



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0039/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Julho/2012

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Adução.....	17
7.1.4. Elevatória.....	18
7.1.5. Reservatórios.....	18
7.1.6. Rede de distribuição.....	21
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	26
7.2.1. Informações do SIG.....	26
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	28
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população.....	28

7.4. Área Auditada: Controle	41
7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população	41
7.5. Área Auditada: Comercial.....	44
7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	44
7.5.2. Serviços comerciais	45
8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	50
9. DETERMINAÇÕES	52
10. RECOMENDAÇÕES	53
11. EQUIPE TÉCNICA	53
12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	53

ANEXO

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

GLOSSÁRIO

EEAP	Estação Elevatória do poço Amazonas
EELF	Estação Elevatória de Lavagem do Filtro
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
PA	Poço Amazonas
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
REL	Reservatório Elevado
RECOP	Relatório de Controle Operacional
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UN-BAJ	Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1.789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. Fortaleza – CE.

Telefone: (85) 3101-1027 **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, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe (UN-BAJ) End.: Rua Emídio Alves de Almeida, 510 – São Francisco. CEP 60.510-430. Acopiara – Ceará Telefone: (88) 3565.1148 Contato: Eng. Marcelo Gutierrez
Localidade	Município de Cariús End.: Praça da República, 169 – Centro. CEP 63.530-000 Telefone: (88) 3514.1650 Contato: Sra. Selma Pereira Albuquerque (Encarregada do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0889/2012, de 29 de maio de 2012.
Data da Inspeção de Campo	25, 26 e 28 de junho de 2012
Legislação	Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Portaria 518/2004 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

4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Supervisor de Produção, Sr Flaubênio Teixeira, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 25/6/2012	3ª Feira DIA 26/6/2012	5ª Feira DIA 28/6/2012
Manhã	—	Inspeção na captação, elevatórias e adutoras. Inspeção na ETA, casa de química, laboratório, reservatórios e rede de distribuição. Visita à Prefeitura	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição.
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.	—

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Filtração; – Casa de química e laboratório.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas.
	• Elevatória	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização. – Plano Municipal de Saneamento Básico.
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na Saída da ETA; – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição; – Qualidade bacteriológica da água na Saída da ETA; – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População 	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na Saída da ETA; – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório / Loja de atendimento/Almoxarifado 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almoxarifado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	4	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (uma) encarregada de núcleo e atendimento ao público; 1 (um) operador da rede de abastecimento d'água e do tratamento; 2 (dois) operadores da ETA.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Bicicleta	1

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Subterrâneo, constituído de 1 (um) poço amazonas situado no município de Cariús, à margem do rio Cariús;
- Captação: Através de 1 (um) conjunto moto-bomba submerso instalado no poço;
- ETA: Filtração direta ascendente, composta por 1 (um) filtro em fibra de vidro, com aplicação de hipoclorito de cálcio e fluossilicato de sódio;
- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAP-01	1+1	Recalca água bruta do poço para a ETA.
EELF-01	2+1	Lavagem de filtros.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	470	Linha de adução entre a Elevatória de Água Bruta (EEAP-01) e o filtro (DEFºFº Ø150mm).
Água Tratada	900	Linha de adução entre o RAP-01 e o REL-01 (DEFºFº Ø150mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m3)	Localização	Função
RAP-01	200	ETA de Cariús	Reservatório de reunião (recebe água tratada do filtro).
REL-01	200	Centro	Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01).

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC nos diâmetros de 50 a 100mm, com extensão total de 13.044m e 1.943 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls. 4 a 7, do Processo PCSB/CSB/0190/2012).

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e 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 Cariús, como também, os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O PA-01 encontra-se cercado, sinalizado e em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 1 e 2**);
- O quadro de comando encontra-se em bom estado de conservação (**Foto 3**), entretanto, será substituído por um novo quadro de comando, que se encontra no núcleo da CAGECE de Cariús (**Foto 4**);
- O PA-01 possui bomba reserva, que se encontra no núcleo da CAGECE de Cariús (**Foto 5**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de maio/11 a abril/12.



Foto 1 – PA-01: Área cercada e sinalizada.

Foto 2 – PA-01: Vista externa e interna.

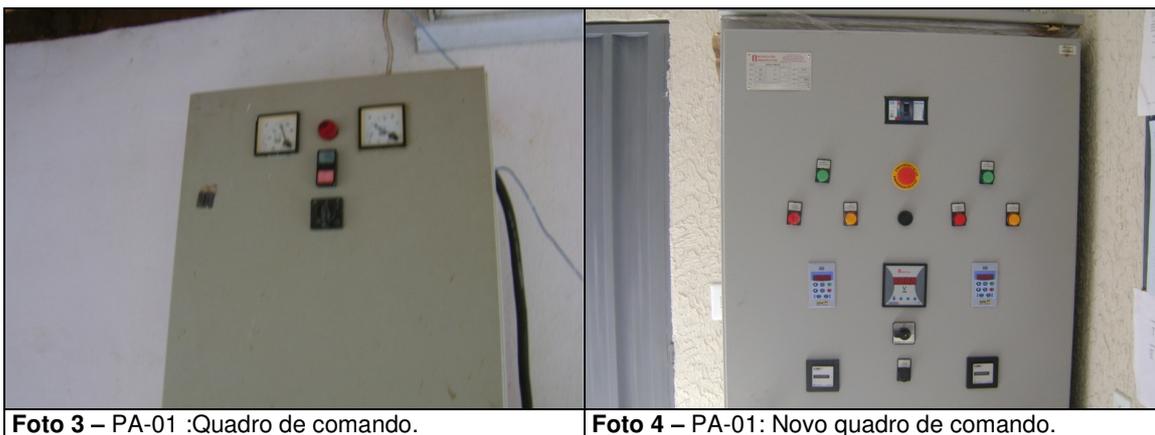


Foto 3 – PA-01 :Quadro de comando.

Foto 4 – PA-01: Novo quadro de comando.



Foto 5 – PA-01: Bomba reserva.

7.1.2. ETA

- Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza
 - A área da ETA encontra-se devidamente identificada e delimitada (muro/cerca), e apresenta bom estado de conservação e limpeza (**Foto 6**);
 - A ETA apresenta unidade de filtração, casa de química e laboratório;
 - A CAGECE possui licença de operação do SAA de Cariús, válida até 21/3/2014 (fl. 163 do Processo PCSB/CSB/0190/2012), e apresenta a placa indicativa do referido licenciamento afixado na entrada do ETA (**Foto 6**).



Foto 6 – ETA: Vista externa e placa indicativa do licenciamento ambiental do SAA de Cariús.

→ Segmento Auditado: filtração

- O filtro e a torre de nível (**Foto 7**) encontram-se em boas condições de conservação e manutenção;
- A lavagem do filtro é realizada diariamente e as águas residuárias oriundas da lavagem do filtro são lançadas em um terreno próximo.



Foto 7 – ETA: Filtro e torre de nível

→ Segmento Auditado: Casa de química e laboratório

- A casa de química e o laboratório apresentam bom estado de limpeza e organização (**Fotos 8 e 9**);

- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre, no laboratório, apresentava como valor máximo 3,0 mg/L. O operador conhecia o procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L (**Foto 10**);
- O reagente químico, Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – 27/2/2013 (**Foto 11**);
- Na ocasião da visita de inspeção, verificou-se que o laboratório dispõe dos equipamentos turbidímetro, pHmetro, colorímetro e fotocolorímetro de análise do flúor, e que os mesmos estavam calibrados. A calibração dos aparelhos é feita por técnico da UN-BAJ e registrada em fichas de controle de equipamento (**Fotos 12 a 15**);
- O SAA de Cariús possui sistema de fluoretação (**Foto 16**), e segundo o livro de ocorrências o início de sua operação foi em 22/7/2010 (fl. 227 do Processo PCSB/CSB/0190/2012);
- Os produtos químicos estavam armazenados de maneira adequada (**Foto 17**);
- A casa de química possui EPI's para os operadores (**Foto 18**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de maio/11 a abril/12.



Foto 8 – Casa de química e Laboratório: Vista externa.



Foto 9 – Laboratório: Vista interna.



Foto 10 – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.



Foto 11 – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 27/2/2013).



Foto 12– Turbidímetro e ficha de controle do equipamento.



Foto 13 – pHmetro.



Foto 14 – Colorímetro.



Foto 15 – fotocolorímetro de análise do flúor.



Foto 16 – Dosador de flúor..



Foto 17 – Produtos químicos.



Foto 18 – EPI's.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta possui macromedidor na saída do poço PA-01 (**Foto 19**);
- A adutora de água tratada possui 1 (um) macromedidor localizado na saída do RAP-01 (**Foto 20**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de maio/11 a abril/12.



Foto 19 – Macromedidor na saída do PA-01.



Foto 20 – Macromedidor na saída do RAP-01.

7.1.4. Elevatória

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A elevatória EELF-01 encontra-se em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 21 e 22**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de maio/11 a abril/12.



Foto 21 – EELF-01: Conjunto moto-bomba.



Foto 22 – EELF-01: Quadro de comando.

7.1.5. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 23**);
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 24**);
 - Ausência de tampa de inspeção (**Foto 25**).



Foto 23 – RAP-01: Existência de identificação.



Foto 24 – RAP-01: Tubulação de ventilação sem tela de proteção.



Foto 25 – RAP-01: Ausência de tampa de visita.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 26**);
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior (**Foto 27**);
 - Existência de pára-raio (**Foto 27**);
 - Ausência de sinalizador noturno (**Foto 27**).



Foto 26 – REL-01: Existência de identificação.



Foto 27 – REL-01: Ausência de guarda-corpo na laje superior e de sinalizador noturno.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências, no período de maio/11 a abril/12.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- A CAGECE apresentou o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Cariús, que previa a execução de limpeza e desinfecção para 7/3/2012 (fl. 169 do Processo PCSB/CSB/0190/2012). De acordo com o livro de ocorrência, a limpeza e desinfecção dos reservatórios foram realizadas na data prevista (**Foto 28**).

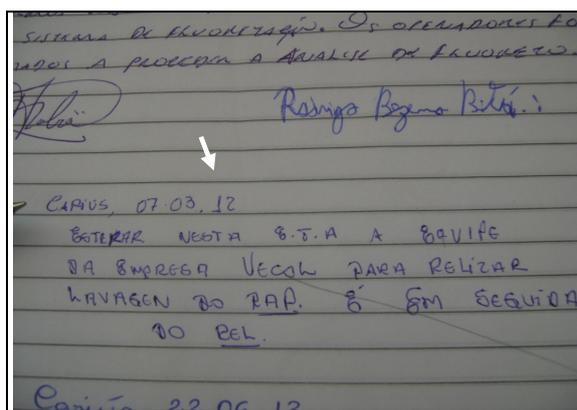


Foto 28 – Registro de limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Cariús.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório RAP-01 possui dispositivo de medição de nível, mas não possui dispositivos de controle de nível;
- O reservatório REL-01 possui dispositivos de controle de nível, mas não possui dispositivos de medição de nível.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico de rede de distribuição de Cariús encontra-se desatualizado, pois houve expansão de rede desde a última atualização, realizada em agosto/2003 (**Foto 29**);
- Na rede de distribuição de Cariús existem 5 (cinco) registros de descarga instalados. Os 5 (cinco) registros de descarga foram inspecionados e encontravam-se com caixa e tampa de proteção (**Fotos 30 a 34**);
- O SAA de Cariús realiza descargas na rede de distribuição mensalmente e realiza o registro das mesmas no boletim de análise da qualidade de água distribuída para controle de descarga na RDA (fls. 176 e 177, do Processo PCSB/CSB/0190/2012);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências, no período de maio/11 a abril/12.

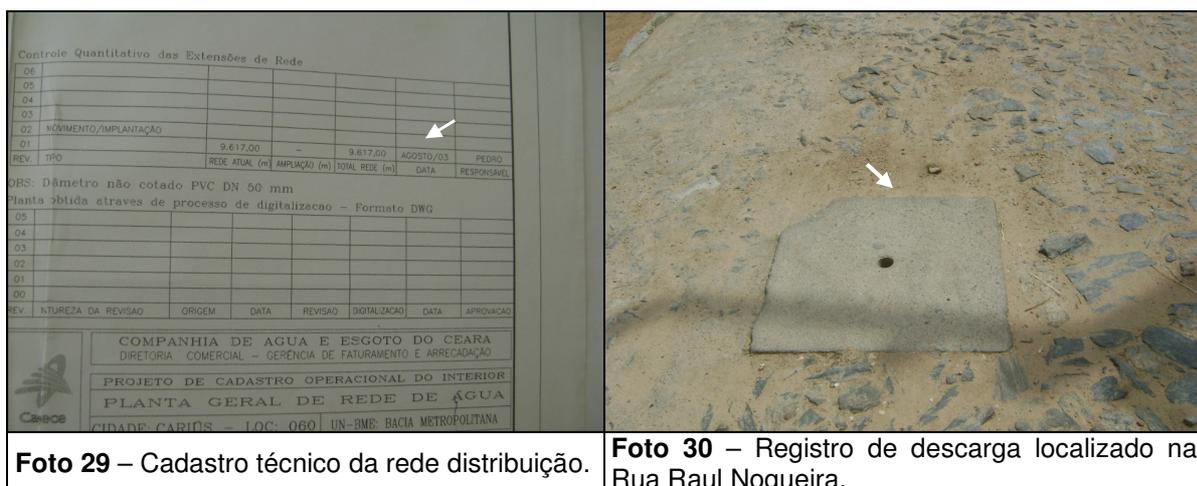


Foto 29 – Cadastro técnico da rede distribuição.

Foto 30 – Registro de descarga localizado na Rua Raul Nogueira.



Foto 31 – Registro de descarga localizado na Rua Padre José Sobreira.



Foto 32 – Registro de descarga localizado na Rua Projetada 13.



Foto 33 – Registro de descarga localizado na Rua 13 de Março.



Foto 34 – Registro de descarga localizado na Rua André Pusas.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger às 16:00 horas do dia 25/6/2012 e retirada às 16:00 horas do dia 26/6/2012, em uma residência localizada na Rua Projetada 18, nº 73, Morro Verde (**Gráfico 1**);
- Constatou-se continuidade de abastecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 28,16mca e picos mínimo e máximo de 20,04 e 34,79mca, respectivamente;
- Adicionalmente, de acordo com os Relatórios Quantidade de Reclamações Procedentes, durante o período de dezembro/11 a maio/12 (fl. 172 do Processo PROCESSO PCSB/CSB/0190/2012), das 90 (noventa) reclamações registradas, apenas 1 (uma) é referente a falta d'água/baixa pressão;

→ Segmento Auditado: hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de hidrometração, com relação às ligações ativas, em maio/12 (fl. 173 do Processo PROCESSO PCSB/CSB/0190/2012), foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 28/6/2012, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados (**Fotos 35 a 39**). Os resultados das pressões instantâneas demonstram que todas as 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 1**).



Foto 35 – Medição de pressão na Rua Raul Nogueira, n° 16, Bairro Esplanada.

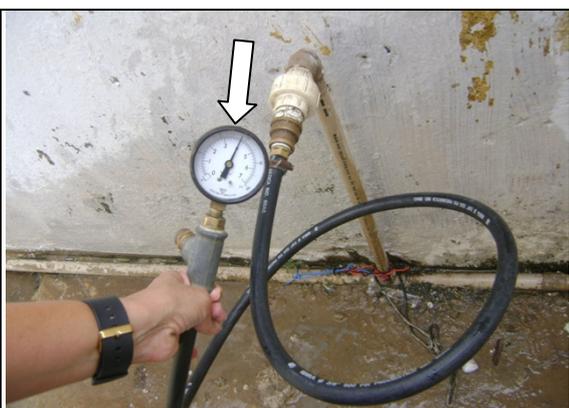


Foto 36 – Medição de pressão na Rua Manoel Roque Bezerra – Hospital Dr. Roque Tadeu de Paula Brito.



Foto 37 – Medição de pressão na Rua Manoel Doca – Escola Municipal Maria Alcides da Silva.



Foto 38 – Medição de pressão na Rua do Matadouro, n°14, antes do hidrômetro.

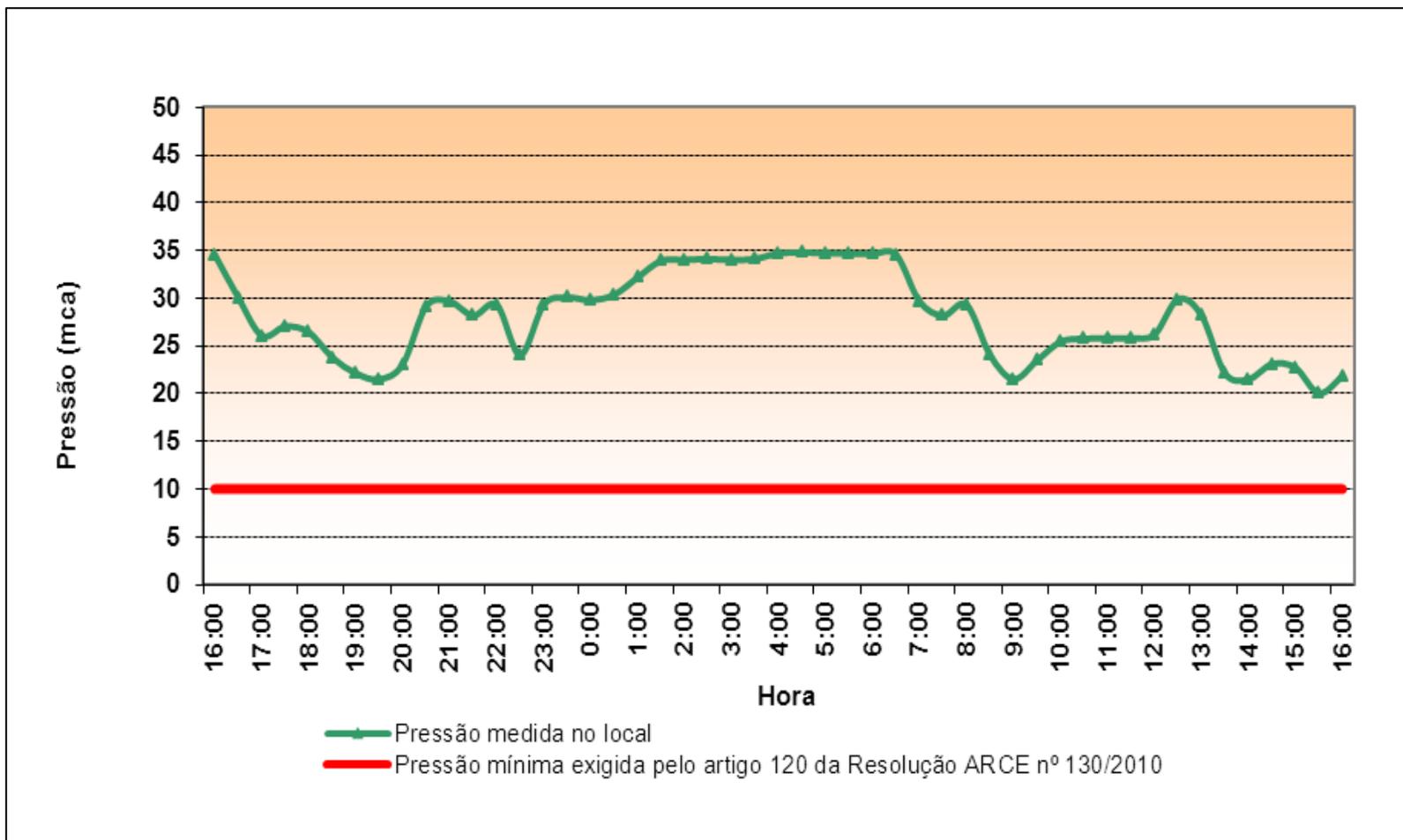


Foto 39 – Medição de pressão na Rua Projetada 18, n° 115, antes do hidrômetro.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 28/6/2012.

N° do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	13:43	Rua Raul Nogueira, n° 16, Bairro Esplanada	44,0
2	13:56	Rua Manoel Roque Bezerra – Hospital Dr. Roque Tadeu de Paula Brito	42,0
3	14:12	Rua Manoel Doca – Escola Municipal Maria Alcides da Silva	36,0
4	14:30	Rua do Matadouro, n°14	38,0
5	14:50	Rua Projetada 18, n° 73, Morro Verde	28,0

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com a instalação às 16:00 horas do dia 25/6/2012 e retirada às 16:00 horas do dia 26/6/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Projetada 18, nº 73, Morro Verde.



AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em abril/12 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 90,02%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 77,44%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 12,58 % da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento ativo reduziu 0,05 pontos percentuais e o de cobertura aumentou 0,03 pontos percentuais, no período de janeiro/12 a abril/12.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jan/2012	77,49	89,99
fev/2012	77,74	90,00
mar/2012	77,49	90,00
abril/2012	77,44	90,02

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

→ Segmento Auditado: Plano Municipal de Saneamento Básico

- Segundo o artigo 9º da Lei Federal 11.445/07, o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, entre outras coisas, elaborar os planos de saneamento básico.
- Conforme o parágrafo único do artigo 20, Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.
- Nesse contexto, a Prefeitura de Cariús elaborou, em outubro de 2009, o Plano Municipal de Saneamento Básico. O plano prevê as seguintes metas imediatas para os índices de cobertura (período de 2010 a 2013):

Quadro 3 – Metas imediatas para os índices de cobertura do município de CARIÚS - período de 2010 a 2013.

METAS/LOCAL	Sede	Bela Vista	Caipu	S. Bartolomeu	S. Sebastião
Água	100%	61%	62%	61%	62%
Esgoto	12%	10%	11%	10%	11%
Drenagem	20%	8%	10%	8%	8%
Resíduos	92%	38%	40%	38%	40%

- O índice de cobertura de água da sede de Cariús, em abril/2012, era de 90,02% (dato fornecido pela CAGECE). Não foi possível apurar os demais índices em razão de não existir um banco de dados que permitisse calculá-los;
- Os seguintes programas e projetos puderam ser verificados apenas para a sede de Cariús, em razão da inexistência de dados referentes aos distritos:
 - Realizar abastecimento de água em todo o município com pressão regular compreendida entre 10 e 50 mca. Prazo de execução: 2010 a 2013. Segundo o item 7.1.6 desse relatório, a sede do município está atendendo a meta, conforme medições de pressões efetuadas em campo.
 - Hidrometrar 100% das ligações ativas em todo o município. Prazo de execução: 2010 a 2030. Segundo o item 7.1.6 desse relatório, a sede do município possui 100% hidrometração com relação às ligações ativas.
- Os demais programas e projetos constantes do Plano Municipal de Cariús não puderam ser verificados em razão da inexistência de dados.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fl. 8 a 27, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de junho/11 a abril/12, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a abril/12), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4**).

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

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
jun/11	7,17	OK	2,50	OK	0,26	OK	0,07	OK	1,99	OK
jul/11	7,22	OK	2,50	OK	0,33	OK	0,05	OK	2,00	OK
ago/11	7,22	OK	2,50	OK	0,21	OK	-	-	2,00	OK
set/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
out/11	7,62	OK	3,49	OK	0,93	OK	0,13	OK	2,00	OK
nov/11	7,61	OK	2,50	OK	0,50	OK	0,08	OK	1,99	OK
dez/11	7,64	OK	2,50	OK	0,37	OK	0,06	OK	2,00	OK
jan/12	7,59	OK	3,18	OK	0,78	OK	0,10	OK	2,00	OK
fev/12	7,59	OK	2,87	OK	0,64	OK	-	-	2,00	OK
mar/12	7,62	OK	2,93	OK	0,63	OK	-	-	2,00	OK
abr/12	7,61	OK	2,50	OK	0,33	OK	-	-	2,00	OK

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ (fls. 74 a 113, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de junho/11 a maio/12, apresentou as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5 e Anexo I**):

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 outubro/11 e janeiro/12 apresentaram, respectivamente, 25,0% e 12,5% das amostras não-conformes;
- Ferro – o mês de outubro/11 apresentou 25,0% das amostras não-conformes.

- Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA (fls. 28 a 63, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de maio/11 a abril/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidas pelas Portarias MS 518/2004 (maio/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a abril/12), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):

- Turbidez – os meses de outubro/11 e dezembro/11 a março/12, apresentaram, respectivamente, 28,7%, 12,1%, 18,0%, 17,0% e 21,7% das amostras não-conformes.

Quadro 6 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na Saída da ETA do SAA de Cariús e Índices de Não-Conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mai/11	314	0	0,0	582	0	0,0
jun/11	297	0	0,0	552	0	0,0
jul/11	316	0	0,0	306	0	0,0
ago/11	317	0	0,0	594	0	0,0
set/11	302	0	0,0	567	0	0,0
out/11	317	91	28,7	586	0	0,0
nov/11	300	0	0,0	556	0	0,0
dez/11	307	37	12,1	508	0	0,0
jan/12	294	53	18,0	554	0	0,0
fev/12	283	48	17,0	551	0	0,0
mar/12	299	65	21,7	559	0	0,0
abr/12	291	0	0,0	552	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ (fls. 114 a 156, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/11 a maio/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7 e Anexo II**).

- Turbidez – o mês de março/12 apresentou 22,2% das amostras não-conformes;
- Cor – o mês de março/12 apresentou 22,2% das amostras não-conformes.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariús pela CAGECE, nos meses de junho/11 a maio/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Ferro Total			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
set/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
out/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
nov/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
dez/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
jan/12	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-
fev/12	9	0	0,0	9	0	0,0	-	-	-	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-
mar/12	9	2	22,2	9	2	22,2	-	-	-	9	0	0,0	2	0	0,0	-	-	-
abr/12	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-
mai/12	10	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-

Fonte: Unidade de Negócio da Bacia Alto Jaguaribe - UN BAJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 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 (fls. 28 a 63, do Processo PROCESSO PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de maio/11 a abril/12, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8**).

- Turbidez – o mês de março/12 apresentou 22,0% das amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
mai/11	10	0	0,0	41	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	40	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	41	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	41	0	0,0
set/11	10	0	0,0	39	0	0,0
out/11	10	0	0,0	41	0	0,0
nov/11	10	0	0,0	40	0	0,0
dez/11	10	0	0,0	41	0	0,0
jan/12	10	0	0,0	39	0	0,0
fev/12	10	0	0,0	38	0	0,0
mar/12	10	2	20,0	42	0	0,0
abr/12	10	0	0,0	40	0	0,0

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

- No dia 28/6/2012, foi realizada campanha de amostragem, pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5(cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Cariús (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Cariús, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 28/6/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Raul Nogueira, nº 16, Bairro Esplanada	13:43
2	Rua Manoel Roque Bezerra – Hospital Dr. Roque Tadeu de Paula Brito	13:56
3	Rua Manoel Doca – Escola Municipal Maria Alcides da Silva	14:12
4	Rua do Matadouro, nº14	14:30
5	Rua Projetada 18, nº 73, Morro Verde	14:50

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE (fls. 64 a 72, do Processo PCSB/CSB/0190/2012) e pela ARCE (fls. 157 a 162, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), na campanha do dia 28/6/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, publicada do D.O.U. de 14/12/2001, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 10**):
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 157 a 162, do Processo PCSB/CSB/0190/2012) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 64 a 72, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), 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, 1 (uma) das 5 (cinco) amostras analisadas pela GECCOQ e 4 (quatro) das 5 (cinco) amostras analisadas pela Fundação NUTEC apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariús pela ARCE (fls. 64 a 72, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), em conjunto com a CAGECE (fls. 157 a 162, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), na campanha de 28/6/2012, 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 Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-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	1038660-A/12	0,11	OK	2,5	OK	7,81	OK	53,80	OK	1,5	OK	0,04	OK	141,05	OK	12	OK	ND	OK	0,17	OK	0,01	OK	0,01
	2	1038663-A/12	0,10	OK	2,5	OK	7,87	OK	50,76	OK	1,5	OK	0,03	OK	139,12	OK	14	OK	ND	OK	0,15	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,62	OK
	3	1038665-A/12	0,07	OK	2,5	OK	7,69	OK	54,81	OK	1,5	OK	0,04	OK	135,25	OK	16	OK	ND	OK	0,22	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,63	OK
	4	1038680-A/12	0,14	OK	2,5	OK	7,70	OK	54,81	OK	1,5	OK	0,03	OK	144,92	OK	15	OK	ND	OK	0,15	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,62	OK
	5	1038682-A/12	0,12	OK	2,5	OK	7,78	OK	55,82	OK	1,5	OK	0,18	OK	150,71	OK	13	OK	ND	OK	0,13	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,58	OK
NUTEC	1	0621	1,00	OK	1,0	OK	7,21	OK	58,4	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,338	OK	-	-	-	-	0,6	OK
	2	0622	1,00	OK	1,0	OK	7,39	OK	55,0	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,324	OK	-	-	-	-	0,3	OK
	3	0623	1,00	OK	1,0	OK	7,26	OK	55,4	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,306	OK	-	-	-	-	0,4	OK
	4	0624	1,00	OK	2,0	OK	7,34	OK	55,4	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,288	OK	-	-	-	-	0,4	OK
	5	0625	1,00	OK	1,0	OK	7,28	OK	55,0	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,284	OK	-	-	-	-	0,5	OK

Legenda:

ND - não detectado

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ (fls. 74 a 113, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de junho/11 a maio/12, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12) (**Quadro 11**).

Quadro 11 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na Saída da ETA do SAA de Cariús pela CAGECE, no período de junho/11 a maio/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/2004 (abril/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a março/12).

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Termotolerantes		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/12	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/12	7	0	0,0	7	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/12	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Unidade de Negócio da Bacia Alto Jaguaribe - UN BAJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 28 a 63, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de maio/11 a abril/12, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (maio/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a abril/12) (**Quadro 12**).

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Fecais		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/12	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ (fls. 114 a 156, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/11 a maio/12, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12) (**Quadro 13**):

- Coliformes Totais – o mês de junho/11 apresentou 10,0% das amostras não-conformes.

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariús, pela CAGECE, no período de abril/11 a março/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a março/12).

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Termotolerantes		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jun/11	10	1	10,0	10	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0
set/11	10	0	0,0	10	0	0,0
out/11	10	0	0,0	10	0	0,0
nov/11	10	0	0,0	10	0	0,0
dez/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jan/12	10	0	0,0	10	0	0,0
fev/12	9	0	0,0	9	0	0,0
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/12	10	0	0,0	10	0	0,0
mai/12	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Unidade de Negócio da Bacia Alto Jaguaribe - UN BAJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 28 a 63, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de maio/11 a abril/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (maio/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a abril/12) (**Quadro 14**):

- Coliformes Totais – o mês de junho/11 apresentou 10,0% das amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Fecais		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
mai/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jun/11	10	1	10,0	10	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0
set/11	10	0	0,0	10	0	0,0
out/11	10	0	0,0	10	0	0,0
nov/11	10	0	0,0	10	0	0,0
dez/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jan/12	10	0	0,0	10	0	0,0
fev/12	10	0	0,0	10	0	0,0
mar/12	10	0	0,0	10	0	0,0
abr/12	10	0	0,0	10	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 (fls. 157 a 162, do Processo PCSB/CSB/0190/2012) e pela ARCE (fls. 64 a 72, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), na campanha do dia 28/6/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, publicada do D.O.U. de 14/12/2001 (**Quadro 15**).

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariús pela ARCE (fls. 64 a 72, do Processo PROCESSO PCSB/CSB/0190/2012), em conjunto com a CAGECE (fls. 157 a 162, do Processo PROCESSO PCSB/CSB/0190/2012), na campanha de 8/5/2012, 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 (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	1039560-A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1039563-A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1039565-A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1039580-A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1039582-A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0621	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0622	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0623	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0624	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0625	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

- A auditoria na área de qualidade da água na Saída da ETA e na rede de distribuição, foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos exigidos pelas Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12);
- Quanto aos padrões bacteriológicos, os mesmos foram atendidos, uma vez que as ocorrências de coliformes totais na rede de distribuição, indicados nos **Quadros 13** e **14**, não serão consideradas para efeito de não-conformidade, uma vez que Sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês, a Portaria MS 518/2004 admite que apenas uma amostra poderá apresentar mensalmente resultado positivo em 100ml;
- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras dos exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e os registrados no SISÁGUA.

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 (junho/11 a novembro/11), e com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/11 a maio/12), com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- O controle operacional na Saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através das análises de turbidez, cor, cloro residual e pH, 2 (duas) vezes por dia, estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 2.914/11;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de junho/11 a maio/12 (fls. 74 a 113, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), demonstra que, a CAGECE atendeu o controle de qualidade da água, conforme determinam as Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12) (**Quadro 16**).

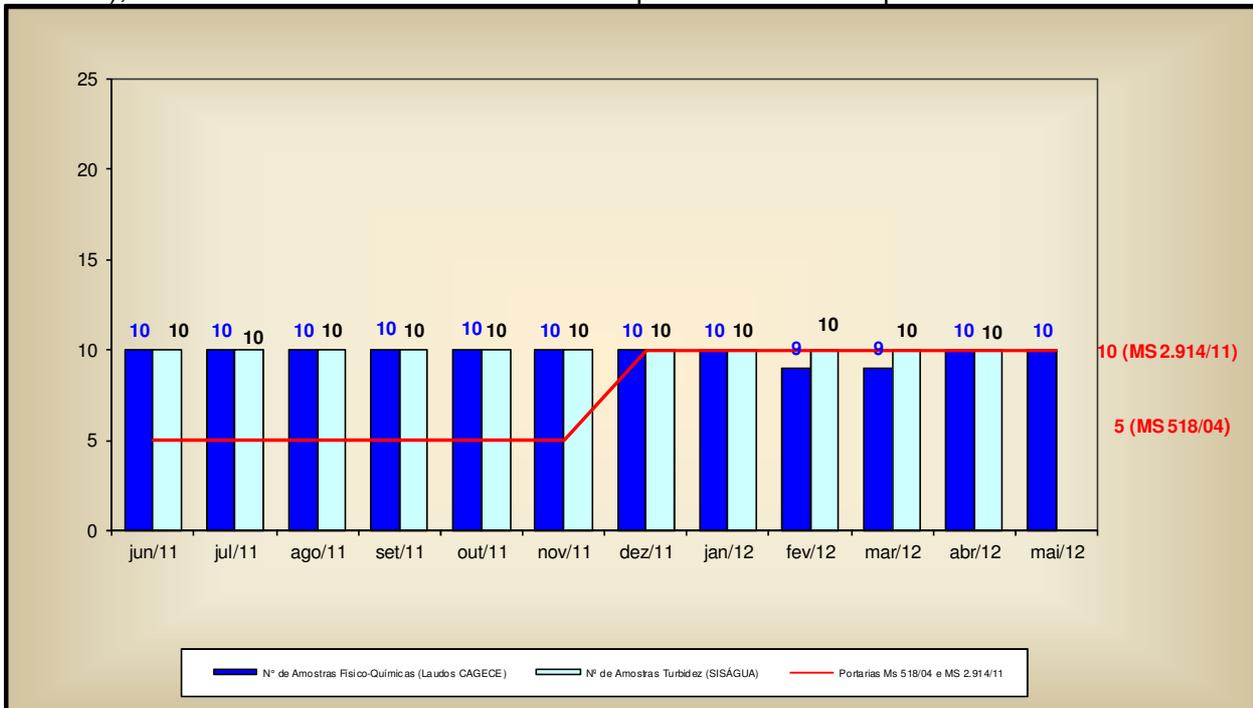
Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na Saída da ETA do SAA de Cariús, no período de junho/11 a maio/12.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Livres				
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jun/11	2	3	2	1	8
jul/11	2	2	2	2	8
ago/11	2	3	2	1	8
set/11	2	3	2	1	8
out/11	2	2	2	2	8
nov/11	2	2	3	1	8
dez/11	2	2	2	2	8
jan/12	2	2	3	1	8
fev/12	2	3	1	1	7
mar/12	2	2	2	2	8
abr/12	2	2	3	1	8
mai/12	2	2	3	1	8

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

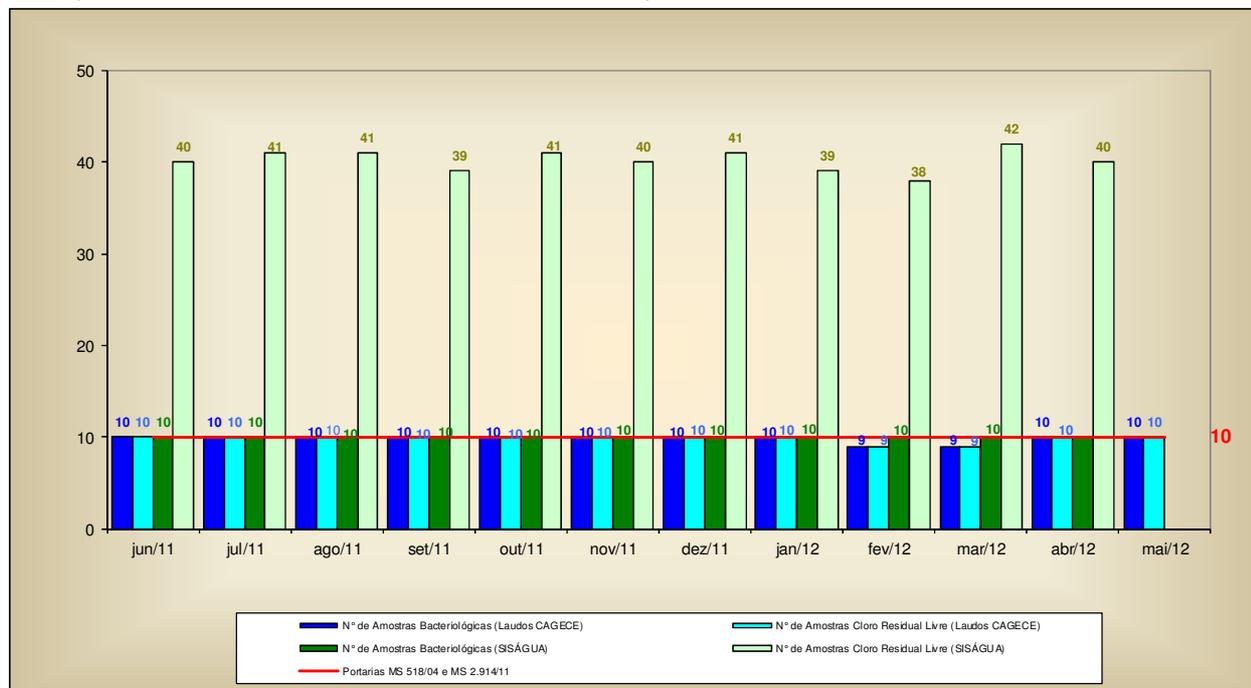
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Cariús (fls. 114 a 156, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fls. 28 a 63, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/11 a maio/12, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/11, no período de dezembro/11 a maio/12 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Cariús, no período de junho/11 a maio/12 conforme Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12), referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Cariús (fls. 114 a 156, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 28 a 63, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/11 a maio/12, demonstra que a CAGECE atendeu durante todo período analisado, o plano de amostragem mínimo exigido pelas Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12) (**Gráfico 3**):

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Cariús, no período de abril/11 a maio/12, conforme Portarias MS 518/2004 (abril/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12), com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e de cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 17**, que apresenta as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, pode-se observar que durante o período de junho/11 a maio/12, as amostras não foram distribuídas uniformemente ao longo do mês de fevereiro/12.

Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Cariús, no período de abril/11 a março/12.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Livres				
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jun/11	4	3	2	1	10
jul/11	4	2	2	2	10
ago/11	4	3	2	1	10
set/11	4	3	2	1	10
out/11	4	2	2	2	10
nov/11	4	2	3	1	10
dez/11	4	2	2	2	10
jan/12	3	3	3	1	10
fev/12	3	4	0	2	9
mar/12	1	3	2	3	9
abr/12	3	3	3	1	10
mai/12	4	2	3	1	10

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 Praça da República, n°169, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Cariús;
- O escritório/loja de atendimento encontra-se organizado e informatizado para atendimento aos usuários (**Fotos 40 a 43**);
- As instalações físicas do almoxarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade (**Foto 44**).



Foto 40 – Vista externa do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 41 – Placa de atendimento ao público.

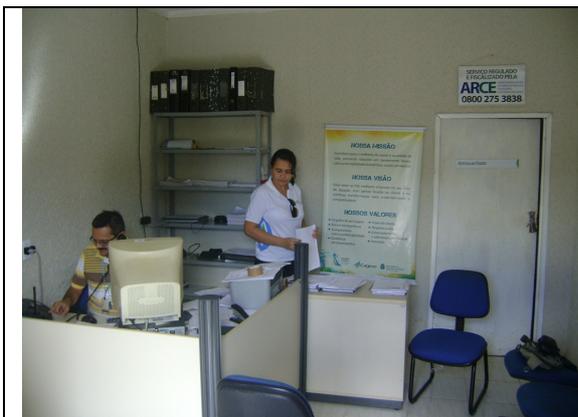


Foto 42 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 43 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário..



Foto 44 – Almojarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Cariús).

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Cariús opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Nas lojas de atendimento, os serviços de regulação e fiscalização da ARCE são divulgados através de *banner* (**Foto 45**);
- Existe divulgação das 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, no ato do pedido da ligação, no entanto, as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 46**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 9:20h do dia 26/6/2012, e constatou-se ser adequado o referido atendimento;
- Existe informação sobre aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes e tabelas de preços, serviços e prazos expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 47 e 48**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 49**);
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fl. 219, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), verificando-se que esta, apresentava as informações exigidas;

- 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 29 (vinte e nove) Ordens de Serviços expedidas nos meses de fevereiro/12 a maio/12 análise (fls. 178 a 206, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE constatando-se que todas estavam corretamente preenchidas e que foram cumpridos os prazos estabelecidos pela CAGECE para os procedimentos nelas estipulados.



Foto 45 – Divulgação do teletendimento da ARCE afixada na parede do escritório da CAGECE.

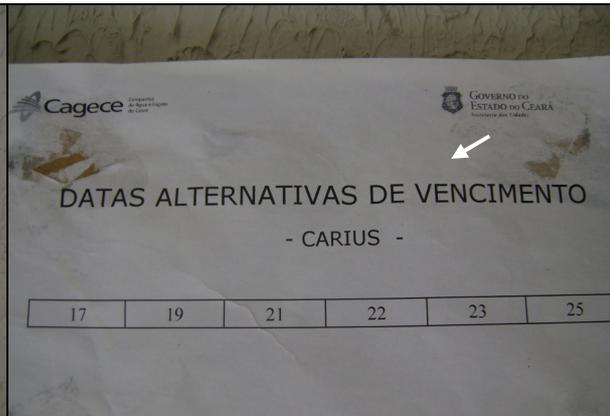


Foto 46 – Divulgação das datas para vencimento das faturas.

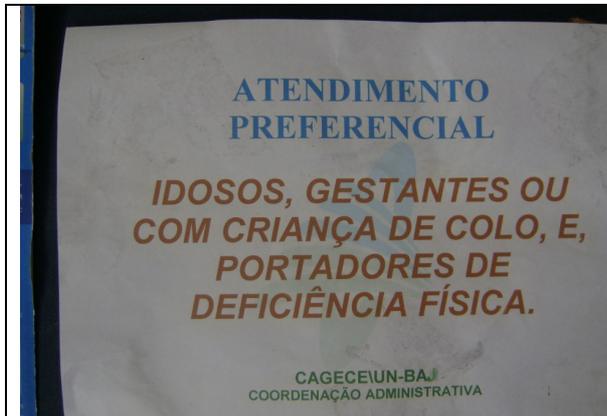


Foto 47 – Aviso da prioridade de atendimento aos idosos e outros.

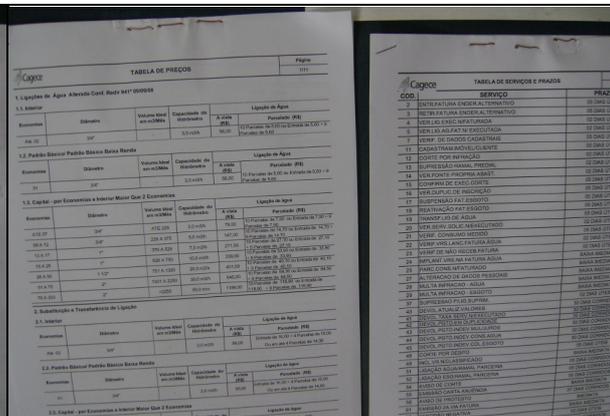


Foto 48 – Tabela de preços, serviços e prazos afixados na parede.

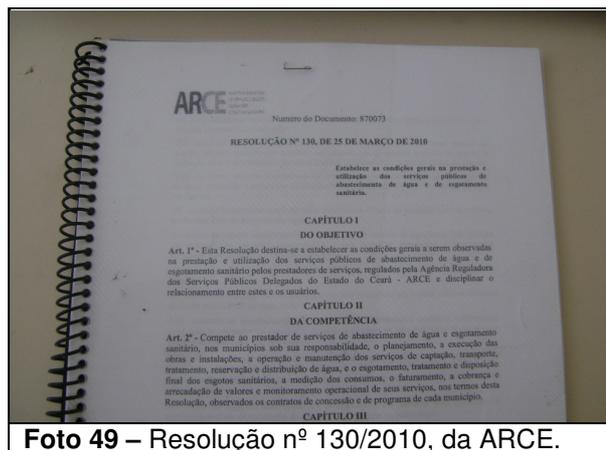


Foto 49 – Resolução nº 130/2010, da ARCE.

→ Segmento Auditado: ligação de água

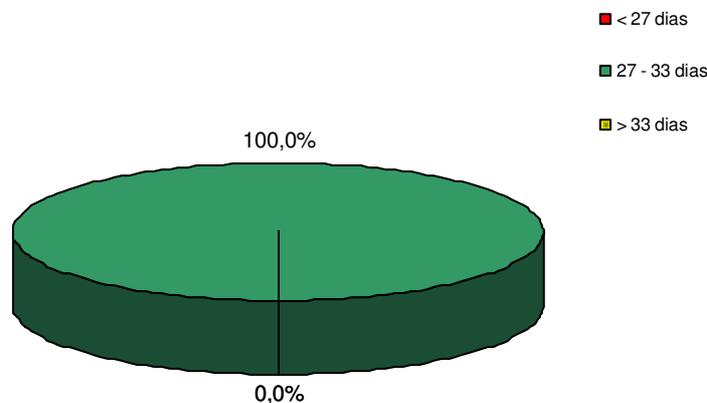
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- Na ocasião da ação de fiscalização da ARCE, não havia nenhuma comunicação de corte de ligação, disponível no núcleo da CAGECE de Cariús.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, está realizando através do sistema de gestão PRAX, o ressarcimento de pagamentos em duplicidade;
- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 207 a 216, do Processo PCSB/CSB/0190/2012) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de novembro/11 a maio/12. O **Gráfico 3** apresenta a distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 3 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Cariús pertinentes ao período de novembro/11 a maio/12.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



Conclui-se que, 100,0% dos intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecida no art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- Por meio de relatório emitido pela CAGECE (fl. 218, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), verificou-se a inexistência de ligações não medidas, não se aplicando a regra do consumo médio presumido, uma vez que o sistema é totalmente hidrometrado.

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

→ Na inspeção dos dias 25/6/12 a 27/6/12, analisaram-se as faturas dos meses de fevereiro/12, março/12 e abril/12, que informam os resultados da qualidade da água distribuída referentes aos meses de janeiro/12, fevereiro/12 e março/12, respectivamente (fls. 219 a 221, do Processo PCSB/CSB/0190/2012), constatando-se que as informações contidas na fatura de março/12, não coincidem totalmente com os dados da CAGECE e do SISÁGUA (**Quadro 18**).

Quadro 18 Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e os dados do SISAGUA, referentes aos meses de janeiro/12, fevereiro/12 e março/12.

Fatura de fevereiro/2012 – informações de janeiro/12			Dados do SISAGUA - janeiro/12		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	10	10	Cloro	10	10
Turbidez	10	10	Turbidez	10	10
Cor	10	10	Cor	10	10
Flúor	0	0	Flúor	0	0
Coliformes Totais	10	10	Coliformes Totais	10	10
<i>Escherichia coli</i>	10	10	<i>Escherichia coli</i>	10	10

Fatura de março/2012 – informações de fevereiro/12			Dados do SISAGUA - fevereiro/12		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	10	10	Cloro	9	9
Turbidez	10	10	Turbidez	10	10
Cor	10	10	Cor	10	10
Flúor	0	0	Flúor	0	0
Coliformes Totais	10	10	Coliformes Totais	10	10
<i>Escherichia coli</i>	10	10	<i>Escherichia coli</i>	10	10

Fatura de abril/2012 – informações de março/12			Dados do SISAGUA - março/12		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	10	10	Cloro	10	10
Turbidez	10	8	Turbidez	10	8
Cor	10	8	Cor	10	8
Flúor	0	0	Flúor	0	0
Coliformes Totais	10	10	Coliformes Totais	10	10
<i>Escherichia Coli</i>	10	10	<i>Escherichia coli</i>	10	10

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Nos Reservatórios

- No RAP-01, verificaram-se:
 - Ausência da tampa de inspeção;
 - Ausência de dispositivos de controle de nível.
- No reservatório REL-01, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior;
 - Ausência de sinalizador noturno;
 - Ausência de dispositivos de medição de nível.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificou-se ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.

Na RDA

- O cadastro técnico de rede de distribuição de Cariús encontra-se desatualizado, pois houve expansão de rede desde agosto/2003, mês da última atualização.

Não Conformidade

NC2 - 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 – C3

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de junho/11 a maio/12, apresentou as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12), para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez – os meses de outubro/11 e janeiro/12 apresentaram, respectivamente, 25,0% e 12,5% das amostras não-conformes;
- Ferro – o mês de outubro/11 apresentou 25,0% das amostras não-conformes.

b) Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de maio/11 a abril/12, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidas pelas Portarias MS 518/2004 (maio/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a abril/12), para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez – os meses de outubro/11 e dezembro/11 a março/12 apresentaram, respectivamente, 28,70%, 12,1%, 18%, 17,0% e 21,7% das amostras não-conformes.

c) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ,

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/11 a maio/12, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE.

- Turbidez – o mês de março/12 apresentou 22,2% das amostras não-conformes;
- Cor – o mês de março/12 apresentou 22,2% das amostras não-conformes.

d) Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de maio/11 a abril/12, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE.

- Turbidez – o mês de março/12 apresentou 22,0% das amostras não-conformes.

Não Conformidade

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

Resolução n.º 122/2009

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

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: Imediato

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE procure melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura d'água.
- R2** - A CAGECE procure manter consistência entre as informações dos laudos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.
- R3** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras coletadas para as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariús.
- R4** - A CAGECE procure distribuir uniformemente as datas de vencimento das faturas.
- R5** - A CAGECE procure prestar informações corretas na faturas sobre a qualidade da água.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE
Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE
Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE
Engenheiro André Sarmanho de Lima – 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, 25 de Julho de 2012.

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na Saída da ETA do SAA de Cariús pela CAGECE, no período de abril/11 a março/12 e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/04 (abril/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a março/12).

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro residual (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
893916	01/06/11	0,37	OK	2,50	OK	6,97	OK	-	-	2,50	OK	0,16	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
896201	06/06/11	0,25	OK	2,50	OK	7,07	OK	-	-	2,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,77	OK
896200	08/06/11	0,50	OK	2,50	OK	7,21	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
898910	13/06/11	0,29	OK	2,50	OK	7,41	OK	69,08	OK	2,00	OK	0,13	OK	141,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	OK	1,05	OK
898911	15/06/11	0,51	OK	2,50	OK	7,36	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	OK
903936	20/06/11	0,32	OK	2,50	OK	7,36	OK	-	-	2,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	OK
903937	22/06/11	0,51	OK	2,50	OK	7,11	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	OK
903938	27/06/11	0,24	OK	2,50	OK	6,96	OK	-	-	2,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	OK
906695	04/07/11	0,13	OK	2,50	OK	7,45	OK	-	-	2,00	OK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	OK
906696	06/07/11	0,10	OK	2,50	OK	7,29	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	OK
906697	11/07/11	0,29	OK	2,50	OK	7,28	OK	-	-	2,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	OK
911979	13/07/11	0,36	OK	2,50	OK	7,31	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,06	OK
911981	18/07/11	0,48	OK	2,50	OK	7,08	OK	-	-	1,50	OK	0,09	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	OK
911983	20/07/11	0,91	OK	2,50	OK	7,05	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	OK
911985	25/07/11	0,22	OK	2,50	OK	7,36	OK	66,12	OK	1,50	OK	0,02	OK	131,32	OK	13	OK	0,086	OK	0,16	OK	0,12	OK	ND	OK	0,9	OK
911986	27/07/11	0,12	OK	2,50	OK	7,24	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	OK
915653	01/08/11	0,26	OK	2,50	OK	7,15	OK	-	-	2,00	OK	0,13	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	OK
915655	03/08/11	0,21	OK	2,50	OK	7,28	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	OK
916587	08/08/11	0,36	OK	2,50	OK	7,23	OK	-	-	1,50	OK	0,30	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	OK

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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	
917076	10/08/11	0,45	OK	2,50	OK	7,13	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,28	OK	
918822	15/08/11	0,21	OK	2,50	OK	7,34	OK	-	-	2,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,92	OK	
921447	17/08/11	0,33	OK	2,50	OK	7,56	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	OK	
921449	22/08/11	0,14	OK	2,50	OK	7,65	OK	67,10	OK	2,50	OK	0,03	OK	125,4	OK	17	OK	0,539	OK	2,17	OK	0,08	OK	0,02	OK	0,86	OK	
921451	24/08/11	0,24	OK	2,50	OK	7,65	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	OK	
925287	02/09/11	0,23	OK	2,50	OK	7,75	OK	-	-	2,50	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,11	OK	
925288	05/09/11	0,19	OK	2,50	OK	7,60	OK	-	-	2,00	OK	0,02	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	OK	
927102	09/09/11	0,47	OK	2,50	OK	7,51	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	
927104	12/09/11	0,18	OK	2,50	OK	7,87	OK	-	-	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	OK	
937939	14/09/11	0,33	OK	2,50	OK	7,79	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	OK	
937941	19/09/11	0,31	OK	2,50	OK	7,51	OK	-	-	2,00	OK	0,06	OK	119,56	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	1,12	OK
937943	21/09/11	0,47	OK	2,50	OK	7,55	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,93	OK	
937945	26/09/11	0,11	OK	2,50	OK	7,62	OK	-	-	2,00	OK	0,21	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,01	OK	
918877	03/10/11	0,67	OK	2,50	OK	7,61	OK	-	-	2,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	OK	
938879	05/10/11	0,62	OK	2,50	OK	7,55	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,01	OK	
938883	09/10/11	1,17	NOK	2,50	OK	7,35	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	
938881	10/10/11	1,35	NOK	2,50	OK	7,39	OK	-	-	2,00	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,65	OK	
940524	17/10/11	1,00	OK	2,50	OK	7,37	OK	-	-	2,00	OK	0,31	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	OK	
946326	19/10/11	0,74	OK	2,50	OK	7,30	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (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	
946328	24/10/11	0,72	OK	2,50	OK	7,47	OK	44,12	OK	2,50	OK	0,13	OK	105,8	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	OK	
964329	26/10/11	0,61	OK	2,50	OK	7,49	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,77	OK	
966962	04/11/11	0,21	OK	2,50	OK	7,49	OK	-	-	2,00	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	OK	
966964	07/11/11	0,58	OK	2,50	OK	7,49	OK	-	-	1,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	OK	
966967	09/11/11	0,77	OK	2,50	OK	7,76	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	OK	
966969	14/11/11	0,31	OK	2,50	OK	7,38	OK	-	-	2,50	OK	0,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	OK	
966970	16/11/11	0,38	OK	2,50	OK	7,41	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62	OK	
966972	21/11/11	0,67	OK	2,50	OK	7,40	OK	47,05	OK	1,50	OK	0,14	OK	91,68	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	0,63	OK
966974	23/11/11	0,75	OK	2,50	OK	7,40	OK	-	-	2,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	OK	
966976	28/11/11	0,24	OK	2,50	OK	7,39	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,61	OK	
966142	05/12/11	0,29	OK	2,50	OK	7,42	OK	-	-	2,50	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	
966144	07/12/11	0,65	OK	5,00	OK	7,42	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	OK	
966147	12/12/11	0,78	OK	2,50	OK	7,30	OK	-	-	2,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	OK	
966150	14/12/11	0,14	OK	2,50	OK	7,51	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	OK	
966152	19/12/11	0,25	OK	2,50	OK	7,49	OK	-	-	1,50	OK	0,04	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	
966167	21/12/11	0,10	OK	2,50	OK	7,43	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	OK	
966188	26/12/11	0,15	OK	2,50	OK	7,74	OK	53,92	OK	2,00	OK	0,03	OK	108,87	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	0,59	OK
966189	28/12/11	0,89	OK	2,50	OK	7,49	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,66	OK	
994008	02/01/12	0,44	OK	2,50	OK	7,47	OK	-	-	2,00	OK	0,12	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
994001	04/01/12	0,41	OK	2,50	OK	7,48	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994002	09/01/12	0,12	OK	2,50	OK	7,48	OK	-	-	2,00	OK	0,14	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994003	16/01/12	0,28	OK	2,50	OK	7,52	OK	-	-	2,50	OK	0,07	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994004	11/01/12	0,08	OK	2,50	OK	7,56	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994005	18/01/12	0,28	OK	2,50	OK	7,44	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994006	23/01/12	0,57	OK	2,50	OK	7,34	OK	41,18	OK	2,00	OK	0,11	OK	112,69	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
994007	25/01/12	2,59	NOK	5,00	OK	7,34	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998591	01/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998592	06/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998667	08/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998968	13/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998969	15/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998971	24/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998976	28/02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019081	05/03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019082	07/03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019091	14/03/12	0,25	OK	2,50	OK	7,45	OK	40,20	OK	2,00	OK	0,00	OK	129,88	OK	25	OK	-	-	-	-	0,01	OK	ND	OK	0,93	OK
1019107	12/03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019110	20/03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		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
1019112	21/03/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1019115	26/03/12	-	.	-	.	-	.	-	.	1,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1019117	28/03/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018529	02/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018530	04/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018531	09/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	1,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018532	11/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018533	16/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018534	18/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	1,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018536	23/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1018537	25/04/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023584	02/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023585	07/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023586	09/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023587	14/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	1,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023588	16/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023589	21/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
1023590	23/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	1,50	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.
1023607	28/05/12	-	.	-	.	-	.	-	.	2,00	OK	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11.

NOK - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

ANEXO II

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariús pela CAGECE, no período de junho/11 a maio/12 verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/04 (junho/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a maio/12).

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
893917	01/06/11	0,45	OK	2,50	OK	7,07	OK	2,00	OK	-	-	0,52	OK
893718	01/06/11	0,48	OK	2,50	OK	7,13	OK	2,00	OK	-	-	-	-
896202	06/06/11	0,30	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-	0,72	OK
896203	06/06/11	0,29	OK	2,50	OK	7,10	OK	1,50	OK	-	-	0,83	OK
896204	08/06/11	0,54	OK	2,50	OK	7,30	OK	2,00	OK	-	-	-	-
898913	13/06/11	0,49	OK	2,50	OK	7,33	OK	2,00	OK	-	-	0,97	OK
898915	15/06/11	0,47	OK	2,50	OK	7,55	OK	1,50	OK	-	-	0,85	OK
903939	20/06/11	0,38	OK	2,50	OK	7,59	OK	1,50	OK	-	-	0,74	OK
903940	22/06/11	0,31	OK	2,50	OK	7,22	OK	1,50	OK	-	-	0,40	OK
903941	27/06/11	0,25	OK	2,50	OK	7,24	OK	1,00	OK	-	-	0,56	OK
906698	04/07/11	0,14	OK	2,50	OK	7,52	OK	1,50	OK	-	-	1,28	OK
906699	04/07/11	0,18	OK	2,50	OK	7,68	OK	2,00	OK	-	-	-	-
906700	06/07/11	0,97	OK	2,50	OK	7,53	OK	2,00	OK	-	-	1,14	OK
906703	06/07/11	0,14	OK	2,50	OK	7,49	OK	2,00	OK	-	-	-	-
906705	11/07/11	0,67	OK	2,50	OK	7,50	OK	2,00	OK	-	-	1,24	OK
911987	13/07/11	0,44	OK	2,50	OK	7,51	OK	1,50	OK	-	-	1,18	OK
911919	18/07/11	0,51	OK	2,50	OK	7,15	OK	1,00	OK	-	-	1,09	OK
911990	20/07/11	1,46	OK	2,50	OK	7,13	OK	1,50	OK	-	-	0,62	OK
911992	25/07/11	0,32	OK	2,50	OK	7,61	OK	1,50	OK	-	-	0,76	OK
911993	27/07/11	0,11	OK	2,50	OK	7,38	OK	1,50	OK	-	-	0,62	OK
914344	01/08/11	0,26	OK	2,50	OK	7,90	OK	1,00	OK	-	-	-	-
914345	01/08/11	0,27	OK	2,50	OK	7,35	OK	1,50	OK	-	-	0,69	OK
915657	03/08/11	0,31	OK	2,50	OK	7,92	OK	2,50	OK	-	-	0,76	OK
915660	03/08/11	0,32	OK	2,50	OK	8,03	OK	1,50	OK	-	-	-	-
916589	08/08/11	0,51	OK	2,50	OK	7,39	OK	1,50	OK	-	-	0,84	OK
917078	10/08/11	0,28	OK	2,50	OK	7,94	OK	1,50	OK	-	-	0,82	OK
918824	15/08/11	0,47	OK	2,50	OK	7,46	OK	1,50	OK	-	-	0,84	OK
921456	17/08/11	0,47	OK	2,50	OK	7,62	OK	2,00	OK	-	-	0,64	OK
921454	22/08/11	0,61	OK	2,50	OK	8,25	OK	2,00	OK	-	-	1,02	OK
921456	24/08/11	0,30	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,50	OK	-	-	0,85	OK
925294	02/09/11	0,38	OK	2,50	OK	7,87	OK	2,00	OK	-	-	-	-
925296	02/09/11	0,31	OK	2,50	OK	7,89	OK	2,00	OK	-	-	1,22	OK
925297	05/09/11	0,15	OK	2,50	OK	7,64	OK	1,50	OK	-	-	-	-
925298	05/09/11	0,29	OK	2,50	OK	7,61	OK	1,50	OK	-	-	0,71	OK
927106	09/09/11	0,32	OK	2,50	OK	7,82	OK	1,50	OK	-	-	0,89	OK
927108	12/09/11	0,29	OK	2,50	OK	7,69	OK	1,50	OK	-	-	0,76	OK
937946	14/09/11	0,38	OK	2,50	OK	7,92	OK	1,50	OK	-	-	0,80	OK
937948	19/09/11	0,26	OK	2,50	OK	8,25	OK	1,50	OK	-	-	0,70	OK
937949	21/09/11	0,31	OK	2,50	OK	7,94	OK	2,00	OK	-	-	0,93	OK
937952	26/09/11	0,36	OK	2,50	OK	7,79	OK	1,50	OK	-	-	0,79	OK
938885	03/10/11	1,42	OK	2,50	OK	7,94	OK	2,00	OK	-	-	-	-
938886	03/10/11	1,19	OK	2,50	OK	7,88	OK	2,00	OK	-	-	0,76	OK

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
938888	05/10/11	1,27	OK	2,50	OK	8,06	OK	1,50	OK	-	-	-	-
938891	05/10/11	1,36	OK	2,50	OK	8,05	OK	1,50	OK	-	-	0,93	OK
938894	10/10/11	2,26	OK	5,00	OK	7,50	OK	1,50	OK	-	-	-	-
938899	10/10/11	2,51	OK	5,00	OK	7,38	OK	1,50	OK	-	-	0,62	OK
940526	17/10/11	2,13	OK	5,00	OK	7,50	OK	1,50	OK	-	-	0,51	OK
946331	19/10/11	1,69	OK	7,50	OK	7,70	OK	2,00	OK	-	-	0,66	OK
946332	24/10/11	2,13	OK	5,00	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-	0,68	OK
946333	26/10/11	0,53	OK	2,50	OK	7,49	OK	2,00	OK	-	-	0,69	OK
966977	04/11/11	0,27	OK	2,50	OK	7,62	OK	1,50	OK	-	-	0,55	OK
966980	04/11/11	1,15	OK	2,50	OK	7,60	OK	2,00	OK	-	-	-	-
966981	07/11/11	0,83	OK	2,50	OK	7,61	OK	1,50	OK	-	-	-	-
966982	07/11/11	0,63	OK	2,50	OK	7,61	OK	1,00	OK	-	-	0,48	OK
966983	09/11/11	0,77	OK	2,50	OK	7,92	OK	1,50	OK	-	-	0,75	OK
966984	14/11/11	0,72	OK	2,50	OK	7,63	OK	2,00	OK	-	-	0,37	OK
966985	16/11/11	1,38	OK	2,50	OK	7,54	OK	1,50	OK	-	-	0,58	OK
966990	21/11/11	0,76	OK	2,50	OK	7,76	OK	1,00	OK	-	-	0,62	OK
966992	23/11/11	1,27	OK	2,50	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-	0,48	OK
966993	28/11/11	1,40	OK	15,00	OK	7,47	OK	1,00	OK	-	-	0,55	OK
966190	05/12/11	0,43	OK	2,50	OK	7,52	OK	2,00	OK	-	-	0,50	OK
966191	05/12/11	0,62	OK	2,50	OK	7,62	OK	1,50	OK	-	-	-	-
966194	07/12/11	1,35	OK	10,00	OK	7,69	OK	1,50	OK	-	-	0,58	OK
966195	07/12/11	0,82	OK	5,00	OK	7,60	OK	1,50	OK	-	-	-	-
966196	12/12/11	0,98	OK	2,50	OK	7,48	OK	1,50	OK	-	-	0,57	OK
966197	14/12/11	0,22	OK	2,50	OK	8,06	OK	1,00	OK	-	-	0,71	OK
966198	19/12/11	0,92	OK	2,50	OK	7,61	OK	1,00	OK	-	-	0,75	OK
966199	21/12/11	0,21	OK	2,50	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-	0,73	OK
966200	26/12/11	1,04	OK	2,50	OK	7,73	OK	2,00	OK	-	-	0,62	OK
966201	28/12/11	0,90	OK	2,50	OK	7,65	OK	2,00	OK	-	-	0,61	OK
994009	02/01/12	0,82	OK	2,50	OK	8,09	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994010	02/01/12	0,92	OK	2,50	OK	8,07	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994011	04/01/12	0,61	OK	2,50	OK	8,15	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994012	09/01/12	1,27	OK	10,00	OK	7,47	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994013	09/01/12	0,49	OK	2,50	OK	7,48	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994014	11/01/12	0,22	OK	2,50	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994015	16/01/12	0,57	OK	2,50	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-	-	-
994016	18/01/12	0,20	OK	2,50	OK	7,65	OK	1,50	OK	-	-	-	-
994017	23/01/12	0,50	OK	2,50	OK	7,43	OK	2,00	OK	-	-	-	-
994018	25/01/12	2,66	OK	5,00	OK	7,43	OK	2,00	OK	-	-	-	-
999032	01/02/12	1,04	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
999047	01/02/12	0,71	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
999048	06/02/12	0,47	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
999049	08/02/12	1,08	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
999054	08/02/12	0,62	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
999056	13/02/12	0,25	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
999058	15/02/12	0,62	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
999059	24/02/12	0,46	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
999060	24/02/12	0,81	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1019122	05/03/12	1,20	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1019124	12/03/12	0,32	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1019124	12/03/12	0,27	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1019148	12/03/12	0,39	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1019151	21/03/12	0,81	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1019151	21/03/12	0,91	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1019155	26/03/12	3,15	OK	5,00	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1019149	28/03/12	7,81	NOK	30,00	NOK	-	-	2,00	OK	0,16	OK	-	-
1019157	28/03/12	6,97	NOK	25,00	NOK	-	-	2,00	OK	0,01	OK	-	-
1019538	02/04/12	0,89	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1018359	02/04/12	0,41	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1018540	04/04/12	0,52	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1018541	09/04/12	0,33	OK	2,50	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1018542	09/04/12	0,23	OK	2,50	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1018543	11/04/12	0,73	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1018544	16/04/12	0,68	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1018545	18/04/12	0,72	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1018546	23/04/12	0,42	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1018547	25/04/12	0,23	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1023627	02/05/12	0,33	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1023628	02/05/12	0,98	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1023629	07/05/12	0,75	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1023630	07/05/12	1,00	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1023631	09/05/12	2,29	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1023632	14/05/12	0,71	OK	2,50	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1023633	16/05/12	0,42	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1023634	21/05/12	1,11	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1023635	23/05/12	0,93	OK	7,50	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1023636	28/05/12	0,19	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11.
NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11