



AGÊNCIA  
REGULADORA  
DO ESTADO  
DO CEARÁ

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0040/2017  
(PCSB/CSB/0180/2017)**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE

Dezembro/2017

## ÍNDICE

<b>1. IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
4.1. Cronograma de Trabalho.....	5
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	5
4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	6
<b>5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....</b>	<b>7</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações.....	7
5.2. Unidades Operacionais.....	7
5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	7
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES...8</b>	
<b>7. RECOMENDAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>24</b>
<b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE.....</b>	<b>24</b>
<b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>AAT</b>	Adutora de Água Tratada
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>PT</b>	Poço Tubular
<b>PV</b>	Poço de Visita
<b>QC</b>	Quadro de Comando
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RDA</b>	Rede de Distribuição de Água
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>UN - BCL</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral
<b>VMP</b>	Valor Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

**Endereço:** Centro Administrativo Governador Virgílio Távora – Avenida General Afonso Albuquerque Lima, S/Nº – Cambeba CEP 60.822-325, Fortaleza – Ceará

**Telefone:** (85) 3194.5605 – 3194.5606

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

**Endereço:** Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Vila União – CEP 60.420-280, Fortaleza - CE

**Telefone:** (85) 3101-1719      **Fax:** (85) 3101-1860

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água	
Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral (UN-BCL). End.: BR 402, s/n, Urbano Teixeira Barbosa, Itapipoca/CE. Telefone: (88) 3673.7049 Contato: Valdir Freire Júnior (Gerente)	Localidade: Irauçuba – CE. End.: Av. Paulo Bastos, nº 1.214, Centro, Irauçuba/CE CEP: 60.620-000 Telefone: (88) 3635.1272 Contato: Sr. Maurystenio Gomes de Azevedo (encarregado de núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0833/2017, 03 de outubro de 2017.	
Data da Inspeção: 07 e 8 de novembro de 2017.	
Legislação: Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, nº 130/2010, nº 147/2010, nº 152/2011 e nº 206/2016.	

## 3. 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 a legislação pertinente, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

#### 4. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, 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 Sr. Maurystenio Gomes de Azevedo (Gestor de Núcleo) que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

##### 4.1. Cronograma de Trabalho

Sistema de Abastecimento de Água		
PERÍODO	Terça-feira 07/11/2017	Quarta-feira 08/11/2017
Manhã	Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Inspeção na rede de distribuição e medição instantânea de pressão.  Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.
Tarde	Inspeção no Escritório de Atendimento.  Inspeção na captação superficial, estação tratamento de água, elevatórias de água e reservatórios.	-

##### 4.2. 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.

#### 4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservação e proteção</li> <li>- Operação e manutenção</li> </ul>
	• Tratamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segurança, conservação e limpeza</li> <li>- Filtração</li> <li>- Casa de química</li> <li>- Laboratório</li> </ul>
	• Adução	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operação, manutenção</li> <li>- Controle de perdas</li> </ul>
	• Reservatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operação e manutenção</li> <li>- Limpeza e desinfecção</li> <li>- Controle de perdas</li> </ul>
	• Elevatórias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operação e manutenção</li> </ul>
	• Rede de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operação e manutenção</li> <li>- Continuidade</li> <li>- Hidrometração</li> <li>- Pressões disponíveis na rede</li> </ul>
Gerencial	• Informações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nível de universalização</li> <li>- Plano de exploração dos serviços</li> <li>- Plano Municipal de Saneamento Básico</li> </ul>
Qualidade e Controle	• Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade físico-química da água na saída do tratamento</li> <li>- Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento</li> <li>- Qualidade físico-química da água na rede de distribuição</li> <li>- Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição</li> </ul>
	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controle da qualidade da água na saída do tratamento</li> <li>- Controle da qualidade da água na rede de distribuição</li> <li>- Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.</li> </ul>
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações físicas do escritório e almojarifado</li> </ul>
	• Serviços comerciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendimento ao usuário</li> <li>- Ligação de água</li> <li>- Corte e religação de água</li> <li>- Faturamento</li> </ul>

## 5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 5.1 Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (um) escritório, com as funções de atendimento aos usuários e administrativas do núcleo.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Gestor de núcleo	01	08:00 h – 12:00 h 13:00 h – 17:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira
	Operador de ETA	01		
	Operador de RDA	03		
Escritório	Gerência de núcleo e atendimento ao público	01		
Veículo	Motocicleta	02		

### 5.2 Unidades Operacionais

#### 5.2.1 Sistema de Abastecimento de Água

Sede / Localidades	Integrado	Município
Sede	Não	Irauçuba

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Superficial	01 CMB	Açude Jerimum. Volume em 20/11/2017 (%): 16,98. Fonte: Portal Hidrológico do Ceará. COGERH, 2017.
Aduadoras	ACS-01	60m/ Ø150 mm/ PEAD	Linha de adução entre a elevatória EECS-01 (Açude Jerimum) e a Caixa de Passagem.
		17.920m/ Ø 150 mm/ DEF°F	Linha de adução entre a Caixa de Passagem e a Torre de Nível.
	AAT-01	1.515 m/ Ø 200 mm/ DEF°F°	Linha de adução entre a elevatória EEAT-01 e o reservatório REL-02.
		30m/ Ø250 mm/ DEF°F°	Linha de adução entre o reservatório REL-02 e a RDA Irauçuba.
		Ø150 mm/ F°F°	Linha de adução entre a elevatória EEAT-01 e o reservatório REL-01.
		Ø150 mm/ F°F°	Linha de adução entre o reservatório REL-01 e a RDA Irauçuba.
Elevatórias	EECS-01 Açude Jerimum	1 CMB	Captação Superficial. Localizada no Açude Jerimum. Recalca água bruta do manancial para a ETA.
	EEAT-01	2 CMB	Recala água tratada do reservatório RAP-01 para o reservatório REL-01.
Reservatórios	RAP-01	300m³	Reservatório de reunião. Recebe água dos filtros e abastece o reservatório REL-02.
	REL-01	127m³	Reservatório de distribuição. Recebe água da elevatória EEAT-01 e abastece a RDA Irauçuba.

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Reservatórios	REL-02	250m <sup>3</sup>	Reservatório de distribuição/lavagem de filtros. Recebe água da elevatória EEAT-01 e abastece a RDA Irauçuba.
Rede de distribuição	Irauçuba	22.086 m	2.860 ligações ativas (outubro/2017).

Fonte: Croqui do sistema e RASO – Relatório de Situação Operacional.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais locais do sistema de abastecimento de água do Município de Irauçuba.

## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

São listadas neste capítulo as constatações apuradas durante a inspeção de campo, como também, aquelas em função das informações fornecidas pela CAGECE.

### CONSTATAÇÃO C1

- Não existe ETRG na Estação de Tratamento de Água (Anexo II – Item 13);
- A elevatória de água EECS-01 não é dotada de bomba reserva (Anexo II – Item 2; Foto 2).

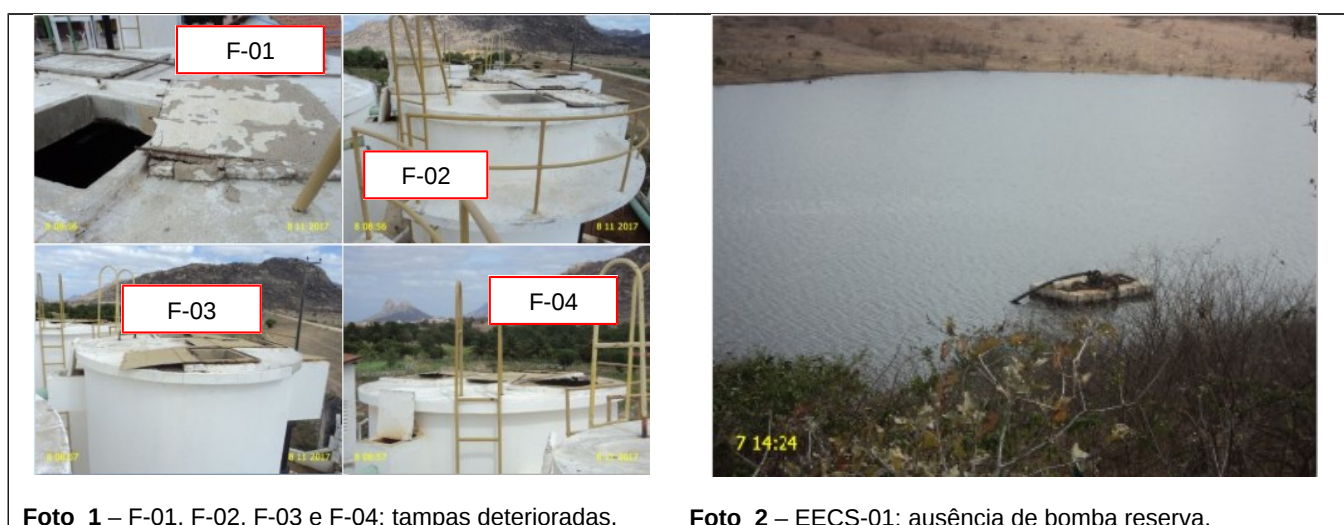


Foto 1 – F-01, F-02, F-03 e F-04: tampas deterioradas.

Foto 2 – EECS-01: ausência de bomba reserva.



**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06** - Não cumprir as normas para implantação - Não cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D1** – A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e procedimentos estabelecidos para implantação de sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

## **CONSTATAÇÃO C2**

- Os filtros F-01, F-02, F-03 e F-04 apresentam tampas deterioradas (Anexo II – Item 9; Foto 1 );
- A parede da ETA apresenta reboco e pintura deteriorados (Anexo II – Item 12; Foto 3);
- A última limpeza e desinfecção dos reservatórios foi realizada em 13/03/2016. Portanto, há mais de 6 (seis) meses (Anexo II – Item 26; Foto 4);
- A caixa de passagem não está identificada e apresenta vazamento, pintura e reboco deteriorados (Anexo II – Item 25; Foto 5);
- O reservatório RAP-01 apresenta reboco e pintura deteriorados (Anexo II – Item 25; Foto 6);
- A elevatória de água EECS-01 não está identificada (Anexo II – Item 5; Foto 7).
- A porta da casa de química da ETA está deteriorada (Anexo II – Item 6; Foto 8);
- O telhado da casa de abrigo da elevatória de água EECS-01 está deteriorado; (Anexo II – Item 4; Foto 7).

- Os guarda-corpos dos filtros F-03 e F-04 estão em processo de corrosão (Anexo II – Item 8; Foto 9);
- Na AAB próxima a captação existe um registro sem caixa de inspeção e uma caixa de proteção deteriorada (Anexo II – Item 1; Fotos 10 e 11);
- Existe uma caixa de macromedidor na AAB com tampa deteriorada, na área da ETA (Anexo II – Item 1; Foto 12);
- Os registros dos filtros F-01, F-02 e F-04 não possuem vedação adequada (Anexo II – Item 10; Foto 13);
- Existe um macromedidor sem caixa de inspeção, na área da ETA (Anexo II – Item 11; Foto 14);
- O piso e a parede da elevatória de água EEAT-01 estão deteriorados (Anexo II – Item 16; Foto 15);
- Não há iluminação para trabalhos noturnos na EEAT-01 (Anexo II – Item 15; Foto 16);
- A validade da carga e do teste hidrostático do extintor de incêndio da elevatória de água EEAT-01 venceram, respectivamente, em 2014 e 2016 (Anexo II – Item 17; Foto 17);
- A escada do filtro F-01 não está fixada adequadamente em sua estrutura (Anexo II – Item 7; Foto 18);
- A calha de água do filtro F-01 está deteriorada, com armadura exposta e sua tampa está em processo de corrosão (Anexo II – Item 7; Foto 19);
- O filtro F-02 apresenta calha de água com estrutura deteriorada e armadura exposta (Anexo II – Item 7; Foto 20);
- A casa de abrigo da elevatória de água EECS-01 não é dotada de iluminação para
- trabalhos noturnos (Anexo II – item 3);
- O filtro F-02 apresenta reboco e pintura deteriorados. (Anexo II – Item 7; Foto 20);
- \*O para-raios do reservatório REL-02 está danificado (Foto 21);
- \*O reservatório REL-01 não é dotado de guarda-corpos na laje de cobertura (Foto 22);

- \*\*O portão de acesso e a cerca de delimitação do REL-02 estão danificados (Foto 23).



Foto 3 – ETA: parede com reboco e pintura deteriorados.

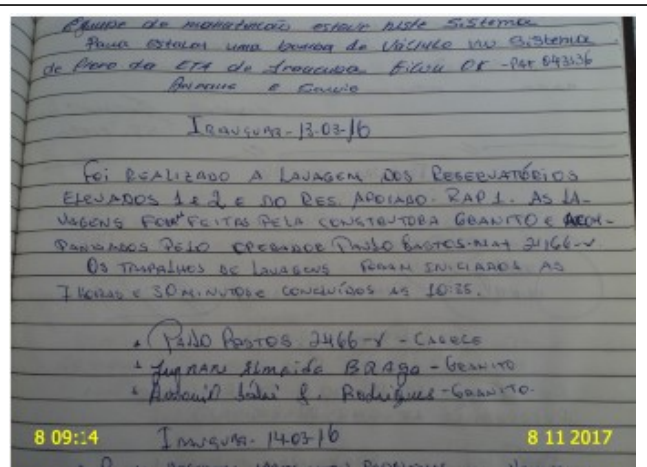


Foto 4 – Reservatórios: última limpeza e desinfecção em 13/03/2016



Foto 5 – Caixa de passagem: pintura e reboco deteriorados, ausência de identificação e sinais de vazamentos.

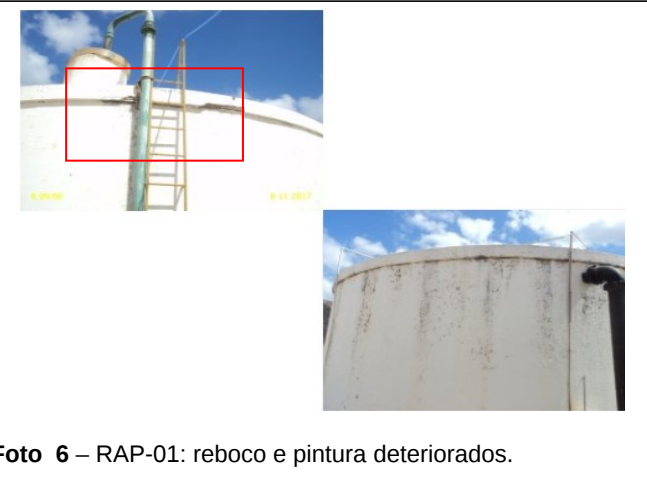


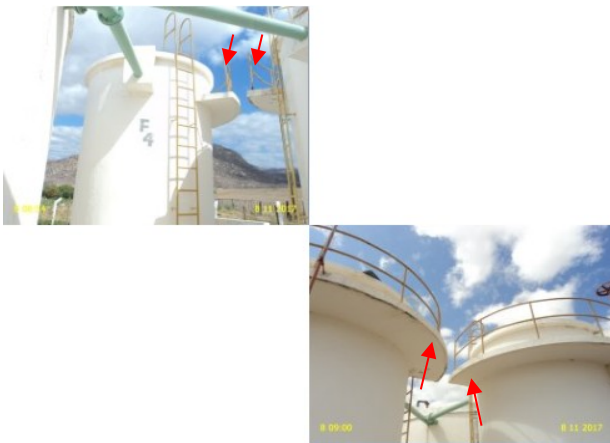
Foto 6 – RAP-01: reboco e pintura deteriorados.



**Foto 7** – EECS-01: ausência de identificação e telhado deteriorado.



**Foto 8** – Casa de química: porta deteriorada.



**Foto 9** – F-03 e F-04: guarda-corpos em processo de corrosão.



**Foto 10** – AAB: registro sem caixa.



**Foto 11** – AAB: caixa de inspeção danificada.



**Foto 12** – AAB: tampa deteriorada.

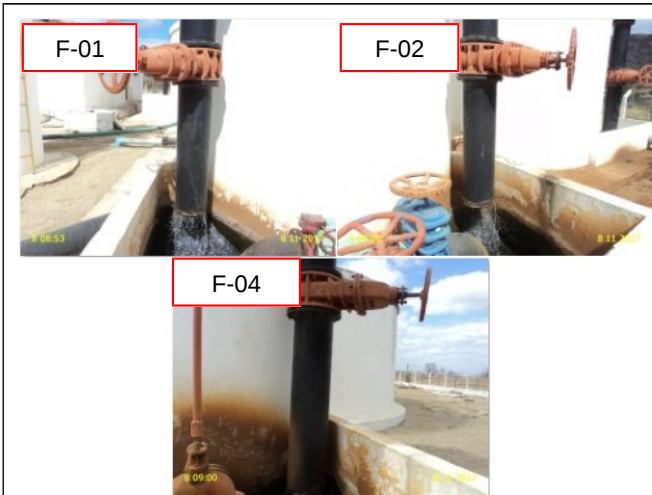


Foto 13 – F-01, F-02 e F-04: registros com vazamento.



Foto 14 – ETA: macromedidor sem caixa.



Foto 15 – EEAT-01: piso e reboco da parede deteriorados.



Foto 16 – EEAT-01: lâmpadas sem acender.



Foto 17 – EEAT-01: carga e teste hidrostático fora do prazo de validade.



Foto 18 – F-01: escada sem fixação adequada na estrutura do reservatório.



**Foto 19** – F-01: calha de água com armadura exposta e tampa em processo de corrosão



**Foto 20** – F-02: reboco e pintura deteriorados e calha de água deteriorada com armadura exposta.



**Foto 21** – REL-02: para-raios danificado.



**Foto 22** – REL-01: ausência de guarda-corpos na laje de cobertura.



**Foto 23** – REL-02: cerca de delimitação e portão de acesso danificados.

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.07** - Operação e manutenção inadequadas - Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º, 119 e 126 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

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

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

\* Estas não conformidades estão sendo acompanhadas pelo processo PCSB/CSB/466/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/396/2013.

\*\* Esta não conformidade está sendo acompanhada pelo processo PCSB/CSB/467/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/397/2013.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- A CAGECE não enviou o Relatório Consolidado de Serviços Atendidos no prazo e fora do prazo, dos últimos 3 meses e o Índice de Hidrometração do SAA (Anexo II – Item 19).

**Não conformidade NC3** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **03.04** - Informações à ARCE - Não fornecer informações à ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos, ou restringir de qualquer forma o acesso às instalações, documentos e quaisquer outras fontes de informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º e 154 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D3** – A CAGECE deve fornecer informações à ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos, documentos e quaisquer outras fontes de informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE, visando corrigir a não conformidade descrita na constatação C3.

**Prazo para atendimento:** 30 dias.

## CONSTATAÇÃO C4

- A última atualização do cadastro da rede de distribuição do SAA foi realizada em mai/2015. (Anexo II – item 24; Foto 24);
- O Croqui do SAA está desatualizado, pois a elevatória que abastecia a ETA, proveniente do açude missi, atualmente abastece o SISAR (Anexo II – item 18).



Foto 24 – RDA: última atualização em mai/2015.

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **03.07** - Organização das informações - Não manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º e 130 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D4** – A CAGECE deve manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

**Prazo para apresentação da documentação:** 30 dias.



## CONSTATAÇÃO C5

De acordo com a “Ficha de registro de análises da qualidade de água em ETA” do SAA para os dias 6, 7 e 8/11/2017, o parâmetros de cor e turbidez apresentaram resultados não conformes. (Anexo II – item 20; Foto 25).

Data	Hora	pH	Cor aparente		Turbidez		Cloro livre		Alumínio		Ferro	
			mg/L	UCL	mg/L	UCL	mg/L	UCL	mg/L	UCL	mg/L	UCL
06/11/17	08:00	7,2	1,5	2,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
07/11/17	08:00	7,2	1,5	2,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
08/11/17	08:00	7,2	1,5	2,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

**Foto 25** – Qualidade: parâmetros de cor e turbidez com resultados não conformes.

Os resultados dos laudos físico químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA, no período de abril/2017 a setembro/2017, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 22; Quadros 12 e 13):

- Cor aparente: os meses de abr/17, mai/17, jun/17, jul/17, ago/17 e set/17 apresentaram 100% de resultados não conformes.
- Coliformes totais: os meses de jun/17 e jul/17 apresentaram, respectivamente 12,5% e 12,5% de resultados não conformes.

**Quadro 12** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			Cloro Residual Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	11	0	0,0	11	11	100,0	11	0	0,0
05/17	15	0	0,0	15	15	100,0	15	1	6,7
06/17	16	0	0,0	16	16	100,0	16	0	0,0
07/17	16	1	6,3	16	16	100,0	16	1	6,3
08/17	17	0	0,0	17	17	100,0	17	0	0,0
09/17	11	0	0,0	11	11	100,0	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº total de amostras).

**Quadro 13** – Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	11	1	9,1	11	0	0,0
05/17	15	1	6,7	15	0	0,0
06/17	16	2	12,5	16	0	0,0
07/17	16	2	12,5	16	0	0,0
08/17	17	1	5,9	17	0	0,0
09/17	11	1	9,1	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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 conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras).

Os Resultados dos laudos físicos-químicos das amostras coletadas na rede distribuição do SAA, no dia 21/11/2017, segundo registro da campanha CAGECE/NUTE, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 22; Anexo III – Quadro 15):

Cagece:

- Cor Aparente: todas as 6 (seis) amostras analisadas apresentaram não conformidades;

Nutec:

- Ferro Total: das 6 (seis) amostras analisadas, 3 (três) apresentaram não conformidades.

**Quadro 15** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba no dia 21/11/2017 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTE.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1993199-A/17	1,20	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	0,11	OK	-	-	-	-
	2	1993224-A/17	1,24	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,12	OK	-	-	-	-
	3	1993233-A/17	0,95	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,06	OK	-	-	-	-
	4	1993239-A/17	1,56	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,17	OK	-	-	-	-
	5	1993246-A/17	1,46	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-
	6	1993253-A/17	1,92	OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,10	OK	-	-	-	-
NUTE	1	QA-1657/17	2,00	OK	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	0,60	NOK	-	-	-	-
	2	QA-1658/17	1,70	OK	2,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,20	OK	-	-	-	-
	3	QA-1659/17	1,30	OK	2,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,40	NOK	-	-	-	-
	4	QA-1660/17	1,90	OK	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	0,60	NOK	-	-	-	-
	5	QA-1661/17	1,80	OK	4,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	0,30	OK	-	-	-	-
	6	QA-1662/17	1,80	OK	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-

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.

(-) - Amostra não realizada.

Os resultados dos laudos físico químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA, no período de abril/2017 a setembro/2017, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 23; Anexo III - Quadros 6 e 7):

- Turbidez: os meses de abr/17, mai/17, jun/17, jul/17, ago/17 e set/17 apresentaram 100% de resultados não conformes;
- Cor aparente: os meses de abr/17, mai/17, jun/17, jul/17, ago/17 e set/17 apresentaram, respectivamente, 100%, 100%, 100%, 100%, 87,50% e 100% de resultados não conformes.
- Coliformes totais: os meses de mai/17, jun/17, jul/17 e set/17 apresentaram, respectivamente 12,5%, 14,3%, 25% e 20% de resultados não conformes.

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	4	4	100	4	4	100	4	0	0,0	4	0	0,0
05/17	8	8	100	8	8	100	8	0	0,0	8	0	0,0
06/17	7	7	100	7	7	100	7	0	0,0	7	0	0,0
07/17	8	8	100	8	8	100	8	0	0,0	8	0	0,0
08/17	8	8	100	8	7	87,50	8	0	0,0	8	0	0,0
09/17	5	5	100	5	5	100	5	0	0,0	5	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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-conformidades ( $n^{\circ}$  de amostra não-conformes x 100/  $n^{\circ}$  total de amostras).

**Quadro 7** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	4	0	0,0	4	0	0,0
05/17	8	1	12,5	8	0	0,0
06/17	7	1	14,3	7	0	0,0
07/17	8	2	25,0	8	0	0,0
08/17	8	0	0,0	8	0	0,0
09/17	5	1	20,0	5	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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 conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras).

Os Resultados dos laudos físicos-químicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA, no dia 21/11/2017, segundo registro da campanha CAGECE/NUTE, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 23; Anexo III – Quadro 9):

Cagece:

- Turbidez: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Cor Aparente: a amostra analisada apresentou não conformidade.

Nutec:

- Turbidez: a amostra analisada apresentou não conformidade.

**Quadro 9** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba no dia 21/11/2017 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

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)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1993189-A/17	1,65	<b>NOK</b>	30,00	<b>NOK</b>	7,43	<b>OK</b>	79,03	<b>OK</b>	4,00	<b>OK</b>	0,10	<b>OK</b>	0,35	<b>OK</b>	ND	<b>OK</b>
NUTEC	1	QA-1663.17	2,80	<b>NOK</b>	4,00	<b>OK</b>	7,07	<b>OK</b>	78,60	<b>OK</b>	2,00	<b>OK</b>	0,20	<b>OK</b>	0,30	<b>OK</b>	≤ 0,2*	<b>OK</b>

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.

**ND** - Amostra não detectada.

**Não conformidade NC5** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **06.01** - Água fora do padrão de potabilidade - Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

**Enquadramento legal:** Artigos 3º e 6º da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

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

**Prazo para atendimento:** Imediato.

**Prazo para apresentação da documentação:** 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C6**

- De acordo com a Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada na rede de distribuição do SAA, nos meses de abr/17 e set/17 não foram realizadas as quantidades de amostras bacteriológicas, de cloro residual livre e turbidez, conforme a Portaria MS 2.914/11 (Anexo II – item 21).

**Não conformidade NC6** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **06.02** - Controle da qualidade da água - Não desenvolver o controle da qualidade da água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação.

**Enquadramento legal:** Artigo 4º da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D6** – A CAGECE deve desenvolver o controle a qualidade de água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir a não conformidade descrita na constatação C6.

**Prazo para apresentação da documentação:** 30 dias.

## 7. RECOMENDAÇÃO

### CONSTATAÇÃO C7

A Licença de Operação do SAA venceu em 24/11/2011 (Anexo II – item 14).

**R1** - A CAGECE providencie a renovação da Licença Operacional da SEMACE para a ETA do SAA.

## 8. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenador CSB/ARCE:

- Engenheiro Geraldo Basilio Sobrinho

### Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
- Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

## 9. APOIO TÉCNICO À ARCE

### Tecg<sup>a</sup> em Saneamento Ambiental – CSTA

- Camila Cassundé Sampaio

## 10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 27 de dezembro de 2017.



## ANEXOS

## **ANEXO I – QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO**

## **ANEXO II – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES**

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição de água do Município de Irauçuba, realizadas pela ARCE no dia 08/11/2017.

Ponto	Local da medição	Pressão Dinâmica (m.c.a.)	Hora da medição	Zona de Pressão
01	Rua Waldir Braga, F4 – Centro	16,6	09:51	REL-01
02	Rua Jorge Domingues, nº 937 – Centro	16,9	09:57	REL-01
03	Rua 7 de Setembro nº 89 – Bairro Barragem	21,1	10:03	REL-01
04	Rua Lucas Batista Mota, nº 118 – Bairro Esperança	16,2	10:16	REL-01
05	Rua da Rodoviária, nº 4 – Bairro Rodoviária	15,8	10:25	REL-01

**Quadro 2** - Índices de cobertura e atendimento de água do SAA do Município de Irauçuba.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
Dez/2016	64,03	99,41

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 3** - População ativa de água do SAA do Município de Irauçuba.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)
Dez/2016	7.214

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 4** - Índice de hidrometração ativa do SAA do Município de Irauçuba.

Mês/Ano	Nº de ligações medidas (unid.)	Nº de Ligações ativas	Índice de hidrometração (%)
Dez/2016	2.526	2.526	100

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 5 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba.**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1881265-A/17/UN-BCL	10/04/2017	5,41	NOK	75,0	NOK	6,71	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1887997-A/17/UN-BCL	19/04/2017	3,49	NOK	65,0	NOK	6,73	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1890056-A/17/UN-BCL	24/04/2017	3,1	NOK	50,0	NOK	6,60	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1894798-A/17/UN-BCL	26/04/2017	2,8	NOK	75,0	NOK	6,72	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905918-A/17/UN-BCL	03/05/2017	2,21	NOK	65,0	NOK	6,95	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905919-A/17/UN-BCL	08/05/2017	1,04	NOK	40,0	NOK	6,71	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905920-A/17/UN-BCL	10/05/2017	1,45	NOK	30,0	NOK	6,84	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905921-A/17/UN-BCL	15/05/2017	1,96	NOK	60,0	NOK	6,84	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1909893-A/17/UN-BCL	22/05/2017	2,22	NOK	60,0	NOK	6,75	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1914937-A/17/UN-BCL	24/05/2017	2,41	NOK	65,0	NOK	6,95	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1914938-A/17/UN-BCL	29/05/2017	2,00	NOK	30,0	NOK	6,48	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1919341-A/17/UN-BCL	31/05/2017	1,51	NOK	50,0	NOK	6,91	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1925536-A/17/UN-BCL	05/06/2017	2,11	NOK	60,0	NOK	6,85	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1925537-A/17/UN-BCL	07/06/2017	1,91	NOK	70,0	NOK	7,03	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1925538-A/17/UN-BCL	12/06/2017	2,20	NOK	60,0	NOK	7,12	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927750-A/17/UN-BCL	14/06/2017	1,84	NOK	60,0	NOK	7,03	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927752-A/17/UN-BCL	19/06/2017	1,54	NOK	60,0	NOK	6,93	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1932755-A/17/UN-BCL	21/06/2017	3,23	NOK	70,0	NOK	6,99	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1934198-A/17/UN-BCL	26/06/2017	2,10	NOK	65,0	NOK	7,18	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947264-A/17/UN-BCL	03/07/2017	2,0	NOK	65,0	NOK	7,47	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947265-A/17/UN-BCL	05/07/2017	2,0	NOK	50,0	NOK	6,91	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947266-A/17/UN-BCL	10/07/2017	2,7	NOK	50,0	NOK	6,95	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947269-A/17/UN-BCL	12/07/2017	1,9	NOK	60,0	NOK	7,10	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1948015-A/17/UN-BCL	17/07/2017	3,0	NOK	40,0	NOK	7,05	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952509-A/17/UN-BCL	19/07/2017	2,3	NOK	30,0	NOK	7,31	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952510-A/17/UN-BCL	26/07/2017	2,4	NOK	60,0	NOK	7,30	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952530-A/17/UN-BCL	31/07/2017	1,3	NOK	50,0	NOK	7,32	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1954998-A/17/UN-BCL	02/08/2017	1,07	NOK	30,0	NOK	7,34	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1958980-A/17/UN-BCL	07/08/2017	1,72	NOK	20,0	NOK	7,07	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1958984-A/17/UN-BCL	09/08/2017	1,92	NOK	15,0	OK	6,82	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1958990-A/17/UN-BCL	14/08/2017	1,58	NOK	30,0	NOK	7,41	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959012-A/17/UN-BCL	16/08/2017	1,59	NOK	40,0	NOK	7,47	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962925-A/17/UN-BCL	21/08/2017	2,29	NOK	20,0	NOK	7,28	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962927-A/17/UN-BCL	23/08/2017	1,28	NOK	17,5	NOK	7,16	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962928-A/17/UN-BCL	28/08/2017	1,59	NOK	30,0	NOK	7,34	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966730-A/17/UN-BCL	06/09/2017	0,87	NOK	20,0	NOK	7,26	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966731-A/17/UN-BCL	11/09/2017	0,99	NOK	25,0	NOK	7,05	OK	4,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1971642-A/17/UN-BCL	13/09/2017	4,13	NOK	30,0	NOK	7,01	OK	5,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1971643-A/17/UN-BCL	20/09/2017	1,14	NOK	35,0	NOK	7,90	OK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1975710-A/17/UN-BCL	27/09/2017	0,88	NOK	30,0	NOK	7,81	OK	3,0	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto.

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.

**ND** – Não detectado

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	4	4	100	4	4	100	4	0	0,0	4	0	0,0
05/17	8	8	100	8	8	100	8	0	0,0	8	0	0,0
06/17	7	7	100	7	7	100	7	0	0,0	7	0	0,0
07/17	8	8	100	8	8	100	8	0	0,0	8	0	0,0
08/17	8	8	100	8	7	87,50	8	0	0,0	8	0	0,0
09/17	5	5	100	5	5	100	5	0	0,0	5	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº total de amostras).

**Quadro 7** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	4	0	0,0	4	0	0,0
05/17	8	1	12,5	8	0	0,0
06/17	7	1	14,3	7	0	0,0
07/17	8	2	25,0	8	0	0,0
08/17	8	0	0,0	8	0	0,0
09/17	5	1	20,0	5	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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 conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras).

**Quadro 8** - Distribuição do número de amostras bacteriológicas e Cloro Residual Livre coletadas pela CAGECE na saída do tratameto do SAA do Município de Irauçuba, no período de abril/2017 a setembro/2017.

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	
04/17	0	1	1	2	4
05/17	1	3	1	3	8
06/17	2	2	2	1	7
07/17	2	2	2	2	8
08/17	2	2	3	1	8
09/17	1	2	1	1	5

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

**Quadro 9** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba no dia 21/11/2017 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

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)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11
CAGECE	1	1993189-A/17	1,65	NOK	30,00	NOK	7,43	OK	79,03	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,35	OK	ND	OK
NUTEC	1	QA-1663.17	2,80	NOK	4,00	OK	7,07	OK	78,60	OK	2,00	OK	0,20	OK	0,30	OK	≤ 0,2*	OK

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.

**ND** – Amostra não detectada.

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Irauçuba no dia 21/11/2017 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1993189-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA-1663.17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

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.

**Quadro 11** - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba.

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1872880-A/17/UN-BCL	03/04/2017	3,9	OK	70,0	NOK	0,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1872881-A/17/UN-BCL	03/04/2017	2,91	OK	70,0	NOK	3,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1872882-A/17/UN-BCL	03/04/2017	2,91	OK	70,0	NOK	0,6	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1881270-A/17/UN-BCL	10/04/2017	4,39	OK	80,0	NOK	0,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1881274-A/17/UN-BCL	10/04/2017	4,95	OK	80,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1887998-A/17/UN-BCL	19/04/2017	3,91	OK	65,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1888001-A/17/UN-BCL	19/04/2017	4,19	OK	65,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1890062-A/17/UN-BCL	24/04/2017	2,45	OK	50,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1890066-A/17/UN-BCL	24/04/2017	2,61	OK	50,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1894800-A/17/UN-BCL	26/04/2017	2,93	OK	80,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1894813-A/17/UN-BCL	26/04/2017	2,85	OK	80,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1905922-A/17/UN-BCL	03/05/2017	2,73	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1905923-A/17/UN-BCL	03/05/2017	2,17	OK	70,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1905924-A/17/UN-BCL	03/05/2017	3,78	OK	65,0	NOK	0,6	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA N°1905925-A/17/UN-BCL	08/05/2017	1,64	OK	60,0	NOK	0,8	OK



Continuação – **Quadro 11**

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905926-A/17/UN-BCL	08/05/2017	1,7	OK	60,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905927-A/17/UN-BCL	10/05/2017	1,26	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905928-A/17/UN-BCL	10/05/2017	2,13	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905929-A/17/UN-BCL	15/05/2017	2,32	OK	60,0	NOK	0,1	NOK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1905930-A/17/UN-BCL	15/05/2017	1,82	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1909894-A/17/UN-BCL	22/05/2017	1,57	OK	60,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1909895-A/17/UN-BCL	22/05/2017	2,07	OK	60,0	NOK	0,6	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1914939-A/17/UN-BCL	24/05/2017	2,05	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1914940-A/17/UN-BCL	24/05/2017	2,68	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1914953-A/17/UN-BCL	29/05/2017	1,44	OK	30,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1919343-A/17/UN-BCL	31/05/2017	2,27	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1925539-A/17/UN-BCL	05/06/2017	1,41	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1925540-A/17/UN-BCL	05/06/2017	1,61	OK	40,0	NOK	0,6	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1925543-A/17/UN-BCL	05/06/2017	2,33	OK	60,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927756-A/17/UN-BCL	07/06/2017	2,1	OK	70,0	NOK	0,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927773-A/17/UN-BCL	07/06/2017	1,09	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927813-A/17/UN-BCL	07/06/2017	1,28	OK	70,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927814-A/17/UN-BCL	12/06/2017	1,49	OK	70,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927816-A/17/UN-BCL	12/06/2017	2,06	OK	65,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927833-A/17/UN-BCL	14/06/2017	2,14	OK	70,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927834-A/17/UN-BCL	14/06/2017	1,74	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927835-A/17/UN-BCL	19/06/2017	1,45	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1927836-A/17/UN-BCL	19/06/2017	1,91	OK	70,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1934213-A/17/UN-BCL	21/06/2017	1,8	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1934233-A/17/UN-BCL	21/06/2017	2	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1934253-A/17/UN-BCL	28/06/2017	2,41	OK	65,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1934259-A/17/UN-BCL	28/06/2017	2,11	OK	65,0	NOK	0,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947272-A/17/UN-BCL	03/07/2017	1,74	OK	70,0	NOK	0,1	NOK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947280-A/17/UN-BCL	03/07/2017	1,7	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947281-A/17/UN-BCL	05/07/2017	1,98	OK	50,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947282-A/17/UN-BCL	05/07/2017	1,7	OK	50,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947283-A/17/UN-BCL	10/07/2017	1,99	OK	50,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947284-A/17/UN-BCL	10/07/2017	2,38	OK	50,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947285-A/17/UN-BCL	12/07/2017	3,69	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1947286-A/17/UN-BCL	12/07/2017	5,16	NOK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1948017-A/17/UN-BCL	17/07/2017	2,59	OK	40,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1948019-A/17/UN-BCL	17/07/2017	2,82	OK	40,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1950667-A/17/UN-BCL	10/07/2017	3,53	OK	50,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952540-A/17/UN-BCL	19/07/2017	2,39	OK	40,0	NOK	0,8	OK

Continuação – Quadro 11

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952542-A/17/UN-BCL	26/07/2017	1,63	OK	60,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952546-A/17/UN-BCL	26/07/2017	1,96	OK	65,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1952547-A/17/UN-BCL	31/07/2017	3,28	OK	70,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1953139-A/17/UN-BCL	19/07/2017	2,35	OK	50,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1954999-A/17/UN-BCL	02/08/2017	1,28	OK	30,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1955000-A/17/UN-BCL	02/08/2017	2,84	OK	40,0	NOK	0,7	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1955001-A/17/UN-BCL	02/08/2017	1,74	OK	40,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959094-A/17/UN-BCL	07/08/2017	3,35	OK	25,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959098-A/17/UN-BCL	07/08/2017	2,56	OK	25,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959100-A/17/UN-BCL	09/08/2017	2,79	OK	20,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959102-A/17/UN-BCL	09/08/2017	2,85	OK	20,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959103-A/17/UN-BCL	14/08/2017	1,41	OK	50,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959106-A/17/UN-BCL	14/08/2017	3,01	OK	50,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959107-A/17/UN-BCL	16/08/2017	1,01	OK	60,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1959109-A/17/UN-BCL	16/08/2017	1,36	OK	60,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962932-A/17/UN-BCL	21/08/2017	3,24	OK	30,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962934-A/17/UN-BCL	21/08/2017	2,28	OK	30,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962935-A/17/UN-BCL	23/08/2017	1,22	OK	20,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962936-A/17/UN-BCL	23/08/2017	0,98	OK	20,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962937-A/17/UN-BCL	28/08/2017	0,94	OK	30,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1962938-A/17/UN-BCL	28/08/2017	0,97	OK	30,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966732-A/17/UN-BCL	06/09/2017	3,3	OK	35,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966733-A/17/UN-BCL	06/09/2017	4,94	OK	35,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966734-A/17/UN-BCL	06/09/2017	4,51	OK	35,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966735-A/17/UN-BCL	11/09/2017	1,63	OK	40,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1966736-A/17/UN-BCL	11/09/2017	0,97	OK	35,0	NOK	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1971644-A/17/UN-BCL	13/09/2017	2,28	OK	30,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1971645-A/17/UN-BCL	13/09/2017	1,85	OK	30,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1971646-A/17/UN-BCL	20/09/2017	1,26	OK	40,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1971647-A/17/UN-BCL	20/09/2017	1,21	OK	40,0	NOK	0,8	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1975721-A/17/UN-BCL	27/09/2017	1,44	OK	30,0	NOK	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1975725-A/17/UN-BCL	27/09/2017	2,63	OK	30,0	NOK	0,8	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto.

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.

**ND** – Não detectado.

**Quadro 12** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			Cloro Residual Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	11	0	0,0	11	11	100,0	11	0	0,0
05/17	15	0	0,0	15	15	100,0	15	1	6,7
06/17	16	0	0,0	16	16	100,0	16	0	0,0
07/17	16	1	6,3	16	16	100,0	16	1	6,3
08/17	17	0	0,0	17	17	100,0	17	0	0,0
09/17	11	0	0,0	11	11	100,0	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.

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-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº total de amostras).

**Quadro 13** – Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba pela CAGECE, no período de abril/2017 a setembro/2017, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
04/17	11	1	9,1	11	0	0,0
05/17	15	1	6,7	15	0	0,0
06/17	16	2	12,5	16	0	0,0
07/17	16	2	12,5	16	0	0,0
08/17	17	1	5,9	17	0	0,0
09/17	11	1	9,1	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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 conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras).

**Quadro 14** - Distribuição do número de amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba, no período de abril/2017 a setembro/2017.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
04/17	3	2	2	4	11
05/17	3	6	2	4	15
06/17	6	4	4	2	16
07/17	4	5	4	3	16
08/17	5	4	6	2	17
09/17	3	4	2	2	11

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

**Quadro 15** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba no dia 21/11/2017 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11
			CAGECE	1	1993199-A/17	1,20	OK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,80	OK	0,11	OK	-
2	1993224-A/17	1,24		OK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,12	OK	-	-	-	-
3	1993233-A/17	0,95		OK	30,00	NOK	-	-	-	-	0,50	OK	0,06	OK	-	-	-	-
4	1993239-A/17	1,56		OK	30,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,17	OK	-	-	-	-
5	1993246-A/17	1,46		OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	0,09	OK	-	-	-	-
6	1993253-A/17	1,92		OK	20,00	NOK	-	-	-	-	2,50	OK	0,10	OK	-	-	-	-
NUTEC	1	QA-1657/17	2,00	OK	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	0,60	NOK	-	-	-	-
	2	QA-1658/17	1,70	OK	2,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,20	OK	-	-	-	-
	3	QA-1659/17	1,30	OK	2,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,40	NOK	-	-	-	-
	4	QA-1660/17	1,90	OK	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	0,60	NOK	-	-	-	-
	5	QA-1661/17	1,80	OK	4,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	0,30	OK	-	-	-	-
	6	QA-1662/17	1,80	OK	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	0,30	OK	-	-	-	-

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.

**ND** – Amostra não detectada.

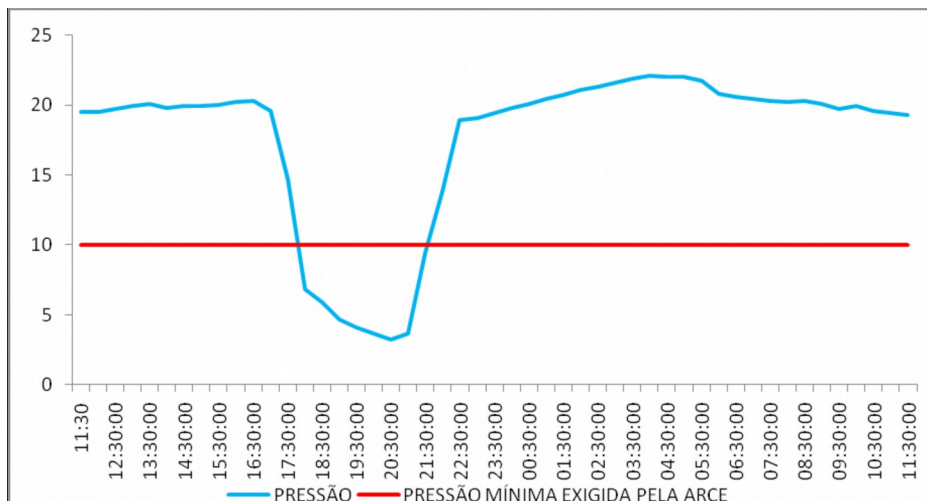
**Quadro 16** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba no dia 21/11/2017 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1993199-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1993224-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1993233-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1993239-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1993246-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1993253-A/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA-1657/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	QA-1658/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	QA-1659/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	QA-1660/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	QA-1661/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	QA-1662/17	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

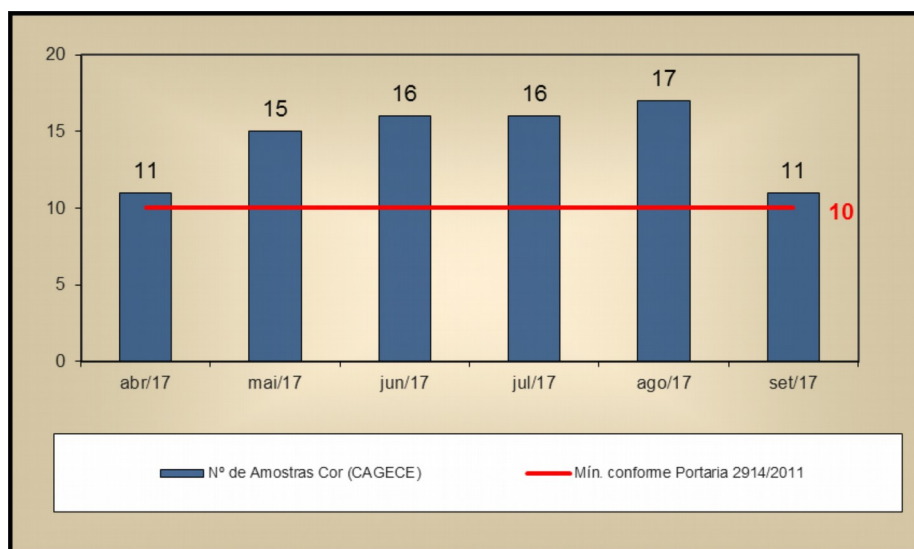
Legenda: **OK** – Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.  
**NOK** - Amostra não conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

### ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão no SAA com a instalação às 11:30 horas do dia 07/11/2017 e retirada às 11:30 horas do dia 08/11/2017, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua 21 de junho, nº 362, Irauçuba – Ceará.



**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba, no período de abril/2017 a setembro/2017 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA do Município de Irauçuba, no período de abril/2017 a setembro/2017 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

