



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0070/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Novembro/2012

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	7
5. METODOLOGIA.....	8
5.1. Cronograma de Trabalho.....	8
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	9
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. Área auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Elevatória.....	12
7.1.2. Reservatório.....	13
7.1.3. Adução.....	15
7.1.4. Rede de distribuição.....	16
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	24
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	24
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	25
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população.....	25
7.4. Área Auditada: Controle.....	32

7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	32
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	34
7.5.1.	Escritório / Atendimento / Almoxarifado.....	34
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	35
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	41
9.	DETERMINAÇÕES	45
10.	RECOMENDAÇÕES	46
11.	EQUIPE TÉCNICA	47
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	47

ANEXOS

ANEXO I - RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DISTRIBUIÇÃO.

GLOSSÁRIO

AAB	Aduutora de Água Bruta
AAT	Aduutora de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória da Captação Superficial
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade do Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UNBAC	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú
VMP	Valor Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1.789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 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

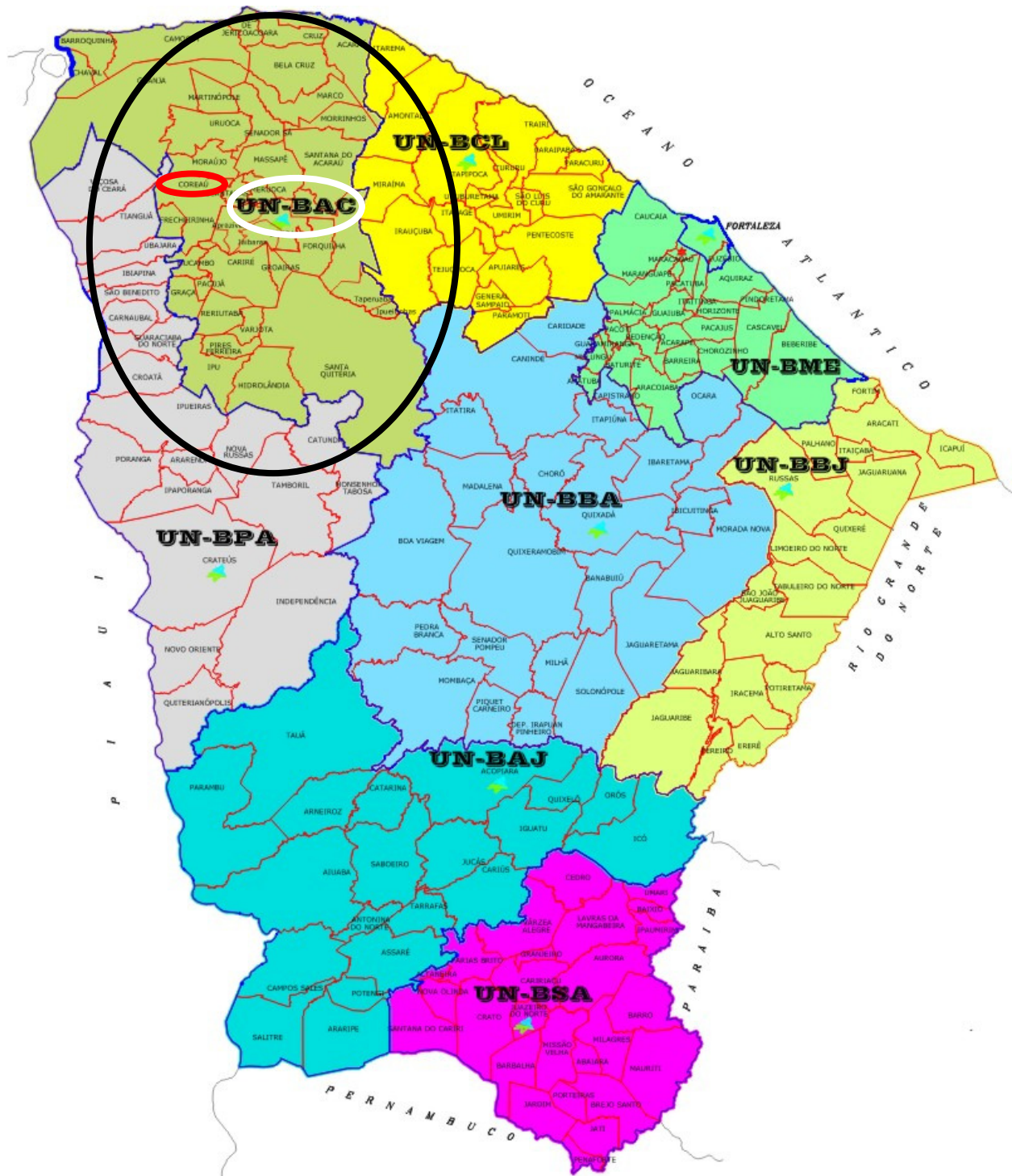
Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60420-280. Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta.
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia do Acaraú e Coreaú - UN-BAC. End.: Av. Tabelaão Idelfonso Cavalcante, 935, Centro - CEP: 62.100-000. Sobral – CE. Telefone: (88) 3677-4715 Contato: Eng. Silvestre Gomes Neto.
Localidade	Município de Coreaú End.: Rod. Dep. Murilo Aguiar, s/n – CEP: 62.160-000 – Coreaú – CE. Telefone: (88) 3645-1137 Contato: Sr. Raimundo Nonato Moreira.
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial.
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1836/2012, de 20 de setembro de 2012.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0400/2012.
Data da Inspeção de Campo	2 a 4 de outubro de 2012.
Legislação	Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Lei Federal nº 11.445/2007. Lei Estadual nº 14.394/2009. Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011.

Figura 1- Mapa das Unidades de Negócio – Destaques da UN-BAC e Município de Coreaú



4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e na Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Auxiliar de Engenharia Derivaldo Melo de Sousa, da UN-BAC, e pelo Operador de Sistema Francisco Alves Muniz, além dos demais servidores do núcleo que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª Feira DIA 2/10/2012	4ª Feira DIA 3/10/2012	5ª Feira DIA 4/10/2012
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. 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. Inspeção no reservatório, adutora e rede de distribuição.	-	-

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Elevatória	– Operação e manutenção
	• Reservatório	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção – Controle de perdas
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Pressões disponíveis na rede – Continuidade – Hidrometração e controle de perdas
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 / Almoxarifado	– Instalações físicas do escritório e almoxarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rodovia Deputado Murilo Aguiar, s/n – Centro, onde funcionam a gerência de núcleo, o almoxarifado e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	6	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 encarregado de núcleo (terceirizado); 1 operador de sistema (CAGECE); 3 operadores de operação e manutenção de água (terceirizados); 1 operador de ETE (terceirizado).

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Bicicleta	1

6.2. Unidades Operacionais

O município de Coreaú faz parte de um sistema de abastecimento de água integrado, que abastece os municípios de Moraújo, Coreaú e a localidade de Várzea da Volta, portanto ele é atendido por unidades operacionais integradas, as quais não foram objetos desta fiscalização. Existe na ARCE um processo ([PCSB/CSB/0401/2012](#)) para o município de Moraújo que trata destas unidades, que são:

- Manancial: superficial, Açude Várzea da Volta, com capacidade de 12.500.000 m³, localizado a 9 km da sede de Coreaú;
- Captação: através de 1 (um) conjunto moto-bomba em flutuante com vazão de 40,0 m³/h;

- ETA: composta de três filtros compactos de fluxo ascendente, com capacidade para 162,0 m³/h, com aplicação de polímero catiônico líquido, cloreto de polialumínio (PAC23 – Gavião) e desinfecção através aplicação de cloro gasoso.
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
EEAT-02	2	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Função
AAB - Água Bruta	144	200	DEFºFº	Linha de adução entre a captação e a ETA.
AAT – Água Tratada	7.864	150	FºFº	Linha de adução entre o REL-01 e o REL-02.

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RAP-01 (reunião)	ETA	250	Recebe água tratada dos filtros.
REL-01 (distribuição)	ETA	200	Recebe água tratada do RAP-01 e é utilizado na lavagem dos filtros e no abastecimento da RDA de Várzea da Volta.
REL-02 (distribuição)	Centro	200	Recebe água do REL-01 e abastece a RDA de Moraújo.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC e PEAD com diâmetros variando entre 50 mm e 140 mm, com extensão total de 10.165,00 m, e com 1.165 ligações ativas.

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

- Estação Elevatória:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAT-01	2	Recalca água tratada do reservatório RAP-01 para o RAP-02.

- Linha de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Diâmetro (mm)	Material	Função
AAT – Água Tratada	5.810	200	FºFº	Linha de adução entre o RAP-01 e o RAP-02.

- Reservatório:

Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RAP-02 (distribuição)	Coreaú	250	Recebe água tratada do RAP-01.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC e FºFº com diâmetros variando entre 50 mm e 200 mm, com extensão total de 21.165,00 m, e com 2.492 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e croqui (fls. 4 a 8 do Processo PCSB/CSB/0400/2012).

Observa-se inconsistência de informações apontadas no CROQUI e no RASO, principalmente as referentes a capacidade do RAP – 01 e a função do RAP-02.

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

7.1. Área auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Elevatória

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A estação elevatória EEAT-01 apresenta bom estado de conservação e manutenção e encontra-se automatizada, apresentando os instrumentos de automação no quadro de comando (**Fotos 1 e 2**).



- Na estação elevatória EEAT-01, verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 3**).



Foto 3 – EEAT-01: ausência de identificação.

7.1.2. Reservatório

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
 - Ausência de placa indicativa identificando que a área pertence a CAGECE (**Foto 4**);
 - Limpeza da área em condições inadequadas (**Foto 5**);
 - Ausência de identificação (**Foto 6**);
 - Pintura do reservatório deteriorada (**Foto 7**);
 - Tampa de inspeção inadequada (**Foto 8**);
 - Vazamento na estrutura de concreto (**Foto 9**);

- Ausência de tampas nas caixas de proteção dos registros (**Fotos 10 e 11**).



Foto 4 – RAP-02: ausência de placa indicativa identificando que o local pertence a CAGECE.



Foto 5 – RAP-02: limpeza da área em condições inadequadas.



Foto 6 – RAP-02: ausência de identificação.



Foto 7 – RAP-02: pintura deteriorada.



Foto 8 – RAP-02: tampa de inspeção inadequada.



Foto 9 – RAP-02: vazamento na estrutura de concreto.



Foto 10 – RAP-02: ausência de tampa na caixa de proteção do registro.



Foto 11 – RAP-02: ausência de tampa na caixa de proteção do registro.

- As constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0016/2010 se repetiram nesta inspeção.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- De acordo com o Relatório de Controle Operacional - RECOP do SAA de Coreaú (fls. 9 a 12 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), a CAGECE registrou a realização da última limpeza e desinfecção do RAP-02 em 28/4/2012. O relatório Lavagem dos Reservatórios da UN-BAC informa que o dia da lavagem foi em 14/4/2012 (fl. 13 do Processo PCSB/CSB/0400/2012).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório RAP-02 possui dispositivo para controle de nível, em razão da automatização.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Coreaú;
- O acesso à adutora de água tratada para realização de manutenção é difícil.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- A adutora de água tratada possui macromedidor eletromagnético e estação pitométrica na saída da EEAT-01 (localizado na ETA de Moraújo), embora, não exista macromedidor na chegada do RAP-02 (**Foto 12**);
- Existem equipamentos para registro da medição do volume de água (**Foto 13**).



Foto 12 – AAT: macromedidor eletromagnético na saída da EEAT-01.



Foto 13 – AAT: equipamentos para registro da medição do volume de água.

7.1.4. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da RDA de Coreaú encontra-se atualizado. A última atualização foi realizada em setembro/2010 e coincide com as informações do RASO e do RECOP (**Foto 14**);
- Na rede de distribuição de Coreaú existem 3 (três) registros de manobra (**Foto 14**) e 7 (sete) registros de descarga instalados (fl. 14 do Processo PCSB/CSB/0400/2012). Foram inspecionados todos os registros, localizados na Rua Angela Carneiro – Alto do Isaías; Estrada para Breguedorff; Rua Antonio Cristino Menezes, em frente ao lava jato Esponjão - Centro; Rua Padre Joveliano Loyola, 15 (FNS) – Cemitério; Rua São Miguel, 11 (FNS) – São Miguel; Rua Tabelião Angelim, 4 (FNS) – Centro; e Vila São Francisco – Alto São José (**Fotos 15 a 21**), sendo identificado os seguintes problemas:
 - Registro localizado na Rua Antonio Cristino Menezes, em frente ao lava jato Esponjão - Centro, com caixa de proteção cheia de água;
 - Registro localizado na Rua Tabelião Angelim, 4 (FNS) – Centro, com caixa de proteção sem tampa e entulho;
 - Registros localizados na Rua Padre Joveliano Loyola, 15 (FNS) – Cemitério e Vila São Francisco – Alto São José, sem caixas de proteção.
- Conforme informações prestadas pela CAGECE de acordo com o cadastro de descarga de rede, as descargas são realizadas semanalmente (fl. 14 do Processo PCSB/CSB/0400/2012);
- O registro de manobra localizado na Rua Maria Machado, vizinho ao numero 1 (FNS) – Alto do Isaías, não possui caixa de proteção (**Foto 22**);

- As constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0016/2010 não se repetiram nesta inspeção.

CONTROLE QUANTITATIVO DAS EXTENSÕES DE REDE										
02										
03										
04										
05										
06	BALANÇO	14.888	8.178	21.145	SET/10	PIEDRO				
07	BALANÇO	14.888		14.888	FEV/09	PIEDRO				
08	TÍTULO						REDE ATUAL (m)	AMPLIAÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA RESPONSÁVEL

Obs: Balanço não cotado PVC DN 50 mm
Planilha obtida através da planilha de digitalização - Planilha DWG

CD	REVISÃO GERAL	UN-BAC	DATA	PROJETA	REVISOR	PROJETA	REVISOR	PROJETA	REVISOR
01	REVISÃO GERAL	UN-BAC	14/07/10	CARLA	CARLA	SET/10	RODRIGO		
02	REVISÃO GERAL	UN-BAC	14/07/10	RODRIGO	RODRIGO	FEV/09	RODRIGO		
03	REVISÃO GERAL	UN-BAC	14/07/10	MARLENE	MARLENE	JUN/08	MARLENE		
04	REVISÃO GERAL	UN-BAC	14/07/10	MARLENE	MARLENE	JUN/08	MARLENE		
05	REVISÃO GERAL	UN-BAC	14/07/10	MARLENE	MARLENE	JUN/08	MARLENE		
06	REVISÃO GERAL	UN-BAC	14/07/10	MARLENE	MARLENE	JUN/08	MARLENE		

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA COMERCIAL - GERÊNCIA DE FATURAMENTO E ARRECADÇÃO
PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA
CIDADE: COREAÚ - LOC. 134 UN-BAC: BACIA DO ACABAÚ E COREAÚ

DESENHO E FUNDAMENTO: FRANCISCO AGUIAR TEODORA - DEPARTAMENTO CAMPO - DIGITALIZAÇÃO: GEFIAN
COORDENAÇÃO DE PROJETO: FRANCISCO AGUIAR TEODORA - RESPONSÁVEL TÉCNICO - COORDENADOR: TIA ROSA
DATA: ABRIL/07

Foto 14 – Cadastro da RDA afixada na parede do escritório/atendimento do SAA de Coreaú.



Foto 15 – Registro de descarga localizada na Rua Angela Carneiro – Alto do Isaías.



Foto 16 – Registro de descarga localizada na Estrada para Breguedorff.



Foto 17 – Registro de manobra localizada na Rua Antonio Cristino Menezes, em frente ao lava jato Esponjão – Centro, caixa de proteção com água.



Foto 18 – Registro de descarga localizada na Rua Padre Joveliano Loyola, 15 (FNS) – Cemitério, sem caixa de proteção.



Foto 19 – Registro de descarga localizada na Rua São Miguel, 11 (FNS) – São Miguel.



Foto 20 – Registro de descarga localizada na Rua Tabelaio Angelim, 4 (FNS) – Centro, com caixa de proteção sem tampa e entulho.



Foto 21 – Registro de descarga localizada na Vila São Francisco – Alto São José, sem caixa de proteção.



Foto 22 – Registro de manobra localizada na Rua Maria Machado, vizinho ao numero 1 (FNS) – Alto do Isaías, sem caixa de proteção.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 4/10/2012, em pontos adequadamente espaçados, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados, apresentados no **Quadro 1**, demonstram que 2 (duas) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010;
- Todas as 7 (sete) medições foram consideradas, para efeito de avaliação das pressões, em razão dos seguintes procedimentos adotados no ato da inspeção (**Fotos 23 a 29**):

- Retirada do hidrômetro;
- Verificação do funcionamento do hidrômetro, ou seja, se o mesmo estava medindo ou não a passagem de água no ato da medição da pressão;
- Verificação da existência de registro após o hidrômetro, sendo este fechado antes da medição de pressão.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE, no dia 4/10/2012.

Ponto	Local da Medição	Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Estrada para Breguedorff, 18 (FNS)	10:30	6,00
2	Conjunto Euclides, 158 (FNS)	10:45	5,00
3	Conjunto Habitacional Sabino Cristino	11:00	10,00
4	Avenida Bernadone Teles, 60 (FNS), saída para Sobral	11:10	12,00
5	Rua Alferes Raimundo Leopoldo - Centro	11:20	14,00
6	Rua Jean Cláudio Menezes, 6 (FNS) - Centro	11:40	10,00
7	Escola Vilebaldo Aguiar - Centro	11:50	10,00



Foto 23 – RDA: medição de pressão no endereço Estrada para Breguedorff.



Foto 24 – RDA: medição de pressão no endereço Conjunto Euclides, 18 (FNS).



Foto 25 – RDA: medição de pressão no endereço Conjunto Habitacional Sabino Cristino.



Foto 26 – RDA: medição de pressão no endereço Av. Bernadone Teles, 60 (FNS), saída para Sobral.



Foto 27 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Alferes Raimundo Leopoldo - Centro.



Foto 28 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Jean Cláudio Menezes, 6 (FNS) - Centro.

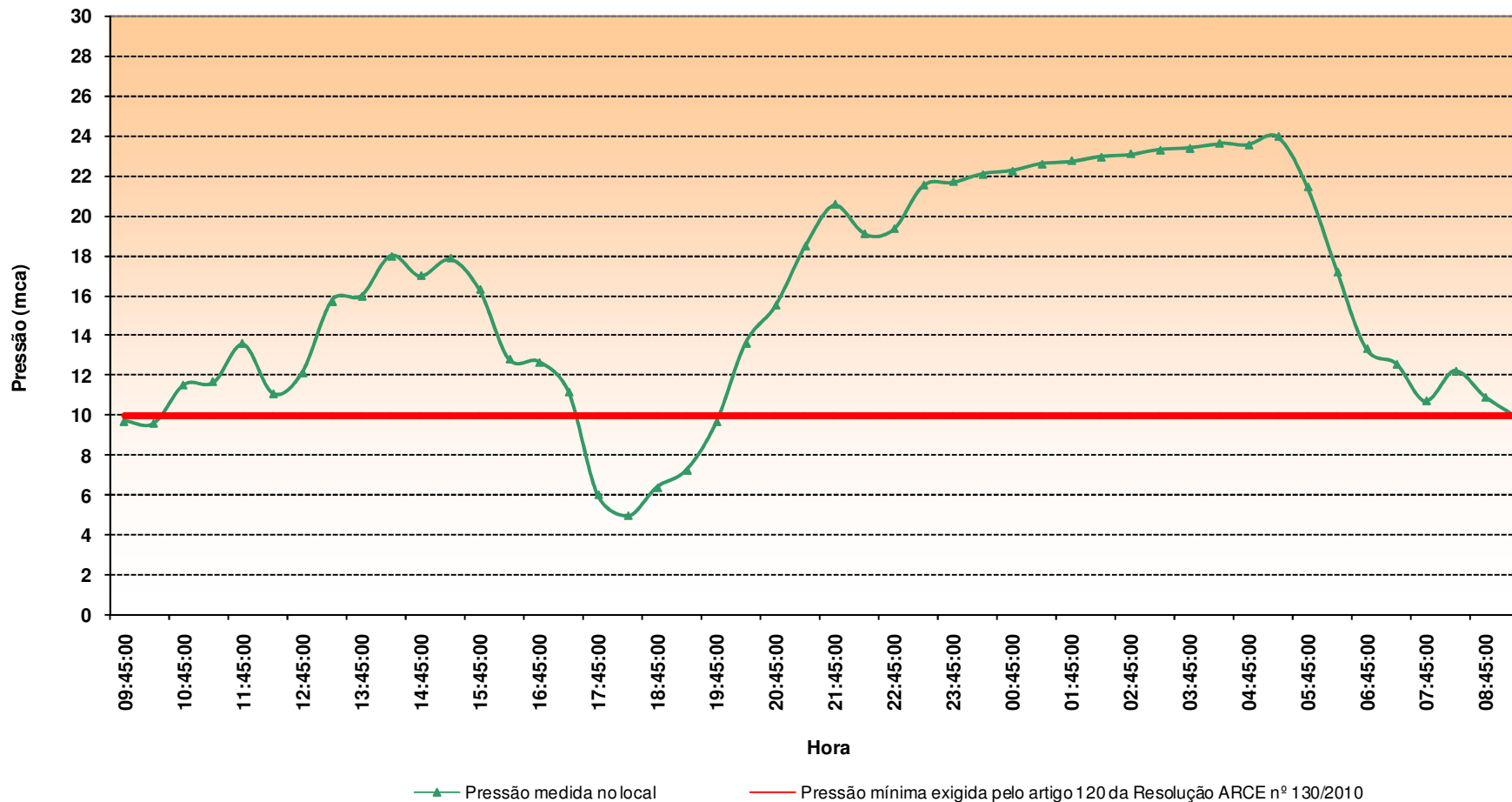


Foto 29 – RDA: medição de pressão no endereço Escola Vilebaldo Aguiar - Centro.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:45h do dia 2/10/2012 e retirada às 9:15h do dia 3/10/2012, do aparelho *datalogger*, no Conjunto José Euclides, 161 (FNS) – Alto do Isaías;
- Os resultados apresentaram pressões variando de 4,97 a 23,94 m.c.a., em todo o período analisado, conforme demonstrado no **Gráfico 1**;
- As evidências levam à conclusão de que o SAA de Coreaú apresenta continuidade no fornecimento de água.

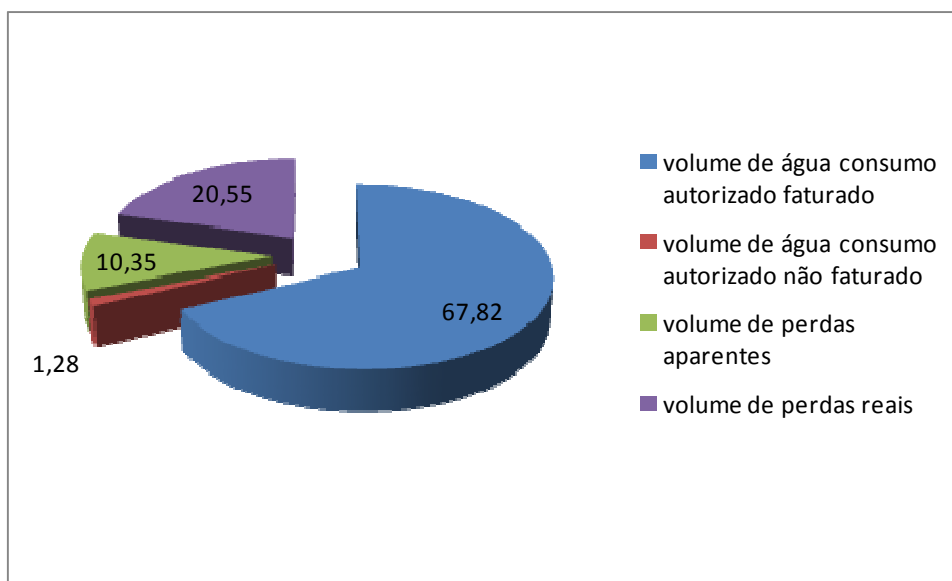
Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 9:45h do dia 2/10/2012, e retirada às 9:15h do dia 3/10/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Conjunto José Euclides, 161 (FNS), Bairro Alto do Isaías.



→ Segmento Auditado: hidrometração e controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de micromedição com relação às ligações ativas, em setembro/2012 (fls. 15 e 16 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), foi de 100,00%;
- Através da Geração do Balanço Hídrico do SAA de Coreaú, do mês de junho/2012 (fls. 17 a 19 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), constata-se um volume de perdas de água de 30,90% em relação ao total do volume distribuído, conforme **Gráfico 2**. Observa-se que as maiores perdas foram as perdas reais (20,55%), relacionadas a vazamentos em redes, adutoras e ramais prediais, além de extravasamento e vazamento nos reservatórios, e as aparentes (10,35%), e em menor proporção, ao volume de água de consumo autorizado não faturado (1,28%), referente a volumes dispensados e consumo operacional. Tais dados possibilitam à CAGECE elaborar um plano de combate e controle de perdas, o que não está sendo realizado.

Gráfico 2 – Balanço hídrico por volume de consumo e perdas de água do SAA de Coreaú.



Fonte: Gestão de Perdas da CAGECE.

- Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição.

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em agosto/12 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 97,11% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 82,44% (fls. 20 e 21 do Processo PCSB/CSB/0400/2012). Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 14,67% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento ativo e o índice de cobertura de água cresceram 0,63 e 0,55 pontos percentuais, respectivamente, no período de janeiro a agosto/12.

Quadro 2 – Índices de cobertura e atendimento ativo de água para o município de Coreaú.

Mês/Ano	Índice de Cobertura de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)
janeiro/12	96,48	81,89
fevereiro/12	96,56	82,08
março/12	96,59	81,93
abril/12	96,69	82,02
maio/12	96,84	82,06
junho/12	97,04	81,97
julho/12	97,07	82,06
agosto/12	97,11	82,44

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 Coreaú e CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 11/02/2009 e 10/02/2014 (fl. 22 do Processo PCSB/CSB/0400/2012).
- Foi verificado o cumprimento das metas dos Planos de Exploração no SAA de Coreaú, estando os fatos apurados, resumidos no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Resultados da verificação de campo para o atendimento às metas do Plano de Exploração 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 11/09/2012	Conclusão
2/6	11/02/2009 e 10/02/2014	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 98,60%	Índice de cobertura de água de 97,11% (fl. 20 do Processo PCSB/CSB/0400/2012)	Em andamento

- A meta do Plano 2/6 encontra-se em andamento. Contudo, o Plano de Exploração dos Serviços apresentado pela CAGECE, visa 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 de água já existentes.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Rede de Distribuição** do SAA de Coreaú, fornecidos pela **UN-BAC**, e os dados do **SISÁGUA** no período de março/2012 a agosto/2012, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 4/10/2012 (fls. 23 a 74 do Processo PCSB/CSB/0400/2012).

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4**):
 - Cor – os meses de abril/2012 a junho/2012 e agosto/2012 apresentaram entre 12,5% e 56,3% das amostras **não conformes**;
 - Turbidez – os meses de abril/2012, maio/2012 e agosto/2012 apresentaram entre 6,3% e 43,8% das amostras **não conformes**;
 - Cloro Residual - o mês de agosto/2012 apresentou 18,8% das amostras **não conformes**.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Coreaú pela CAGECE, nos meses de março/2012 a agosto/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	6	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
abr/12	9	0	0,0	16	4	25,0	16	1	6,3	16	0	0,0
mai/12	9	0	0,0	16	3	18,8	16	2	12,5	16	0	0,0
jun/12	8	0	0,0	16	2	12,5	16	0	0,0	16	0	0,0
jul/12	7	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0
ago/12	8	0	0,0	16	9	56,3	16	7	43,8	16	3	18,8

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de abril/2012, maio/2012 e agosto/2012 apresentaram entre 6,3% e 43,8% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cor – os meses de abril/2012 a junho/2012, e agosto/2012 apresentaram entre 12,5% e 56,3% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cloro Residual – o mês de agosto/2012 apresentou 6,4% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Coreaú e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
mar/12	16	0	0,0	16	0	0,0	47	0	0,0
abr/12	16	1	6,3	16	4	25,0	45	0	0,0
mai/12	16	2	12,5	16	3	18,8	47	0	0,0
jun/12	16	0	0,0	16	2	12,5	46	0	0,0
jul/12	16	0	0,0	16	0	0,0	46	0	0,0
ago/12	16	7	43,8	16	9	56,3	47	3	6,4

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

- No dia 4/10/2012, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Coreaú (**Quadro 6**).

Quadro 6 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Coreaú relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 4/10/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Estrada para Breguedorff, 18 (FNS)	10:30
2	Conjunto Euclides, 158 (FNS)	10:45
3	Conjunto Habitacional Sabino Cristino	11:00
4	Avenida Bernadone Teles, 60 (FNS), saída para Sobral	11:10
5	Rua Alferes Raimundo Leopoldo - Centro	11:20
6	Rua Jean Cláudio Menezes, 6 (FNS) - Centro	11:40
7	Escola Vilebaldo Aguiar - Centro	11:50

- 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 pela ARCE, na campanha do dia 4/10/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela GECOQ e pelo NUTEC (**Quadro 7**):

Laudos GECOQ

- Turbidez – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cor Aparente – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Ferro Total – 4 (quatro) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Laudos NUTEC

- Turbidez – 6 (seis) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cor Aparente – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;

- Ferro Total – 2 (duas) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.
- 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, em todas as amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela GECOQ e 5 (cinco) amostras analisadas pela 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 7 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Coreaú, pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 4/10/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

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- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11
CAGECE	1	1117358-A/12 UN-BAC	6,44	NOK	15,00	OK	7,20	OK	84,42	OK	0,2	OK	0,27	OK	27,18	OK	15	OK	ND	OK	0,030	OK	0,46	OK	0,10	OK	0,57	OK
	2	1117360-A/12 UN-BAC	8,08	NOK	15,00	OK	7,31	OK	86,43	OK	0,2	OK	0,38	NOK	23,30	OK	16	OK	ND	OK	0,030	OK	0,47	OK	0,11	OK	0,54	OK
	3	1117362-A/12 UN-BAC	7,24	NOK	15,00	OK	7,28	OK	87,43	OK	0,1	NOK	0,29	OK	27,18	OK	16	OK	ND	OK	0,030	OK	0,41	OK	0,10	OK	0,57	OK
	4	1117364-A/12 UN-BAC	7,19	NOK	15,00	OK	7,41	OK	87,43	OK	0,2	OK	0,44	NOK	21,36	OK	18	OK	ND	OK	ND	OK	0,46	OK	0,09	OK	0,55	OK
	5	1117366-A/12 UN-BAC	9,41	NOK	15,00	OK	7,36	OK	86,43	OK	0,3	OK	0,42	NOK	25,24	OK	18	OK	ND	OK	0,030	OK	0,58	OK	0,13	OK	0,54	OK
	6	1117385-A/12 UN-BAC	7,48	NOK	20,00	NOK	7,64	OK	88,44	OK	0,2	OK	0,28	OK	31,07	OK	20	OK	ND	OK	0,020	OK	0,47	OK	0,09	OK	0,53	OK
	7	1117387-A/12 UN-BAC	8,84	NOK	15,00	OK	7,50	OK	87,43	OK	0,3	OK	0,36	NOK	29,12	OK	20	OK	ND	OK	0,020	OK	0,63	OK	0,10	OK	0,54	OK
NUTECC	1	0951/12 UQA	5,00	OK	18,00	NOK	7,70	OK	92,10	OK	0,2	OK	0,15	OK	-	-	-	-	-	-	0,073	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	2	0952/12 UQA	8,00	NOK	21,00	NOK	7,69	OK	90,10	OK	0,2	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-	0,089	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	3	0953/12 UQA	7,00	NOK	23,00	NOK	7,70	OK	93,10	OK	0,1	NOK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	0,083	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	4	0954/12 UQA	8,00	NOK	24,00	NOK	7,67	OK	94,00	OK	0,2	OK	0,72	NOK	-	-	-	-	-	-	0,095	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	5	0955/12 UQA	9,00	NOK	26,00	NOK	7,76	OK	94,50	OK	0,3	OK	0,15	OK	-	-	-	-	-	-	0,095	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	6	0956/12 UQA	8,00	NOK	24,00	NOK	7,62	OK	92,10	OK	0,2	OK	0,20	OK	-	-	-	-	-	-	0,077	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	7	0957/12 UQA	8,00	NOK	23,00	NOK	7,70	OK	96,50	OK	0,3	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-	0,075	OK	-	-	-	-	0,40	OK

Legenda:

ND - não detectado

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

* Os dados referentes ao Cloro Residual foram medidos em campo conjuntamente pelas equipes da ARCE e CAGECE.

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 8**).

Quadro 8 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Coreaú, pela CAGECE, no período de março/2012 a agosto/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
mar/12	16	0	0,0	16	0	0,0
abr/12	16	0	0,0	16	0	0,0
mai/12	16	0	0,0	16	0	0,0
jun/12	16	0	0,0	16	0	0,0
jul/12	16	0	0,0	16	0	0,0
ago/12	16	0	0,0	16	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Coreaú e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
mar/12	16	0	0,0	16	0	0,0
abr/12	16	0	0,0	16	0	0,0
mai/12	16	0	0,0	16	0	0,0
jun/12	16	0	0,0	16	0	0,0
jul/12	16	0	0,0	16	0	0,0
ago/12	16	0	0,0	16	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 4/10/2012, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ (**Quadro 10**):

Laudos GECCOQ

- Coliformes Totais – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Coreauá pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 4/10/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	1118418-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
	2	1118420-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
	3	1118422-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
	4	1118424-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
	5	1118426-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
	6	1118445-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
	7	1118447-A/12 UN-BAC	PRESENCIA	NOK	AUSENCIA	OK
NUTEC	1	0951/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK
	2	0952/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK
	3	0953/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK
	4	0954/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK
	5	0955/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK
	6	0956/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK
	7	0957/12 UQA	AUSENCIA	OK	AUSENCIA	OK

Fonte: Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ

Legenda:

- OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11
- NOK** - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011, considerando as **não conformidades** detectadas nos laudos físico-químicos da CAGECE e SISÁGUA, na rede de distribuição, e nos laudos físico-químicos da coleta conjunta;
- Os resultados bacteriológicos da coleta conjunta não se confirmaram nos laudos do NUTEC e nem nos históricos dos seis meses analisados;

- Os resultados relacionados aos parâmetros físico-químicos turbidez e cor, na rede de distribuição, repetem as constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0016/2010.

7.4. Área Auditada: Controle

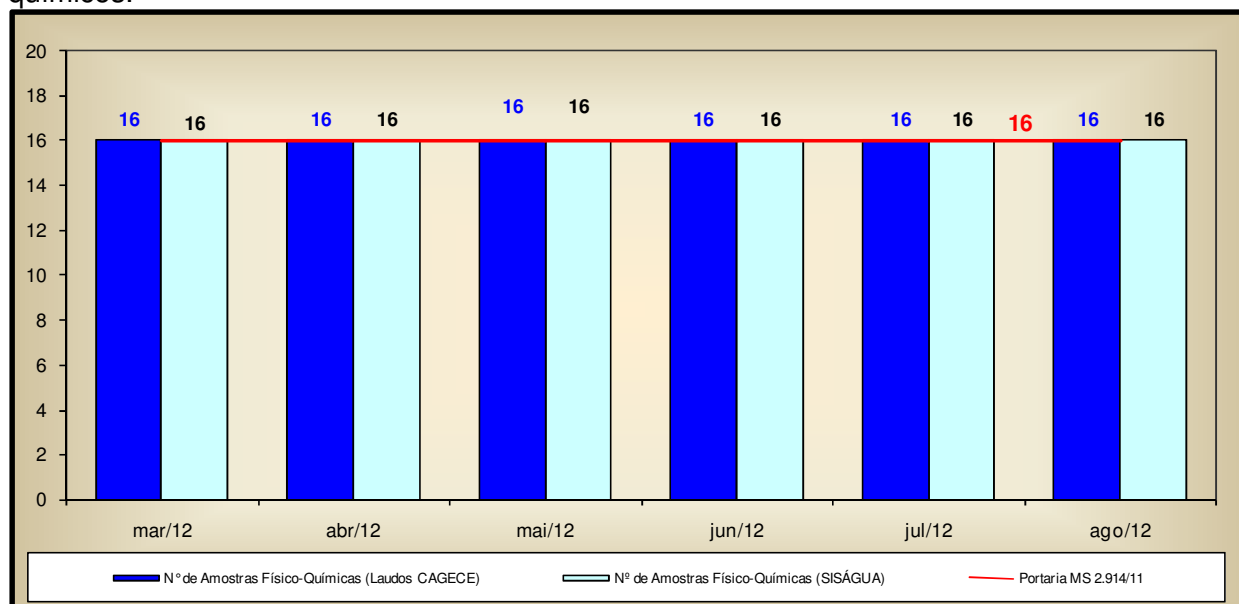
Neste item é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está 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 rede de distribuição

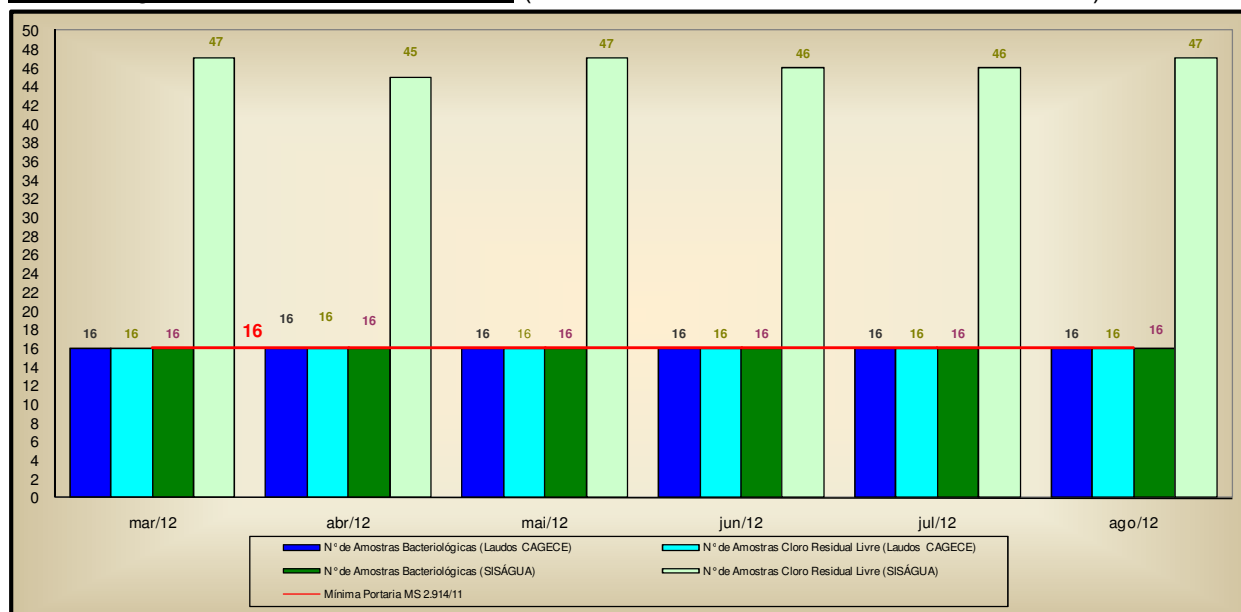
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, demonstra que a CAGECE atende o plano de amostragem mínimo, exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Coreaú, no período de março/2012 a agosto/2012, conforme Portaria MS 2.914/2011, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, demonstra que a CAGECE atende o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 4**);
- Analisando o **Quadro 11**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de março/2012 a agosto/2012.
- A constatação, quanto a não distribuição uniformes das amostras ao longo dos meses, observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0016/2010 não se repetiu nesta inspeção.

Gráfico 4 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Coreaú, no período de março/2012 a agosto/2012 conforme Portaria MS 2.914/2011, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 11 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Quixadá, no período de janeiro/2012 a julho/2012.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
mar/12	4	5	5	2	16
abr/12	3	4	5	4	16
mai/12	4	4	5	3	16
jun/12	2	6	4	4	16
jul/12	3	4	7	2	16
ago/12	3	6	3	4	16

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Atendimento / Almojarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almojarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/atendimento localizado na Rodovia Deputado Murilo Aguiar, s/n - Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almojarifado do SAA de Coreaú (**Fotos 30 e 31**);
- As instalações físicas do escritório e almojarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade (**Fotos 32 e 33**);
- Há extintor de incêndio no escritório de Coreaú, dentro do prazo de validade (**Foto 34**);
- Existe tomada de fiação elétrica sem fixação adequada (**Foto 35**).



Foto 30 – Vista externa do escritório do SAA de Coreaú.



Foto 31 – Vista interna do almojarifado do SAA de Coreaú.



Foto 32 – Vista interna do escritório do SAA de Coreaú.



Foto 33 – Vista interna do almoxarifado do SAA de Coreaú.



Foto 34 – Extintor de incêndio localizado no escritório do SAA de Coreaú.



Foto 35 – Tomada de fiação elétrica sem fixação adequada.

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O escritório/atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e das 14:00h às 18:00h, estando o horário disponibilizado para visualização dos usuários (**Foto 36**);
- O escritório do núcleo de Coreaú opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório/atendimento, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 36**);
- Não foi observada divulgação em local de fácil visualização das 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, no ato do pedido de ligação;
- Existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes (**Foto 37**);

- Existe informação sobre a tabela de tarifas atualizada, divulgação da qualidade da água, e tabelas de preços, serviços e prazos expostas em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 38 a 41**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE e o Código de Defesa do Consumidor se encontravam expostos em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Fotos 42 e 43**);
- É feita a entrega do protocolo de atendimento ao usuário.



Foto 36 – Horário de atendimento ao público e Banner de divulgação da ARCE.

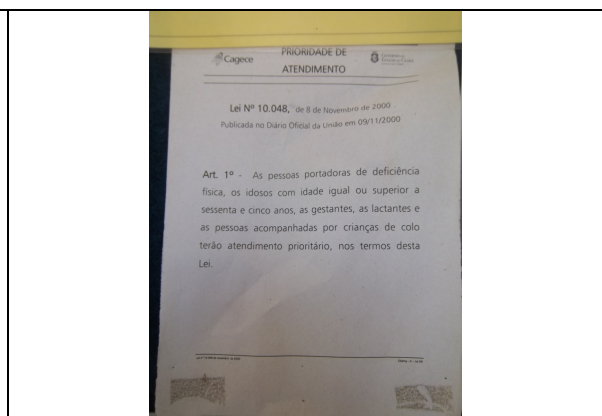


Foto 37 – Aviso de atendimento prioritário.

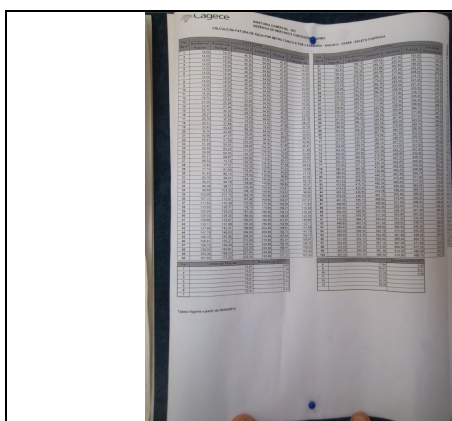


Foto 38 – Tabela de tarifas atualizada.

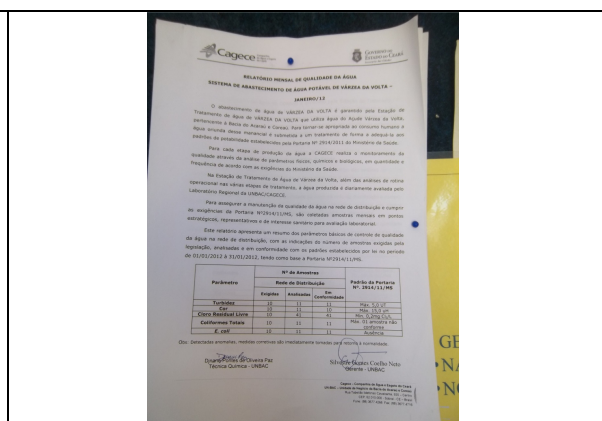


Foto 39 – Divulgação dos resultados da qualidade da água.

Foto 40 – Tabela de preços.

Foto 41 – Tabela de serviços e prazos.

Foto 42 – Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Foto 43 – Código de Defesa do Consumidor.

- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fl. 83 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), verificando-se que esta apresentava todas as informações regulamentadas;
- 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 8 (oito) Ordens de Serviços, expedidas nos meses de abril/2012, maio/2012, julho/2012, setembro/2012 e outubro/2012 (fls. 75 a 82 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), constatando-se as seguintes ocorrências (**Quadro 12**):
 - 2 (duas) OSs, correspondente a 25,0% do total: os serviços de verificação de consumo medido e de corte por débito foram executados fora do prazo;
 - 2 (duas) OSs, correspondente a 25,0% do total: os serviços de corte por débito e de deslocamento hidrômetro/kit cavalete não possuíam informação da data da efetiva execução.

Quadro 12 – Ocorrência detectada na amostra de OSs.

Quantidade de OSs	Ocorrência	Nº das OS / Serviço
2	Executada fora do prazo	2895703 – Verificação de consumo medido; 1677401 – Corte por débito.
2	Sem informação da data efetiva da execução	2004807 – Corte por débito; 2088433 – Deslocamento hidrômetro / kit cavalete.

→ Segmento Auditado: ligação de água

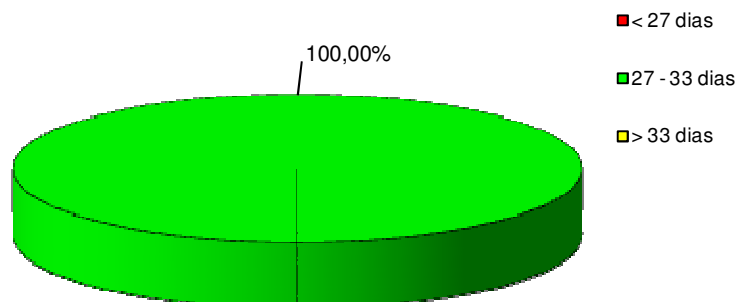
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através de aviso de corte (fl. 83 do Processo PCSB/CSB/0400/2012) que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação, para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal previsto na Lei de Saneamento nº 11.445/2007. Contudo, a CAGECE não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias.

→ Segmento Auditado: faturamento

- Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 84 a 93 do Processo PCSB/CSB/0400/2012) para verificação do histórico de leituras, totalizando 50 (cinquenta) intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de março/2012 a agosto/2012. O **Gráfico 5** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 5 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Coreaú pertinentes ao período de março/2012 a agosto/2012.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



Conclui-se que os intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- Por meio de relatório emitido pela CAGECE (fl. 16 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), verificou-se a inexistência de ligações ativas não medidas, não se aplicando portanto a regra do consumo médio presumido.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários (fls. 94 a 99 do Processo PCSB/CSB/0400/2012), constatando-se que a CAGECE informou o mês de referência dos resultados de qualidade da água divulgados, que estão discriminados no **Quadro 13**;
- Na inspeção dos dias 2/10/2012 a 4/10/2012, analisaram-se as faturas dos meses de março/2012 a agosto/2012, constatando-se que os resultados da qualidade da água distribuída, relativos às quantidades de amostras analisadas e em conformidade, coincidem com a informação do Laudo da CAGECE e do SISÁGUA (**Quadro 13**).

Quadro 13 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e laudos da CAGECE, referentes aos meses de março/2012 a agosto/2012.

Fatura Mensal - Março/2012			Laudos da CAGECE - Janeiro/2012*		
Mês de referência - janeiro/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	44	44	Cloro	-	-
Turbidez	14	14	Turbidez	-	-
Cor	14	14	Cor	-	-
Coliformes Totais	14	14	Coliformes Totais	-	-
Escherichia Coli	14	14	Escherichia Coli	-	-

Fatura Mensal - Abril/2012			Laudos da CAGECE - Fevereiro/2012*		
Mês de referência - fevereiro/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	45	45	Cloro	-	-
Turbidez	16	16	Turbidez	-	-
Cor	16	16	Cor	-	-
Coliformes Totais	16	16	Coliformes Totais	-	-
Escherichia Coli	16	16	Escherichia Coli	-	-

Fatura Mensal - Maio/2012			Laudos da CAGECE - Março/2012		
Mês de referência - março/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro**	47	47	Cloro**	47	47
Turbidez	16	16	Turbidez	16	16
Cor	16	16	Cor	16	16
Coliformes Totais	16	16	Coliformes Totais	16	16
Escherichia Coli	16	16	Escherichia Coli	16	16

** DADOS DO SISÁGUA

Fatura Mensal - Junho/2012			Laudos da CAGECE - Abril/2012		
Mês de referência - abril/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro**	45	45	Cloro**	45	45
Turbidez	16	15	Turbidez	16	15
Cor	16	12	Cor	16	12
Coliformes Totais	16	16	Coliformes Totais	16	16
Escherichia Coli	16	16	Escherichia Coli	16	16

** DADOS DO SISÁGUA

Fatura Mensal - Julho/2012			Laudos da CAGECE - Maio/2012		
Mês de referência - maio/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro**	47	47	Cloro**	47	47
Turbidez	16	14	Turbidez	16	14
Cor	16	13	Cor	16	13
Coliformes Totais	16	16	Coliformes Totais	16	16
Escherichia Coli	16	16	Escherichia Coli	16	16

** DADOS DO SISÁGUA

Fatura Mensal - Agosto/2012			Laudos da CAGECE - Junho/2012		
Mês de referência - junho/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro**	46	46	Cloro**	46	46
Turbidez	16	16	Turbidez	16	16
Cor	16	14	Cor	16	14
Coliformes Totais	16	16	Coliformes Totais	16	16
Escherichia Coli	16	16	Escherichia Coli	16	16

* Os laudos não foram apresentados

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO – C1

Na Elevatória

- Na estação elevatória EEAT-01, verificou-se:
 - Ausência de identificação.

No Reservatório

- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
 - Ausência de placa indicativa identificando que a área pertence a CAGECE;
 - Limpeza da área em condições inadequadas;
 - Ausência de identificação;
 - Pintura do reservatório deteriorada;
 - Tampa de inspeção inadequada;
 - Vazamento na estrutura de concreto;
 - Ausência de tampas nas caixas de proteção dos registros.

Na Adução

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

Na Rede de Distribuição

- Nos registros de descarga inspecionados, verificaram-se:
 - Registro localizado na Rua Antonio Cristino Menezes, em frente ao lava jato Esponjão - Centro, com caixa de proteção cheia de água;
 - Registro localizado na Rua Tabelaio Angelim, 4 (FNS) – Centro, com caixa de proteção sem tampa e entulho;
 - Registros localizados na Rua Padre Joveliano Loyola, 15 (FNS) – Cemitério e Vila São Francisco – Alto São José, sem caixas de proteção.
- O registro de manobra localizado na Rua Maria Machado, vizinho ao numero 1 (FNS) – Alto do Isaías, não possui caixa de proteção.
- Não existe macromedicação na entrada da rede de distribuição.

No Escritório/Atendimento/Almoxarifado

- Existe tomada de fiação elétrica sem fixação adequada.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

Art.130 - O prestador de serviços deverá manter organizadas e atualizadas todas as informações referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, enquanto durar a delegação pelo poder concedente, sendo necessário registro obrigatório das seguintes informações:

I - aferições periódicas nos medidores de consumo, atentando-se para os prazos de validade dos mesmos;

II - cadastro por economia, de acordo com os termos do art.75;

III - cadastro dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, com informações que permitam a identificação do quantitativo de água tratada produzida e de esgoto coletado e/ou tratado, suas localizações, seus equipamentos, suas modificações, suas paralisações e desativações;

IV - registro atualizado das condições de operação das instalações do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário; e

V - registro das ocorrências nos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, contendo o motivo e as providências adotadas para solução do problema.

CONSTATAÇÃO – C2

Na RDA

Pressão disponível na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 4/10/2012, em pontos adequadamente espaçados, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados demonstram que 2 (duas) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C3

Na Qualidade da Água

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor – os meses de abril/2012 a junho/2012 e agosto/2012 apresentaram entre 12,5% e 56,3% das amostras **não conformes**;
 - Turbidez – os meses de abril/2012, maio/2012 e agosto/2012 apresentaram entre 6,3% e 43,8% das amostras **não conformes**;
 - Cloro Residual - o mês de agosto/2012 apresentou 18,8% das amostras **não conformes**.
- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2012 a agosto/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – os meses de abril/2012, maio/2012 e agosto/2012 apresentaram entre 6,3% e 43,8% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cor – os meses de abril/2012 a junho/2012, e agosto/2012 apresentaram entre 12,5% e 56,3% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cloro Residual – o mês de agosto/2012 apresentou 6,4% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

- 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 pela ARCE, na campanha do dia 4/10/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela GECOQ e pelo NUTEC:

Laudos GECOQ

- Turbidez – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cor Aparente – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Ferro Total – 4 (quatro) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Laudos NUTEC

- Turbidez – 6 (seis) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cor Aparente – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Ferro Total – 2 (duas) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C4

Serviços Comerciais: serviços executados fora do prazo

- Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 8 (oito) Ordens de Serviços, expedidas nos meses de abril/2012, maio/2012, julho/2012, setembro/2012 e outubro/2012, constatando-se a seguinte ocorrência:
 - 2 (duas) OSs, correspondente a 25,0% do total: os serviços de verificação de consumo medido e de corte por débito foram executados fora do prazo.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 35 e 145 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. 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.

***Art. 145** - O prestador de serviços deverá atender às solicitações e reclamações das atividades de rotinas recebidas, de acordo com os prazos e condições estabelecidas na tabela de prestação de serviços, aprovada pela ARCE.*

9. DETERMINAÇÕES

D1 – A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

D2 - A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 180 dias

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

Prazo para atendimento: Imediato

D4 - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, estipular prazos e não deixar a fixação de seu termo inicial a seu exclusivo critério, visando corrigir a não conformidade verificada na constatação C4.

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE tome providências para dar consistência as informações apontadas no cadastro, no CROQUI e no RASO.

R2 - A CAGECE procure facilitar o acesso à adutora de água tratada para realização da manutenção.

R3 - A CAGECE procure realizar um plano de combate e controle das perdas de água.

R4 - A CAGECE tome providências para ampliar o índice de atendimento ativo de água.

R5 - A CAGECE tome providências para, dentro do prazo estabelecido no plano de exploração dos serviços, atingir a meta estabelecida para o índice de cobertura de água.

R6 - A CAGECE deve providenciar a divulgação das datas de opção de vencimento das faturas em local de fácil visualização.

R7 - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.

R8 - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das Ordens de Serviço.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Petronio Ferreira Soares – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 26 de novembro de 2012.

ANEXO I

RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Coreaú pela CAGECE, no período de março/12 a agosto/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
05/03/2012	0,83	OK	05/03/2012	2,50	OK	05/03/2012	2,0	OK	05/03/2012	6,59	OK
05/03/2012	0,62	OK	05/03/2012	2,50	OK	05/03/2012	2,0	OK	07/03/2012	7,26	OK
07/03/2012	0,81	OK	07/03/2012	5,00	OK	07/03/2012	1,5	OK	12/03/2012	6,34	OK
07/03/2012	0,78	OK	07/03/2012	5,00	OK	07/03/2012	1,5	OK	21/03/2012	6,58	OK
12/03/2012	0,86	OK	12/03/2012	5,00	OK	12/03/2012	2,0	OK	23/03/2012	6,70	OK
12/03/2012	0,81	OK	12/03/2012	5,00	OK	12/03/2012	2,0	OK	23/03/2012	6,60	OK
14/03/2012	0,58	OK	14/03/2012	2,50	OK	14/03/2012	1,0	OK	02/04/2012	6,63	OK
14/03/2012	1,57	OK	14/03/2012	2,50	OK	14/03/2012	1,00	OK	04/04/2012	6,01	OK
14/03/2012	2,47	OK	14/03/2012	2,50	OK	14/03/2012	1,0	OK	09/04/2012	6,40	OK
21/03/2012	0,82	OK	21/03/2012	2,50	OK	21/03/2012	1,5	OK	11/04/2012	6,55	OK
21/03/2012	0,75	OK	21/03/2012	2,50	OK	21/03/2012	1,5	OK	16/04/2012	6,79	OK
23/03/2012	0,72	OK	23/03/2012	2,50	OK	23/03/2012	1,5	OK	18/04/2012	6,67	OK
23/03/2012	0,52	OK	23/03/2012	2,50	OK	23/03/2012	1,5	OK	23/04/2012	6,45	OK
23/03/2012	0,73	OK	26/03/2012	2,50	OK	26/03/2012	1,5	OK	25/04/2012	6,65	OK
26/03/2012	0,68	OK	26/03/2012	2,50	OK	26/03/2012	1,00	OK	30/04/2012	6,78	OK
30/03/2012	0,76	OK	30/03/2012	2,50	OK	30/03/2012	1,8	OK	02/05/2012	6,54	OK
02/04/2012	4,16	OK	02/04/2012	20,00	NOK	02/04/2012	1,0	OK	07/05/2012	6,96	OK
02/04/2012	6,56	NOK	02/04/2012	30,00	NOK	02/04/2012	1,0	OK	09/05/2012	6,64	OK
04/04/2012	0,56	OK	04/04/2012	2,50	OK	04/04/2012	2,0	OK	14/05/2012	6,37	OK
09/04/2012	0,61	OK	09/04/2012	2,50	OK	09/04/2012	1,5	OK	16/05/2012	6,72	OK
09/04/2012	0,67	OK	09/04/2012	2,50	OK	09/04/2012	1,5	OK	21/05/2012	6,56	OK
11/04/2012	0,60	OK	11/04/2012	2,50	OK	11/04/2012	1,5	OK	23/05/2012	6,56	OK
11/04/2012	0,57	OK	11/04/2012	2,50	OK	11/04/2012	1,5	OK	28/05/2012	6,39	OK
16/04/2012	0,66	OK	16/04/2012	2,50	OK	16/04/2012	1,5	OK	30/05/2012	6,56	OK
18/04/2012	2,44	OK	18/04/2012	2,50	OK	18/04/2012	1,0	OK	04/06/2012	6,59	OK
18/04/2012	0,49	OK	18/04/2012	2,50	OK	18/04/2012	1,0	OK	08/06/2012	6,58	OK
23/04/2012	0,76	OK	23/04/2012	2,50	OK	23/04/2012	1,5	OK	11/06/2012	6,83	OK
23/04/2012	0,81	OK	23/04/2012	2,50	OK	23/04/2012	1,5	OK	13/06/2012	6,43	OK
25/04/2012	0,72	OK	25/04/2012	2,50	OK	25/04/2012	0,5	OK	18/06/2012	6,13	OK
25/04/2012	0,73	OK	25/04/2012	2,50	OK	25/04/2012	0,5	OK	20/06/2012	6,24	OK
30/04/2012	3,95	OK	30/04/2012	30,00	NOK	30/04/2012	2,0	OK	25/06/2012	6,21	OK
30/04/2012	4,07	OK	30/04/2012	30,00	NOK	30/04/2012	2,00	OK	27/06/2012	6,75	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
02/05/2012	5,58	NOK	02/05/2012	40,00	NOK	02/05/2012	1,5	OK
02/05/2012	5,36	NOK	02/05/2012	40,00	NOK	02/05/2012	1,5	OK
07/05/2012	1,05	OK	07/05/2012	10,00	OK	07/05/2012	0,3	OK
07/05/2012	1,16	OK	07/05/2012	10,00	OK	07/05/2012	0,3	OK
09/05/2012	1,14	OK	09/05/2012	2,50	OK	09/05/2012	0,9	OK
09/05/2012	0,95	OK	09/05/2012	2,50	OK	09/05/2012	0,8	OK
14/05/2012	0,86	OK	14/05/2012	2,50	OK	14/05/2012	1,5	OK
14/05/2012	0,94	OK	14/05/2012	2,50	OK	14/05/2012	1,5	OK
16/05/2012	1,59	OK	16/05/2012	5,00	OK	16/05/2012	1,50	OK
21/05/2012	1,63	OK	21/05/2012	5,00	OK	21/05/2012	1,5	OK
21/05/2012	1,68	OK	21/05/2012	5,00	OK	21/05/2012	1,5	OK
23/05/2012	3,01	OK	23/05/2012	10,00	OK	23/05/2012	1,5	OK
23/05/2012	3,15	OK	23/05/2012	10,00	OK	23/05/2012	1,5	OK
28/05/2012	4,88	OK	28/05/2012	20,00	NOK	28/05/2012	1,5	OK
30/05/2012	2,47	OK	30/05/2012	5,00	OK	30/05/2012	1,5	OK
30/05/2012	2,49	OK	30/05/2012	5,00	OK	30/05/2012	1,5	OK
04/06/2012	2,47	OK	04/06/2012	20,00	NOK	04/06/2012	2,5	OK
04/06/2012	2,45	OK	04/06/2012	20,00	NOK	04/06/2012	2,5	OK
08/06/2012	1,32	OK	08/06/2012	10,00	OK	08/06/2012	3,0	OK
08/06/2012	1,60	OK	08/06/2012	10,00	OK	08/06/2012	3,0	OK
11/06/2012	1,92	OK	11/06/2012	5,00	OK	11/06/2012	2,5	OK
11/06/2012	2,01	OK	11/06/2012	5,00	OK	11/06/2012	2,5	OK
13/06/2012	2,07	OK	13/06/2012	5,00	OK	13/06/2012	1,5	OK
13/06/2012	1,98	OK	13/06/2012	5,00	OK	13/06/2012	1,5	OK
18/06/2012	2,21	OK	18/06/2012	2,50	OK	18/06/2012	1,5	OK
18/06/2012	2,35	OK	18/06/2012	2,50	OK	18/06/2012	1,5	OK
20/06/2012	1,07	OK	20/06/2012	5,00	OK	20/06/2012	1,0	OK
20/06/2012	1,06	OK	20/06/2012	2,50	OK	20/06/2012	1,0	OK
25/06/2012	1,48	OK	25/06/2012	2,50	OK	25/06/2012	2,00	OK
25/06/2012	1,57	OK	25/06/2012	2,50	OK	25/06/2012	2,0	OK
27/06/2012	1,00	OK	27/06/2012	2,50	OK	27/06/2012	1,5	OK
27/06/2012	0,94	OK	27/06/2012	2,50	OK	27/06/2012	1,5	OK
02/07/2012	0,98	OK	02/07/2012	2,50	OK	02/07/2012	1,5	OK
02/07/2012	1,09	OK	02/07/2012	2,50	OK	02/07/2012	1,5	OK
06/07/2012	1,21	OK	06/07/2012	5,00	OK	06/07/2012	1,5	OK
09/07/2012	2,43	OK	09/07/2012	15,00	OK	09/07/2012	1,5	OK
09/07/2012	2,14	OK	09/07/2012	15,00	OK	09/07/2012	1,5	OK
11/07/2012	1,25	OK	11/07/2012	2,50	OK	11/07/2012	1,5	OK
11/07/2012	1,54	OK	11/07/2012	2,50	OK	11/07/2012	1,5	OK
16/07/2012	1,06	OK	16/07/2012	2,50	OK	16/07/2012	1,5	OK
16/07/2012	1,14	OK	16/07/2012	2,50	OK	16/07/2012	1,5	OK
23/07/2012	1,22	OK	23/07/2012	2,50	OK	23/07/2012	1,5	OK
23/07/2012	1,14	OK	23/07/2012	2,50	OK	23/07/2012	1,5	OK
23/07/2012	1,22	OK	23/07/2012	2,50	OK	23/07/2012	1,5	OK
23/07/2012	1,12	OK	23/07/2012	2,50	OK	23/07/2012	1,5	OK
23/07/2012	1,23	OK	23/07/2012	2,50	OK	23/07/2012	1,5	OK
25/07/2012	0,83	OK	25/07/2012	2,50	OK	25/07/2012	1,5	OK
25/07/2012	1,05	OK	25/07/2012	2,50	OK	25/07/2012	1,5	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
01/08/2012	1,16	OK	01/08/2012	2,50	OK	01/08/2012	1,5	OK			
01/08/2012	1,11	OK	01/08/2012	2,50	OK	01/08/2012	1,5	OK			
06/08/2012	1,43	OK	06/08/2012	2,50	OK	06/08/2012	1,5	OK			
08/08/2012	1,56	OK	08/08/2012	2,50	OK	08/08/2012	1,5	OK			
08/08/2012	1,55	OK	08/08/2012	2,50	OK	08/08/2012	1,5	OK			
13/08/2012	6,18	NOK	13/08/2012	30,00	NOK	13/08/2012	1,5	OK			
13/08/2012	6,14	NOK	13/08/2012	30,00	NOK	13/08/2012	1,5	OK			
15/08/2012	5,98	NOK	15/08/2012	30,00	NOK	15/08/2012	1,0	OK			
15/08/2012	5,93	NOK	15/08/2012	30,00	NOK	15/08/2012	1,00	OK			
20/08/2012	4,17	OK	20/08/2012	20,00	NOK	20/08/2012	ND	NOK			
20/08/2012	5,82	NOK	20/08/2012	30,00	NOK	20/08/2012	ND	NOK			
20/08/2012	3,74	OK	20/08/2012	20,00	NOK	20/08/2012	0,2	OK			
24/08/2012	3,39	OK	24/08/2012	15,00	OK	24/08/2012	0,2	OK			
24/08/2012	2,96	OK	24/08/2012	15,00	OK	24/08/2012	ND	NOK			
29/08/2012	13,30	NOK	29/08/2012	60,00	NOK	29/08/2012	0,5	OK			
29/08/2012	15,30	NOK	29/08/2012	80,00	NOK	29/08/2012	0,5	OK			