

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0036/2016  
(PCSB/CSB/0215/2016)**

Assunto: Fiscalização dos Sistemas de  
Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário  
da Sede do Município de Independência

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE  
novembro/2016

## ÍNDICE

<b>1. IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
4.1. Cronograma de Trabalho.....	5
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	6
<b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES.....</b>	<b>7</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações.....	7
5.2. Unidades Operacionais.....	8
5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	8
5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário.....	9
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES</b>	<b>10</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</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>ETE</b>	Estação de Tratamento de Esgoto
<b>ETRG</b>	Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>LE</b>	Lagoa de Estabilização
<b>LM</b>	Lagoa de Maturação
<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>RCE</b>	Rede Coletora de Esgoto
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SES</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário
<b>TL</b>	Terminal de Limpeza
<b>UN - BPA</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba
<b>VMP</b>	Valor Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

**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: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba (UN-BPA). End.: Rua Antônio Francisco de Macêdo, 270 – Ipazi – Crateús – CE CEP: 63.700-000 Telefone: (88) 3691-7880 Contato: Sr. Dalmo Vasconcelos Barreto (Gerente)	Localidade: Independência – CE. End.: Rua Frei Vidal, nº 424, Independência - CE CEP: 63.740-000. Telefone: (85) 3275-1381 Contato: Vilene Martins de Araújo (Gestora de Núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/1128/2016, 08 de setembro de 2016.	
Data da Inspeção: 03 e 04 de outubro de 2016.	
Legislação: Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Portarias nº 154/2002 e nº 111/2011 da SEMACE; 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; Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.	

### 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 pela Sra. Vilene Martins de Araújo (Gestora do núcleo) e pelo Sr. Handerson Machado (Técnico Industrial da UNBPA), que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

#### 4.1. Cronograma de Trabalho

Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
PERÍODO	Segunda-Feira DIA 03/10/2016	Terça-Feira DIA 04/10/2016
Manhã	-	Inspeção na captação de água. Inspeção nas elevatórias de esgoto e estação de tratamento de esgoto.
Tarde	Entrevista e coleta de informações junto à gestora do núcleo e inspeção no escritório local. Inspeção na estação de tratamento de água, elevatórias, reservatórios e rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição. Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição	Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.

## 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 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 / Almoxarifado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalações físicas do escritório e almoxarifado</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>

#### 4.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede Coletora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> <li>Limpeza e inspeção</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevatórias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ETE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segurança, operação e manutenção</li> <li>Corpo receptor</li> <li>Saúde ocupacional dos operadores</li> </ul>
Controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle da qualidade do esgoto tratado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoramento sistema de tratamento de esgoto</li> </ul>
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade do esgoto tratado e atendimento à legislação ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laudos gerados pelo monitoramento da CAGECE</li> </ul>

### 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

#### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

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

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Gestor de Núcleo	1	08:00 h – 12:00 h 13:00 h – 17:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira
	Operador de ETA	3		
	Operador de RDA	4		
	Operador de Esgoto	2		
Veículo	Motocicleta	1		
	Carro	1		

## 5.2. Unidades Operacionais

### 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Superficial	99.500.000 m <sup>3</sup>	Açude Barra Velha. Volume atual: 0,0% (FUNCEME, 2016). Desativado)
		-	Açude da Prefeitura.
	Subterrâneo	106.000.000 m <sup>3</sup>	Açude Jaburu II. Volume atual: 1,27% (FUNCEME, 2016).
		-	PT-05 e PT-06.
ETA	-	F-01, F-02, F-03 e F-04.	Produtos Químicos utilizados: Cloreto de Polialumínio (PAC23 – Gavião), Cloro Gasoso, Demox, Dicloroisocianurato de Sódio, Fluossilicato de Sódio, Hidróxido de Sódio e Hipoclorito.
Elevatórias	EECS-01	2 CMB	Recalca água bruta do manancial para a ETA. Desativada.
	EECS-02	2 CMB	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
	EECS-03	2 CMB	Adutora de água de lavagem. Desativado.
	EEPT-05	1 CMB	Recalca água do PT-05 e abastece a RDA de Independência (desativado).
	EEPT-06	1 CMB	Recalca água do PT-06 e abastece a RDA de Independência (desativado).
	EEAB-01	1 CMB	Recalca água do RSE para o açude da Prefeitura.
	EELF-01	2 CMB	Lavagem de filtros.
	EEAT-01	2 CMB	Recalca água do RAP-01 e RAP-02 para a RDA de Independência e REL-01.
Adutora	AAB-01	130 m/ Ø 200 mm/ PEAD	Linha de adução entre a EECS-01 e o Barrilhete Fixo.
		5.285 m/ Ø 200 mm/ PVC/PRFV	Linha de adução entre o Barrilhete Fixo e a ETA.
	AAR-01	1.500 m/ Ø 150 mm/ PVC	Linha de adução entre a CS-03 e a AAB-01.
	AAT-01	2.300 m/ Ø 200 mm/ F <sup>o</sup> F <sup>o</sup> DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup>	Linha de adução entre a EEAT-01 e o REL-01.



ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Reservatórios	RAP-01	600 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião. Recebe água tratada dos Filtros F-01 e F-02 e abastece as elevatórias EEAT-01 e EELF-01.
	RAP-02	600 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião. Recebe água tratada dos Filtros F-03 e F-04 e abastece as elevatórias EEAT-01 e EELF-01.
	REL-01	300 m <sup>3</sup>	Reservatório de distribuição. Recebe água tratada da ETA e abastece a RDA.
	RSE-01	10 m <sup>3</sup>	Reservatório de Reunião Temporário.
	RSE-02	5 m <sup>3</sup>	Reservatório de Reunião Temporário.
Rede de distribuição	-	33.512 m	4.506 ligações ativas (08/2016).

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

### 5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Rede Coletora	Pública	Ø 150/200mm/ 14.511m	Tubulação em PVC Rígido. 1.244 ligações ativas (07/2016).
Elevatórias	EEE-01	2	Gradeamento, poço de sucção com bombas reautoeskorvantes e grupo gerador de energia elétrica.
	EEE-02	2	Gradeamento, poço de sucção com bombas submersíveis e grupo gerador de energia elétrica.
ETE	ETE	1 lagoa facultativa e 2 lagoas de maturação	Gradeamento, caixa de areia com calha Parshall, caixa divisora de fluxo, 1 (uma) lagoa facultativa e 2 (duas) lagoas de maturação.
Corpo receptor	-	-	Rio Cupim.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Sede do Município de Independência.

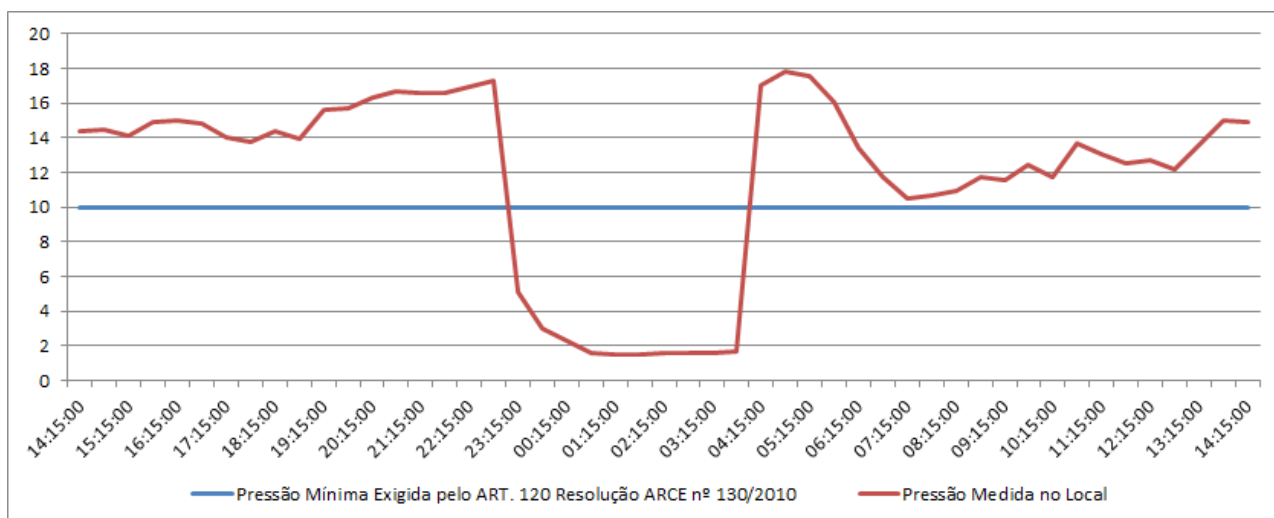
## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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

### CONSTATAÇÃO C1

A ARCE realizou medição contínua de pressão com instalação do aparelho datalogger no dia 03/10/2016 às 14:15 e retirada às 14:15 do dia 04/10/2016 no endereço localizado na Rua Sdo, 420, Santa Rita, Independência - CE. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 a 50 mca (Anexo II – item 22; Anexo IV – Gráfico 1);

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 14:15 horas do dia 03/10/2016 e retirada às 14:15 horas do dia 04/10/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado Rua SDO, 420 – Santa Rita, Independência-CE.



**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.05**: Fornecer água com pressão em desacordo com os limites estabelecidos pela ARCE.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º e 120 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D1** – A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os RF/CSB/0036/2016

limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

## CONSTATAÇÃO C2

1. Não há bomba reserva na elevatória de água EEAT-01 (Anexo II – item 9; Foto 1);
2. Não existe extintor de incêndio na área das elevatórias EEAT-01 e EELF-01 (Anexo II – item 11);
3. Não existe edificação de apoio para o operador da ETE de Independência. \*



**Foto 1** – EEAT-01: ausência de bomba reserva.

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: 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 D2** – A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de

água e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

\* O **Item 3** está sendo acompanhado pelo Processo PCSB/CSB/0326/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0283/2011.

### **CONSTATAÇÃO C3**

1. As lâmpadas da elevatória de esgoto EEE-02 não estão acendendo (Anexo II – item 13; Foto 2);
2. Não há extintor de incêndio no almoxarifado e na loja de atendimento da CAGECE (Anexo II – item 5);
3. Não existe cadastro técnico atualizado da rede de distribuição de água (Anexo II – item 21);
4. Não existe tela de proteção nas tubulações de ventilação do RAP-01 e RAP-02 (Anexo II – item 23; Foto 3);
5. As estações elevatórias EECS-02 e EEAB-01 não estão identificadas (Anexo II – item 10; Fotos 4 e 5);
6. A estrutura do REL-01 apresenta rachaduras (Anexo II – item 24; Foto 15);
7. Existe vegetação excessiva na área entre as lagoas e nos taludes da lagoa facultativa e lagoa de maturação. (Anexo II – item 16; Foto 11);
8. O guarda-corpo do poço de sucção da elevatória de esgoto EEE-01 está danificado (Anexo II – item 12; Foto 7);
9. Existe uma tampa de inspeção deteriorada na elevatória de esgoto EEE-01 (Anexo II – item 12; Foto 8);
10. A caixa de areia da ETE está com a estrutura deteriorada (Anexo II – item 15; Foto 9);
11. A ETE não está livre da circulação de animais (Anexo II – item 17; Foto 10);
12. Há fiação elétrica passando por dentro dos isoladores do aterramento do REL-01 (Anexo II – item 26; Foto 14);
13. Os filtros F-01, F-02, F-03 e F-4 apresentam registros com vazamento (Anexo II –

- item 6; Fotos 12 e 13);
14. O REL-01 não está identificado (Foto 16); \*
15. Os Reservatórios RAP-01 e RAP-02 apresentam pintura deteriorada (Foto 17); \*
16. Há uma caixa de inspeção na AAB na área dos reservatórios RAP-01 e RAP-02, sem tampa ou grade de proteção (Foto 18). \*



**Foto 2** – EEE-02: lâmpadas sem funcionar.



**Foto 3** – RAP-01 e RAP-02: tubulações de ventilação sem tela de proteção.



**Foto 4** – EECS-02: abrigo do QC sem identificação.



**Foto 5** – EEAB-01: ausência de identificação.





**Foto 6** – ETE-01: gradeamento.



**Foto 7** – ETE-01: guarda-corpo danificado.



**Foto 8** – ETE-01: tampa de inspeção deteriorada.



**Foto 9** – ETE: caixa de areia com estrutura deteriorada.



**Foto 10** – ETE: presença de animais



**Foto 11** – ETE: excesso de vegetação.



**Foto 12** – F-01 e F-02: vazamento nos registros.



**Foto 13** – F-03 e F-04: vazamento nos registros.



**Foto 14** – REL-01: fiação dentro dos isoladores do para raio.



**Foto 15** – REL-01: rachaduras na estrutura.



**Foto 16** – REL-01: ausência de identificação.



**Foto 17** – RAP-01 e RAP-02: identificação com pouca visibilidade e pintura deteriorada.



**Foto 18** – AAB: caixa de inspeção sem tampa ou grade de proteção.

**Não conformidade NC3** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.07**: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

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

**Determinação D3** – A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

\* Os **Itens 14, 15 e 16** estão sendo acompanhados pelo Processo PCSB/CSB/0350/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0292/2013.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

- Não existe cadastro técnico atualizado da rede coletora de esgoto (Anexo II – item 21).



**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 atendimento:** 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C5**

- Não existe identificação de que a área do manancial é destinada à captação de água para abastecimento público (Anexo II – item 4; Foto 19).



**Foto 19** – EECS-01: QC sem identificação de que a captação é destinada para abastecimento público.

**Não conformidade NC5** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **04.05**: Não cumprir as normas de gestão dos mananciais e das respectivas áreas de proteção..

**Enquadramento legal**: Artigos 2º e 119 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 5º da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D5** – A CAGECE deve cumprir as normas de gestão dos mananciais e das respectivas áreas de proteção, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C5.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

## **CONSTATAÇÃO C6**

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de março/2016 a agosto/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 19; Anexo III – Quadro 7):

- Turbidez: os meses de mar/16, abr/16, mai/16, jun/16, jul/16 e ago/16 apresentaram 100% de resultados não conformes.
- Cor Aparente: os meses de mar/16, abr/16, mai/16, jun/16, jul/16 e ago/16 apresentaram 100% de resultados não conformes.
- Cloro residual: os meses de mar/16, abr/16, mai/16, jun/16, jul/16 e ago/16 apresentaram 100% de resultados não conformes.

**Quadro 7** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência pela CAGECE, no período de março/2016 a agosto/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
03/16	10	10	100	10	10	100	10	10	100
04/16	8	8	100	8	8	100	8	8	100
05/16	9	9	100	9	9	100	8	8	100
06/16	9	9	100	9	9	100	9	9	100
07/16	8	8	100	8	8	100	8	8	100
08/16	9	9	100	9	9	100	9	9	100

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

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 físico-químicos produzidos pela Campanha CAGECE/NUTEC, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento de Independência, no dia 6/10/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 19; Anexo III – Quadro 8):

CAGECE/NUTEC:

- Turbidez, Cor Aparente e Ferro: a amostra coletada apresentou resultados não conformes.

**Quadro 8** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência no dia 06/10/2016 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
<b>CAGECE</b>	1	1752994-A/16	31,00	<b>NOK</b>	100,00	<b>NOK</b>	7,44	<b>OK</b>	82,14	<b>OK</b>	5,00	<b>OK</b>	1,60	<b>NOK</b>	0,91	<b>OK</b>	0,60	<b>OK</b>
<b>NUTEC</b>	1	QA - 1458/16	20,10	<b>NOK</b>	381,00	<b>NOK</b>	6,92	<b>OK</b>	98,70	<b>OK</b>	1,80	<b>OK</b>	2,90	<b>NOK</b>	0,06	<b>OK</b>	0,20	<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.

Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de março/2016 a agosto/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 18; Anexo III – Quadro 13):

- Turbidez: os meses de mar/16, mai/16, jun/16, jul/16 e ago/16 apresentaram 10%, 20%, 60%, 100% e 100% de resultados não conformes, respectivamente.
- Cor Aparente: os meses de mar/16, abr/16, mai/16, jun/16, jul/16 e ago/16 apresentaram 100%, 100%, 80%, 70%, 100% e 100% de resultados não conformes, respectivamente.

**Quadro 13** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência pela CAGECE, no período de março/2016 a agosto/2016, 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 (%)
mar/16	20	2	10,0	10	10	100,0	20	0	0,0
abr/16	20	0	0,0	10	10	100,0	20	0	0,0
mai/16	20	4	20,0	10	8	80,0	20	0	0,0
jun/16	20	12	60,0	10	7	70,0	20	0	0,0
jul/16	20	20	100,0	10	10	100,0	20	0	0,0
ago/16	20	20	100,0	10	10	100,0	20	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

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 físico-químicos produzidos pela Campanha CAGECE/NUTEC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição de Independência, no dia 6/10/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 18; Anexo III – Quadro 14):

#### CAGECE/NUTEC

- Turbidez, Cor Aparente e Ferro: as 6 (seis) amostras coletadas apresentaram resultados não conformes.

**Quadro 14** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência no dia 06/10/2016 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-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	1753013-A/16	26,40	NOK	100,00	NOK	7,71	OK	0,50	OK	0,50	OK	1,17	NOK	0,90	OK	0,60	OK
	2	1753015-A/16	25,00	NOK	80,00	NOK	7,74	OK	76,07	OK	0,50	OK	0,99	NOK	0,88	OK	0,59	OK
	3	1753034-A/16	28,50	NOK	70,00	NOK	7,68	OK	83,28	OK	1,00	OK	0,98	NOK	0,91	OK	0,60	OK
	4	1753054-A/16	15,80	NOK	50,00	NOK	7,39	OK	84,39	OK	0,30	OK	0,60	NOK	0,89	OK	0,60	OK
	5	1753057-A/16	29,50	NOK	80,00	NOK	7,71	OK	80,80	OK	0,80	OK	1,54	NOK	0,90	OK	0,59	OK
	6	1753060-A/16	29,40	NOK	80,00	NOK	7,70	OK	80,71	OK	0,50	OK	1,37	NOK	0,93	OK	0,60	OK
NUTEC	1	QA - 1452/16	20,70	NOK	388,00	NOK	-	-	-	-	0,30	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	2	QA - 1453/16	16,90	NOK	334,00	NOK	-	-	-	-	0,30	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	3	QA - 1454/16	17,50	NOK	359,00	NOK	-	-	-	-	1,70	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	4	QA - 1455/16	8,50	NOK	215,00	NOK	-	-	-	-	0,20	OK	1,70	NOK	-	-	-	-
	5	QA - 1456/16	15,40	NOK	310,0	NOK	-	-	-	-	0,6	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	6	QA - 1457/16	14,80	NOK	304,0	NOK	-	-	-	-	0,6	OK	2,10	NOK	-	-	-	-

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.

**Não conformidade NC6** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **06.01**: Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

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

**Determinação D6** – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C6.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

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

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C7

- A identificação do RAP-01 está com pouca visibilidade (Anexo II – item 27; Foto 17);
- Os filtros F-01, F-02, F-03 e F-4 estão com a identificação pouco visível (Anexo II – item 8; Foto 20);
- O KIT de emergência para vazamento de cloro, está localizado na elevatória de esgoto EEE-02 (Anexo II – item 7; Foto 21).



**Foto 20** – F-01, F-02, F-03 e F-04: identificação pouco visível.



**Foto 21** – ETA: KIT de emergência armazenados localizado na EEE-02.

**R1** - A CAGECE procure manter todos os componentes do sistema com identificação visível.

**R2** - A CAGECE procure manter o Kit de emergência para vazamento de cloro na ETA.

## 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 Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 21 de novembro de 2016.



## 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 do SAA da Sede do Município de Independência, realizadas pela ARCE no dia 03/10/2016.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	Estrada p/ Fortaleza – VISA 4	15:22	REL-01	11,7
2	Rua Boa Esperança, VISA 3	15:28	REL-01	22,4
3	Rua Marechal Humberto, VISA 39	15:33	REL-01	22,1
4	Rua da Liberdade, VISA 508	15:37	REL-01	16,7
5	Rua C, VISA 39 - COHAB	15:42	REL-01	24,5

**Quadro 2** – Índices de cobertura e atendimento de água da Sede do Município de Independência.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jan/16	87,32	99,77
fev/16	86,30	99,77
mar/16	86,53	99,77
abr/16	86,91	99,77
mai/16	87,09	99,77
jun/16	87,29	99,78

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 3** – Índices de cobertura e atendimento de esgoto da Sede do Município de Independência.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Esgoto (%)	Índice de Cobertura de Esgoto (%)
jan/16	24,04	35,81
fev/16	23,99	35,78
mar/16	23,91	35,52
abr/16	23,74	35,51
mai/16	23,73	35,50
jun/16	23,71	35,50

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 4** – População ativa da Sede do Município de Independência.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)	População ativa de esgoto (hab.)
dez/2015	9.622	-
Jul/2016	-	2.469

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 5** – Índice de hidrometração da Sede do Município de Independência.

Mês/Ano	Nº de ligações (unid)	Nº de Ligações Ativas não Medidas	Índice de hidrometração (%)
junho/2016	4.508	0	100

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 6 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência.**

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
1641367-A/16/UN-BPA	01/03/2016	1,88	NOK	50,00	NOK	5,00	OK
1641365-A/16/UN-BPA	03/03/2016	5,61	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1641358-A/16/UN-BPA	07/03/2016	5,17	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1641356-A/16/UN-BPA	10/03/2016	3,72	NOK	50,00	NOK	5,00	OK
1641352-A/16/UN-BPA	15/03/2016	3,65	NOK	40,00	NOK	4,00	OK
1641354-A/16/UN-BPA	17/03/2016	4,01	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1641316-A/16/UN-BPA	21/03/2016	4,32	NOK	80,00	NOK	5,00	OK
1641343-A/16/UN-BPA	22/03/2016	5,37	NOK	100,00	NOK	4,00	OK
1641375-A/16/UN-BPA	29/03/2016	4,45	NOK	20,00	NOK	4,00	OK
1641373-A/16/UN-BPA	31/03/2016	6,29	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1656275-A/16/UN-BPA	05/04/2016	3,45	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1656236-A/16/UN-BPA	06/04/2016	3,43	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1656175-A/16/UN-BPA	12/04/2016	3,59	NOK	50,00	NOK	5,00	OK
1656119-A/16/UN-BPA	14/04/2016	2,73	NOK	40,00	NOK	5,00	OK
1656117-A/16/UN-BPA	18/04/2016	2,55	NOK	30,00	NOK	5,00	OK
1656118-A/16/UN-BPA	19/04/2016	2,42	NOK	30,00	NOK	5,00	OK
1655939-A/16/UN-BPA	26/04/2016	2,91	NOK	30,00	NOK	5,00	OK
1655925-A/16/UN-BPA	27/04/2016	3,45	NOK	40,00	NOK	5,00	OK
1673219-A/16/UN-BPA	03/05/2016	4,54	NOK	50,00	NOK	4,00	OK
1673223-A/16/UN-BPA	04/05/2016	3,22	NOK	20,00	NOK	4,00	OK
1673216-A/16/UN-BPA	10/05/2016	4,86	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1673214-A/16/UN-BPA	12/05/2016	4,37	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1673202-A/16/UN-BPA	17/05/2016	1,62	NOK	5,00	OK	-	NOK
1673196-A/16/UN-BPA	19/05/2016	11,60	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1675673-A/16/UN-BPA	24/05/2016	1,11	NOK	2,50	OK	5,00	OK
1675642-A/16/UN-BPA	27/05/2016	14,40	NOK	80,00	NOK	5,00	OK
1677576-A/16/UN-BPA	31/05/2016	9,85	NOK	40,00	NOK	5,00	OK
1680233-A/16/UN-BPA	02/06/2016	2,15	NOK	10,00	OK	5,00	OK
1684373-A/16/UN-BPA	06/06/2016	1,19	NOK	2,50	OK	6,00	NOK
1684353-A/16/UN-BPA	07/06/2016	2,32	NOK	10,00	OK	5,00	OK
1687430-A/16/UN-BPA	14/06/2016	8,09	NOK	80,00	NOK	5,00	OK
1688040-A/16/UN-BPA	16/06/2016	7,43	NOK	30,00	NOK	6,00	NOK
1689838-A/16/UN-BPA	20/06/2016	7,98	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1689834-A/16/UN-BPA	21/06/2016	9,15	NOK	40,00	NOK	5,00	OK

RF/CSB/0036/2016

Continuação – **Quadro 6.**

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
1693460-A/16/UN-BPA	29/06/2016	15,60	NOK	120,00	NOK	5,00	OK
1693455-A/16/UN-BPA	30/06/2016	10,10	NOK	60,00	NOK	5,00	OK
1696136-A/16/UN-BPA	05/07/2016	9,55	NOK	40,00	NOK	5,00	OK
1696625-A/16/UN-BPA	06/07/2016	8,53	NOK	30,00	NOK	5,00	OK
1698063-A/16/UN-BPA	12/07/2016	13,60	NOK	77,50	NOK	1,50	OK
1698669-A/16/UN-BPA	13/07/2016	16,20	NOK	80,00	NOK	5,00	OK
1700611-A/16/UN-BPA	19/07/2016	29,30	NOK	150,00	NOK	5,00	OK
1701989-A/16/UN-BPA	21/07/2016	26,00	NOK	100,00	NOK	5,00	OK
1703666-A/16/UN-BPA	26/07/2016	24,80	NOK	100,00	NOK	1,00	OK
1704533-A/16/UN-BPA	28/07/2016	30,40	NOK	300,00	NOK	4,00	OK
1705556-A/16/UN-BPA	02/08/2016	19,00	NOK	125,00	NOK	5,00	OK
1706665-A/16/UN-BPA	04/08/2016	21,80	NOK	180,00	NOK	4,00	OK
1707527-A/16/UN-BPA	08/08/2016	17,10	NOK	150,00	NOK	4,00	OK
1709263-A/16/UN-BPA	11/08/2016	26,40	NOK	160,00	NOK	4,00	OK
1710335-A/16/UN-BPA	16/08/2016	19,30	NOK	150,00	NOK	5,00	OK
1711424-A/16/UN-BPA	17/08/2016	18,00	NOK	160,00	NOK	4,00	OK
1714306-A/16/UN-BPA	22/08/2016	52,50	NOK	200,00	NOK	5,00	OK
1714303-A/16/UN-BPA	23/08/2016	29,20	NOK	150,00	NOK	3,00	OK
1716268-A/16/UN-BPA	30/08/2016	25,90	NOK	210,00	NOK	1,00	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.

**Quadro 7** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência pela CAGECE, no período de março/2016 a agosto/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
03/16	10	10	100	10	10	100	10	10	100
04/16	8	8	100	8	8	100	8	8	100
05/16	9	9	100	9	9	100	8	8	100
06/16	9	9	100	9	9	100	9	9	100
07/16	8	8	100	8	8	100	8	8	100
08/16	9	9	100	9	9	100	9	9	100

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

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** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência no dia 06/10/2016 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)		Nitrito (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	1752994-A/16	31,00	NOK	100,00	NOK	7,44	OK	82,14	OK	5,00	OK	1,60	NOK	0,91	OK	0,60	OK
NUTEC	1	QA - 1458/16	20,10	NOK	381,00	NOK	6,92	OK	98,70	OK	1,80	OK	2,90	NOK	0,06	OK	0,20	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 9** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência pela CAGECE, no período de março/2016 a agosto/2016, 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 (%)
mar/16	10	0	0,0	10	0	0,0
abr/16	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/16	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/16	9	1	11,1	9	0	0,0
jul/16	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/16	9	0	0,0	9	0	0,0

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 10** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência no dia 06/10/16 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1752994-A/16	Ausência	OK	Ausência	OK
NUTEC	1	QA - 1458/16	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** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Independência, no período de março/16 a agosto/2016.

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	
mar/16	3	2	3	2	10
abr/16	2	2	2	2	8
mai/16	2	2	2	3	9
jun/16	3	1	3	2	9
jul/16	2	2	2	2	8
ago/16	2	2	3	2	9

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA

**Quadro 12** - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência.

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
1641368-A/16/UN-BPA	01/03/2016	4,81	OK	-	-	1,00	OK
1641370-A/16/UN-BPA	01/03/2016	4,82	OK	50,00	NOK	1,00	OK
1641364-A/16/UN-BPA	03/03/2016	5,61	NOK	-	-	0,50	OK
1641366-A/16/UN-BPA	03/03/2016	5,63	NOK	60,00	NOK	0,50	OK
1641360-A/16/UN-BPA	07/03/2016	4,54	OK	-	-	2,00	OK
1641363-A/16/UN-BPA	07/03/2016	4,35	OK	60,00	NOK	2,00	OK
1641357-A/16/UN-BPA	10/03/2016	4,00	OK	-	-	0,50	OK
1641355-A/16/UN-BPA	10/03/2016	4,01	OK	60,00	NOK	0,50	OK
1636936-A/16/UN-BPA	15/03/2016	3,46	OK	-	-	0,30	OK
1636940-A/16/UN-BPA	15/03/2016	3,46	OK	30,00	NOK	0,30	OK
1636946-A/16/UN-BPA	17/03/2016	3,52	OK	-	-	0,30	OK
1636949-A/16/UN-BPA	17/03/2016	3,59	OK	30,00	NOK	0,30	OK
1641345-A/16/UN-BPA	21/03/2016	4,14	OK	-	-	3,00	OK
1641346-A/16/UN-BPA	21/03/2016	4,22	OK	80,00	NOK	3,00	OK
1641349-A/16/UN-BPA	22/03/2016	3,96	OK	-	-	0,50	OK
1637774-A/16/UN-BPA	22/03/2016	3,89	OK	60,00	NOK	0,50	OK
1641376-A/16/UN-BPA	29/03/2016	4,59	OK	-	-	0,50	OK
1641374-A/16/UN-BPA	29/03/2016	4,94	OK	40,00	NOK	0,50	OK
1641371-A/16/UN-BPA	31/03/2016	4,69	OK	-	-	1,00	OK
1641372-A/16/UN-BPA	31/03/2016	4,86	OK	40,00	NOK	1,00	OK
1656273-A/16/UN-BPA	05/04/2016	3,20	OK	60,00	NOK	3,00	OK
1656242-A/16/UN-BPA	05/04/2016	3,29	OK	-	-	3,00	OK
1656240-A/16/UN-BPA	05/04/2016	3,42	OK	60,00	NOK	3,00	OK
1656238-A/16/UN-BPA	06/04/2016	3,31	OK	-	-	3,00	OK
1656176-A/16/UN-BPA	06/04/2016	3,83	OK	80,00	NOK	3,00	OK
1656179-A/16/UN-BPA	06/04/2016	3,23	OK	-	-	3,00	OK
1656173-A/16/UN-BPA	12/04/2016	2,89	OK	40,00	NOK	2,00	OK
1656154-A/16/UN-BPA	12/04/2016	3,01	OK	-	-	2,00	OK
1656133-A/16/UN-BPA	12/04/2016	3,01	OK	50,00	NOK	2,00	OK
1656125-A/16/UN-BPA	14/04/2016	2,69	OK	-	-	1,00	OK
1656123-A/16/UN-BPA	14/04/2016	2,94	OK	50,00	NOK	1,00	OK
1656121-A/16/UN-BPA	14/04/2016	2,79	OK	-	-	1,00	OK
1656113-A/16/UN-BPA	18/04/2016	2,61	OK	40,00	NOK	4,00	OK
1656115-A/16/UN-BPA	18/04/2016	2,33	OK	-	-	4,00	OK
1656100-A/16/UN-BPA	19/04/2016	2,61	OK	40,00	NOK	4,00	OK

**Continuação – Quadro 12.**

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
1656098-A/16/UN-BPA	19/04/2016	3,06	OK	-	-	4,00	OK
1655942-A/16/UN-BPA	26/04/2016	1,79	OK	20,00	NOK	5,00	OK
1655937-A/16/UN-BPA	26/04/2016	1,93	OK	-	-	5,00	OK
1655933-A/16/UN-BPA	27/04/2016	3,42	OK	40,00	NOK	3,00	OK
1655915-A/16/UN-BPA	27/04/2016	3,56	OK	-	-	3,00	OK
1673220-A/16/UN-BPA	03/05/2016	4,43	OK	50,00	NOK	2,00	OK
1673221-A/16/UN-BPA	03/05/2016	4,45	OK	-	-	2,00	OK
1673222-A/16/UN-BPA	03/05/2016	4,48	OK	50,00	NOK	2,00	OK
1673224-A/16/UN-BPA	04/05/2016	3,08	OK	-	-	3,00	OK
1673225-A/16/UN-BPA	04/05/2016	3,15	OK	30,00	NOK	3,00	OK
1673233-A/16/UN-BPA	04/05/2016	3,38	OK	-	-	3,00	OK
1673217-A/16/UN-BPA	10/05/2016	5,21	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1673218-A/16/UN-BPA	10/05/2016	3,51	OK	-	-	4,00	OK
1673215-A/16/UN-BPA	12/05/2016	4,76	OK	60,00	NOK	4,00	OK
1673213-A/16/UN-BPA	12/05/2016	4,48	OK	-	-	4,00	OK
1673203-A/16/UN-BPA	17/05/2016	1,41	OK	2,50	OK	4,00	OK
1673201-A/16/UN-BPA	17/05/2016	1,70	OK	-	-	3,00	OK
1673198-A/16/UN-BPA	19/05/2016	5,52	NOK	40,00	NOK	2,00	OK
1673200-A/16/UN-BPA	19/05/2016	10,40	NOK	-	-	3,00	OK
1675658-A/16/UN-BPA	24/05/2016	1,13	OK	2,50	OK	5,00	OK
1675657-A/16/UN-BPA	24/05/2016	1,34	OK	-	-	0,50	OK
1675640-A/16/UN-BPA	27/05/2016	9,98	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1675638-A/16/UN-BPA	27/05/2016	1,48	OK	-	-	1,00	OK
1677575-A/16/UN-BPA	31/05/2016	4,56	OK	20,00	NOK	1,00	OK
1677574-A/16/UN-BPA	31/05/2016	4,63	OK	-	-	1,00	OK
1680253-A/16/UN-BPA	02/06/2016	2,27	OK	-	-	4,00	OK
1680273-A/16/UN-BPA	02/06/2016	2,23	OK	10,00	OK	4,00	OK
1680293-A/16/UN-BPA	02/06/2016	2,33	OK	-	-	4,00	OK
1684413-A/16/UN-BPA	06/06/2016	1,30	OK	-	-	5,00	OK
1684433-A/16/UN-BPA	06/06/2016	1,47	OK	10,00	OK	5,00	OK
1684393-A/16/UN-BPA	07/06/2016	3,43	OK	10,00	OK	5,00	OK
1684396-A/16/UN-BPA	07/06/2016	3,38	OK	-	-	5,00	OK
1684397-A/16/UN-BPA	07/06/2016	4,91	OK	20,00	NOK	5,00	OK
1687434-A/16/UN-BPA	14/06/2016	10,40	NOK	-	-	4,00	OK
1687439-A/16/UN-BPA	14/06/2016	10,20	NOK	80,00	NOK	4,00	OK
1688038-A/16/UN-BPA	16/06/2016	10,20	NOK	-	-	3,00	OK

RF/CSB/0036/2016

Continuação – **Quadro 12.**

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
1688033-A/16/UN-BPA	16/06/2016	10,50	NOK	60,00	NOK	3,00	OK
1689833-A/16/UN-BPA	20/06/2016	9,24	NOK	-	-	1,00	OK
1689830-A/16/UN-BPA	20/06/2016	9,20	NOK	60,00	NOK	2,00	OK
1689827-A/16/UN-BPA	21/06/2016	7,16	NOK	-	-	3,00	OK
1689825-A/16/UN-BPA	21/06/2016	7,71	NOK	60,00	NOK	3,00	OK
1693454-A/16/UN-BPA	29/06/2016	12,30	NOK	-	-	1,00	OK
1693453-A/16/UN-BPA	29/06/2016	12,80	NOK	80,00	NOK	1,00	OK
1693452-A/16/UN-BPA	30/06/2016	9,34	NOK	-	-	4,00	OK
1693451-A/16/UN-BPA	30/06/2016	9,30	NOK	60,00	NOK	4,00	OK
1696135-A/16/UN-BPA	05/07/2016	6,53	NOK	-	-	2,00	OK
1696134-A/16/UN-BPA	05/07/2016	6,73	NOK	30,00	NOK	2,00	OK
1696133-A/16/UN-BPA	05/07/2016	6,80	NOK	-	-	2,00	OK
1696623-A/16/UN-BPA	06/07/2016	9,40	NOK	30,00	NOK	3,00	OK
1696622-A/16/UN-BPA	06/07/2016	9,72	NOK	-	-	3,00	OK
1696621-A/16/UN-BPA	06/07/2016	10,40	NOK	30,00	NOK	3,00	OK
1698059-A/16/UN-BPA	12/07/2016	13,10	NOK	-	-	0,50	OK
1698057-A/16/UN-BPA	12/07/2016	13,20	NOK	77,50	NOK	0,50	OK
1698055-A/16/UN-BPA	12/07/2016	13,00	NOK	77,50	NOK	0,50	OK
1698668-A/16/UN-BPA	13/07/2016	17,20	NOK	60,00	NOK	2,00	OK
1698667-A/16/UN-BPA	13/07/2016	17,50	NOK	-	-	2,00	OK
1698666-A/16/UN-BPA	13/07/2016	17,10	NOK	80,00	NOK	2,00	OK
1700609-A/16/UN-BPA	19/07/2016	30,50	NOK	-	-	3,00	OK
1700606-A/16/UN-BPA	19/07/2016	30,00	NOK	150,00	NOK	3,00	OK
1701988-A/16/UN-BPA	21/07/2016	18,80	NOK	-	-	0,50	OK
1701987-A/16/UN-BPA	21/07/2016	18,30	NOK	100,00	NOK	0,50	OK
1703665-A/16/UN-BPA	26/07/2016	20,50	NOK	-	-	0,50	OK
1703664-A/16/UN-BPA	26/07/2016	19,80	NOK	-	-	0,50	OK
1704530-A/16/UN-BPA	28/07/2016	22,70	NOK	300,00	NOK	1,00	OK
1704523-A/16/UN-BPA	28/07/2016	23,10	NOK	-	-	1,00	OK
1705555-A/16/UN-BPA	02/08/2016	17,90	NOK	-	-	0,50	OK
1705554-A/16/UN-BPA	02/08/2016	17,80	NOK	125,00	NOK	0,50	OK
1705553-A/16/UN-BPA	02/08/2016	17,80	NOK	-	-	0,50	OK
1706664-A/16/UN-BPA	04/08/2016	18,50	NOK	180,00	NOK	0,50	OK
1706663-A/16/UN-BPA	04/08/2016	18,90	NOK	-	-	0,50	OK
1706662-A/16/UN-BPA	04/08/2016	18,50	NOK	120,00	NOK	0,50	OK

Continuação – **Quadro 12.**

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
1707526-A/16/UN-BPA	08/08/2016	15,90	<b>NOK</b>	-	-	0,50	<b>OK</b>
1707525-A/16/UN-BPA	08/08/2016	15,50	<b>NOK</b>	150,00	<b>NOK</b>	0,50	<b>OK</b>
1709262-A/16/UN-BPA	11/08/2016	28,40	<b>NOK</b>	-	-	0,50	<b>OK</b>
1709261-A/16/UN-BPA	11/08/2016	27,50	<b>NOK</b>	160,00	<b>NOK</b>	0,50	<b>OK</b>
1710334-A/16/UN-BPA	16/08/2016	17,60	<b>NOK</b>	-	-	1,00	<b>OK</b>
1710333-A/16/UN-BPA	16/08/2016	17,80	<b>NOK</b>	150,00	<b>NOK</b>	1,00	<b>OK</b>
1711423-A/16/UN-BPA	17/08/2016	16,90	<b>NOK</b>	-	-	1,00	<b>OK</b>
1711422-A/16/UN-BPA	17/08/2016	16,60	<b>NOK</b>	160,00	<b>NOK</b>	1,00	<b>OK</b>
1714300-A/16/UN-BPA	22/08/2016	43,10	<b>NOK</b>	-	-	1,00	<b>OK</b>
1714298-A/16/UN-BPA	22/08/2016	43,90	<b>NOK</b>	200,00	<b>NOK</b>	1,00	<b>OK</b>
1714296-A/16/UN-BPA	23/08/2016	30,40	<b>NOK</b>	-	-	1,00	<b>OK</b>
1714283-A/16/UN-BPA	23/08/2016	29,60	<b>NOK</b>	150,00	<b>NOK</b>	1,00	<b>OK</b>
1716267-A/16/UN-BPA	30/08/2016	26,00	<b>NOK</b>	-	-	0,50	<b>OK</b>
1716266-A/16/UN-BPA	30/08/2016	25,40	<b>NOK</b>	150,00	<b>NOK</b>	0,50	<b>OK</b>

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.

( - ) - análise não realizada.

**Quadro 13** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Idependência pela CAGECE, no período de março/2016 a agosto/2016, 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 (%)
mar/16	20	2	10,0	10	10	100,0	20	0	0,0
abr/16	20	0	0,0	10	10	100,0	20	0	0,0
mai/16	20	4	20,0	10	8	80,0	20	0	0,0
jun/16	20	12	60,0	10	7	70,0	20	0	0,0
jul/16	20	20	100,0	10	10	100,0	20	0	0,0
ago/16	20	20	100,0	10	10	100,0	20	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

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** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência no dia 06/10/2016 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-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	1753013-A/16	26,40	NOK	100,00	NOK	7,71	OK	0,50	OK	0,50	OK	1,17	NOK	0,90	OK	0,60	OK
	2	1753015-A/16	25,00	NOK	80,00	NOK	7,74	OK	76,07	OK	0,50	OK	0,99	NOK	0,88	OK	0,59	OK
	3	1753034-A/16	28,50	NOK	70,00	NOK	7,68	OK	83,28	OK	1,00	OK	0,98	NOK	0,91	OK	0,60	OK
	4	1753054-A/16	15,80	NOK	50,00	NOK	7,39	OK	84,39	OK	0,30	OK	0,60	NOK	0,89	OK	0,60	OK
	5	1753057-A/16	29,50	NOK	80,00	NOK	7,71	OK	80,80	OK	0,80	OK	1,54	NOK	0,90	OK	0,59	OK
	6	1753060-A/16	29,40	NOK	80,00	NOK	7,70	OK	80,71	OK	0,50	OK	1,37	NOK	0,93	OK	0,60	OK
NUTEC	1	QA - 1452/16	20,70	NOK	388,00	NOK	-	-	-	-	0,30	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	2	QA - 1453/16	16,90	NOK	334,00	NOK	-	-	-	-	0,30	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	3	QA - 1454/16	17,50	NOK	359,00	NOK	-	-	-	-	1,70	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	4	QA - 1455/16	8,50	NOK	215,00	NOK	-	-	-	-	0,20	OK	1,70	NOK	-	-	-	-
	5	QA - 1456/16	15,40	NOK	310,0	NOK	-	-	-	-	0,6	OK	2,00	NOK	-	-	-	-
	6	QA - 1457/16	14,80	NOK	304,0	NOK	-	-	-	-	0,6	OK	2,10	NOK	-	-	-	-

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.

**Quadro 15** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município Independência pela CAGECE, no período de março/2016 a agosto/2016, 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 (%)
mar/16	10	0	0,0	10	0	0,0
abr/16	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/16	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/16	9	1	11,1	9	0	0,0
jul/16	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/16	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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



**Quadro 16** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência no dia 06/10/2016 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	1753013-A/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	2	1753015-A/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	3	1753034-A/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	4	1753054-A/16	Presença	NOK	Ausência	OK
	5	1753057-A/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	6	1753060-A/16	Ausência	OK	Ausência	OK
NUTEC	1	QA - 1452/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	2	QA - 1453/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	3	QA - 1454/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	4	QA - 1455/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	5	QA - 1456/16	Ausência	OK	Ausência	OK
	6	QA - 1457/16	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.

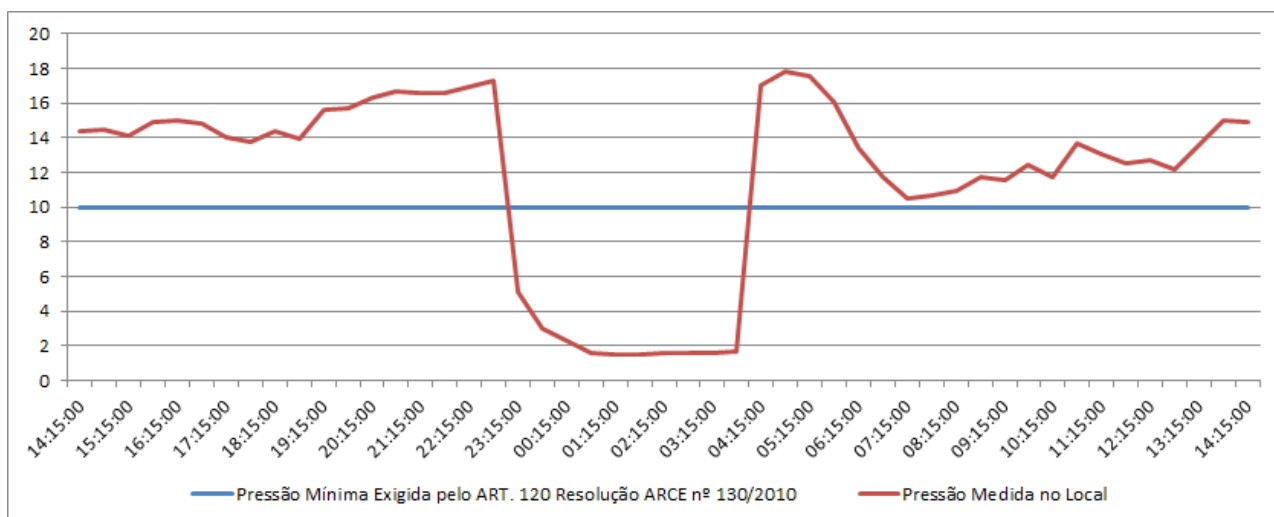
**Quadro 17** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência, no período de março/2016 a agosto/2016.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
mar/16	3	2	3	2	10
abr/16	2	2	2	2	8
mai/16	2	2	2	3	9
jun/16	3	1	3	2	9
jul/16	2	2	2	2	8
ago/16	2	2	3	2	9

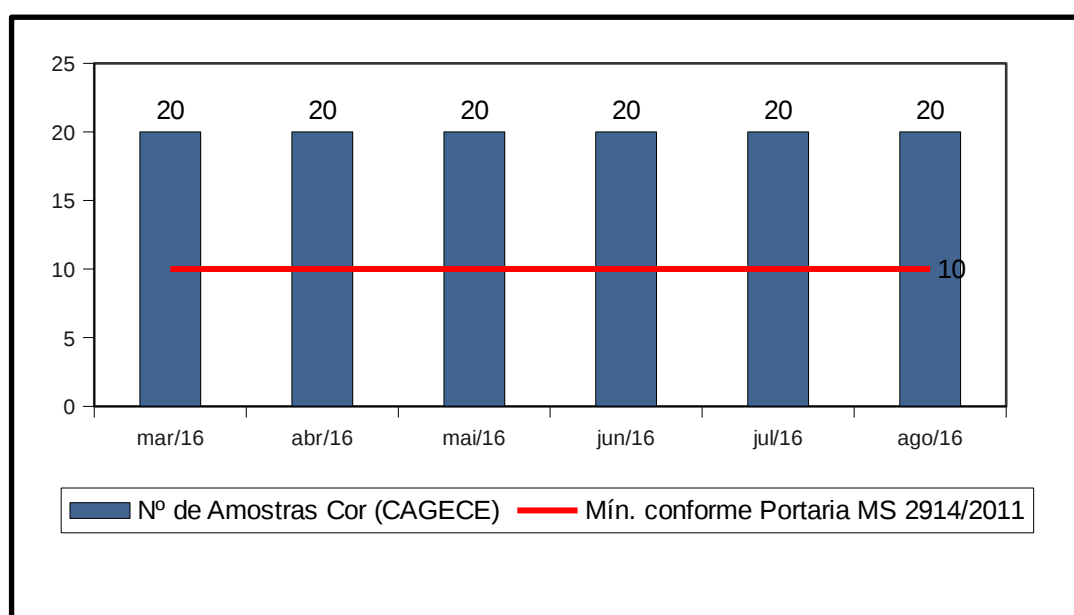
Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 14:15 horas do dia 03/10/2016 e retirada às 14:15 horas do dia 04/10/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado Rua SDO, 420 – Santa Rita, Independência-CE.



**Gráfico 2** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Independência, no período de março/2016 a agosto/2016 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 da Sede do Município de Independência, no período de março/2016 a agosto/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

