK	6,86	OK	1,5	OK
775 -Set09	17/09/09	0,69	OK	2,5	OK	6,87	OK	1,5	OK
776 -Set09	17/09/09	0,89	OK	2,5	OK	6,85	OK	1,5	OK
777 -Set09	24/09/09	0,75	OK	2,5	OK	6,90	OK	2,0	OK
778 -Set09	24/09/09	0,86	OK	2,5	OK	6,85	OK	2,0	OK
779 -Set09	29/09/09	0,43	OK	2,5	OK	6,79	OK	3,0	OK
762 -Out09	01/10/09	1,43	OK	2,5	OK	6,64	OK	3,0	OK
763 -Out09	01/10/09	4,41	OK	2,5	OK	6,68	OK	3,0	OK
764 -Out09	06/10/09	0,59	OK	2,5	OK	6,64	OK	2,5	OK
765 -Out09	06/10/09	0,64	OK	2,5	OK	6,75	OK	2,5	OK
766 -Out09	08/10/09	0,62	OK	2,5	OK	6,73	OK	2,0	OK
767 -Out09	08/10/09	0,60	OK	2,5	OK	6,86	OK	2,0	OK
768 -Out09	13/10/09	0,56	OK	2,5	OK	6,70	OK	2,0	OK
769 -Out09	13/10/09	0,53	OK	2,5	OK	6,67	OK	2,0	OK
770 -Out09	15/10/09	0,45	OK	2,5	OK	6,76	OK	3,0	OK
771 -Out09	15/10/09	0,49	OK	2,5	OK	6,70	OK	2,5	OK
772 -Out09	20/10/09	0,58	OK	2,5	OK	6,90	OK	2,0	OK
773 -Out09	20/10/09	0,59	OK	2,5	OK	6,89	OK	2,0	OK
774 -Out09	22/10/09	0,80	OK	2,5	OK	6,89	OK	1,5	OK
775 -Out09	27/10/09	0,96	OK	2,5	OK	6,72	OK	2,5	OK
776 -Out09	29/10/09	0,66	OK	2,5	OK	6,74	OK	2,0	OK
762 -Nov09	26/11/09	0,86	OK	2,5	OK	6,57	OK	1,0	OK
763 -Nov09	17/11/09	1,08	OK	2,5	OK	6,45	OK	1,5	OK
764 -Nov09	05/11/09	0,68	OK	2,5	OK	6,60	OK	2,0	OK
765 -Nov09	17/11/09	0,54	OK	2,5	OK	6,60	OK	2,0	OK
766 -Nov09	05/11/09	0,45	OK	2,5	OK	6,56	OK	2,5	OK
767 -Nov09	10/11/09	0,52	OK	2,5	OK	6,59	OK	2,5	OK
768 -Nov09	12/11/09	0,50	OK	2,5	OK	6,31	OK	2,5	OK
769 -Nov09	12/11/09	0,82	OK	2,5	OK	6,48	OK	2,5	OK
770 -Nov09	19/11/09	0,86	OK	2,5	OK	6,70	OK	2,5	OK
771 -Nov09	19/11/09	0,64	OK	2,5	OK	6,72	OK	2,5	OK
772 -Nov09	03/11/09	0,81	OK	2,5	OK	6,54	OK	3,0	OK
773 -Nov09	03/11/09	0,83	OK	2,5	OK	6,54	OK	3,0	OK
774 -Nov09	10/11/09	0,89	OK	2,5	OK	6,61	OK	3,0	OK
775 -Nov09	24/11/09	0,78	OK	2,5	OK	6,61	OK	3,0	OK
776 -Nov09	24/11/09	1,92	OK	2,5	OK	6,50	OK	3,0	OK

Fonte: UN-BAC

Legenda:

ND - não detectado

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

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

ANEXO IX

RESULTADOS DAS AMOSTRAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM COLETA CONJUNTA ARCE E CAGECE

ANEXO X

QUANTIDADES DE CHUVAS REGISTRADAS NO POSTO PLUVIOMÉTRICO DE CHAVAL

ANEXO XI

REGISTROS DO SISÁGUA

ANEXO XII

ORDENS DE SERVIÇOS

ANEXO XIII

HISTÓRICO DE LEITURAS