

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0056/2014**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água da Localidade de Bonhu do Município de  
Russas**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Dezembro/2014**

## 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.....	6
<b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES .....</b>	<b>7</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações .....	7
5.2. Unidades Operacionais .....	7
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..</b>	<b>8</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>16</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>18</b>
<b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE .....</b>	<b>18</b>
<b>10. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>19</b>

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>AAT</b>	Adutora de Água Tratada
<b>EEAB</b>	Estação Elevatória de Água Bruta
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>EE</b>	Estação Elevatória
<b>EP</b>	Estação Pitométrica
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EELF</b>	Estação Elevatória de Lavagem dos Filtros
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<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>RSE</b>	Reservatório Semi-enterrado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
<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.

**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.

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

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água	
Unidade de Negócio da Bacia do Baixo Jaguaribe (UN-BBJ) End.: Rua Raimundo Joaquim de Santiago Lima, s/n, Alto São João – Russas - CE. CEP: 62.900-000 Telefone: (88) 3411-8570 Contato: Sr. Tancredo Wilson Alves de Souza Júnior	Localidade: Bonhu-Russas-CE End.: Av. Dom Lino, 540, Centro, Russas - CE. CEP: 62.900-000 Telefone: (88) 3411 0524 Contato: Sr. Vicente Nunes Nogueira Júnior.
Comunicação à Empresa: OF/CSB/2003/2014, em 26 de novembro de 2014.	
Data da Inspeção: 04 a 05 de dezembro de 2014.	
Legislação: Portaria 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, 130/2010, 147/2010 e 152/2011.	

## 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. Marciana Edbegna Queiroz (Técnica Operacional da UN-BBJ) e pelo Sr. Marcelo Acelino de Oliveira (Técnico em Saneamento da UN-BBJ), que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

##### 4.1. Cronograma de Trabalho

Sistema de abastecimento de água		
PERÍODO	5ª Feira DIA 04/12/2014	6ª Feira DIA 05/12/2014
Manhã	Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório e estações elevatórias.  Inspeção na rede de distribuição e reservatórios.  Instalação do equipamento de medição contínua de pressão <i>datalogger</i> .	Retirada do equipamento de medição contínua de pressão <i>datalogger</i> .
Tarde	-	-

## 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.

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>
	• ETA	<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 e 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 da ETA</li> <li>– Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA</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 da ETA</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>

## 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

O sistema não dispõe de loja de atendimento com função de atendimento aos usuários. Quando necessário, é utilizada a loja da sede do Município de Russas.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Operador de RDA / ETA	1	08:00 h – 17:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira

### 5.2. Unidades Operacionais

#### 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Superficial	24.000.000 M <sup>3</sup>	Açude Santo Antônio. Volume em 04/12/2014: 3,07% (COGERH, 2014).
Elevatória	EECS-01	1	Recalca água bruta do manancial para ETA.
	EEAT-01	2	Recalca água do RSE-01 para o REL-01.
Adutora	AAB-01	200 m	Linha de adução entre a captação superficial e a ETA Bonhu.
	AAT-01	29 m	Linha de adução entre EEAT-01 e REL-01
	AAT-02	32 m	Linha de adução entre REL-01 e RDA Bonhu.
Reservatórios	RSE-01	125 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião.
	REL-01	125 m <sup>3</sup>	Recebe água do RSE-01 e abastece a RDA de Bonhu.
Rede de distribuição	-	1.674 m	116 ligações ativas (nov/2014).

A localidade de Bonhu responde administrativamente ao Sistema da sede do município de Russas, onde encontra-se o escritório e loja de atendimento. Foram inspecionadas todas as unidades operacionais do sistema localizadas em Bonhu.

## 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. Não existe bomba reserva disponível para instalação imediata na EECS-01 (Anexo B-item 1);
- b. Não existe bomba reserva disponível para instalação imediata na EEAT-01 (Anexo B-item 12);
- c. Não há guarda-corpos na escada de acesso do REL-01 (Foto 1, Anexo B-item 20);
- d. Não há dispositivo de medição de nível nos reservatórios RSE-01 e REL-01 (Anexo B-item 22);
- e. Não há tubulação de ventilação na laje de cobertura do REL-01 (Anexo B-item 25).
- f. O dispositivo de controle de nível do REL-01 não está funcionando adequadamente (Anexo B-item 22);
- g. O sinalizador noturno de obstáculos do REL-01 está com defeito (Foto 12, Anexo B-item 23);



**Foto 1** – REL-01: ausência de guarda corpos na escada de acesso.



**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: A CAGECE não está cumprindo as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistema de abastecimento de água.

**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**

- a. Não existe identificação da EECS-01 (Foto 2, Anexo B-item 3);
- b. Não existe identificação da EEAT-01 (Foto 3, Anexo B-item 13);
- c. O polímero está armazenado em recipiente sem etiqueta contendo informações sobre a data de fabricação e validade (Foto 4, Anexo B-item 5);
- d. O tanque de dosagem não está em adequadas condições de operação e manutenção (Foto 5, Anexo B-item 6);
- e. O decantador não está identificado (Foto 6, Anexo B-item 7);
- f. No filtro F-01 não existe identificação e a pintura está deteriorada (Foto 7, Anexo B-item 8);
- g. A caixa do medidor proporcional instalado na saída da água tratada da ETA para o REL-01 está sem tampa ou grade de proteção (Foto 8, Anexo B-item 10);
- h. Na ETA não existe identificação de que a área pertence à CAGECE (Foto 9, Anexo B-item 11);
- i. A tampa de inspeção do RSE-01 não está adequadamente vedada (Foto 10, Anexo B-item 16);
- j. A laje de cobertura do RSE-01 está danificada (Foto 10, Anexo B-item 26);
- k. Os reservatórios RSE-01 e REL-01 estão com pintura deteriorada e identificação apagada (Fotos 10 e 11, Anexo B-item 17);
- l. A área do reservatório REL-01 não está delimitada e isolada (Fotos 1 e 11, Anexo

B-item 18);

- m. Na escada de acesso do REL-01 não existe apoio para subir (Fotos 1 e 11, Anexo B-item 19);
- n. Ocorre vazamento de água na tubulação de entrada do reservatório RSE-01 (Foto 12, Anexo B-item 24);
- o. O último registro de realização de limpeza e lavagem dos reservatórios é anterior a 6 (seis) meses - Abril/2014 (Anexo B-item 21).



**Foto 2** – EEECS-01 sem identificação.



**Foto 3** – Casa de bombas EEAT-01 sem identificação.



**Foto 4** - Polímero armazenado em contato direto com o chão e sem etiqueta com data de validade.



**Foto 5** - Dosagem de cloro improvisada.



**Foto 6** – Decantador sem identificação.



**Foto 7** – Filtro F-01 sem identificação e com pintura deteriorada.



**Foto 8** – Caixa do medidor proporcional sem tampa ou grade de proteção.



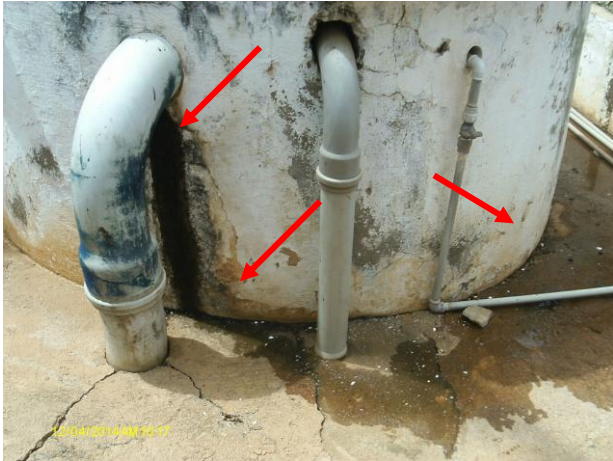
**Foto 9** – Ausência de identificação na área da ETA.



**Foto 10** – RSE-01: ausência de identificação, pintura deteriorada, tampa sem vedação, laje danificada, ausência de medidor de nível.



**Foto 11** – REL-01: ausência de identificação, pintura deteriorada e sinalizador noturno de obstáculos com defeito.



**Foto 12** – RSE-01: vazamento na tubulação de entrada de água.

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.07**: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água.

**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.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- a. Não existe cerca de delimitação da área da EECS-01(Anexo B, item 2);
- b. Não existe sinalização identificando a área da captação superficial como destinada ao abastecimento público (Anexo B-item 4)

**Não conformidade NC3** – 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, 119 e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE, artigo 5º da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D3** – A CAGECE deve cumprir as normas de gestão dos mananciais e das respectivas áreas de proteção, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

- a. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de junho/2014 a novembro/2014, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Quadro 1; Anexo B-item 15):
- ✓ Turbidez  $\leq 1,0$ : Os meses de junho/2014 a novembro/2014 apresentaram 100,0% de resultados não conformes;
  - ✓ Turbidez  $\leq 0,5$ : Os meses de junho/2014 a novembro/2014 apresentaram 100,0% de resultados não conformes;
  - ✓ Cor aparente: Os meses de jul/2014, set/2014 e nov/2014 apresentaram, respectivamente, 11,1%, 22,2% e 16,6% de resultados não conformes;
  - ✓ pH: os meses de ago/2014 e nov/2014 apresentaram 100,0% de resultados não conformes.

**Quadro 2** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Bonhu (Russas) pela **CAGECE**, no período de junho/2014 a novembro/2014, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	0,5<Turbidez ≤1,0			Turbidez ≤0,5			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jun/14	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	-	0	0,0	8	0	0,0
Jul/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	1	11,1	-	0	0,0	9	0	0,0
Ago/14	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	1	1	100,0	8	0	0,0
Set/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	2	22,2	-	0	0,0	9	0	0,0
Out/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	0	0,0	-	0	0,0	9	0	0,0
Nov/14	6	6	100,0	6	6	100,0	6	1	16,6	1	1	100,0	6	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

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)

b. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2014 a novembro/2014, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Quadro 2; Anexo B-item 14):

- ✓ Turbidez: o mês de outubro/2014 apresentou 27,2% de resultados não conformes;
- ✓ Cor aparente: os meses de jul/2014, ago/2014, set/2014 e out/2014 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 9,1% 18,1% e 9,1% de resultados não conformes.

**Quadro 3** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Bonhu (Russas) pela **CAGECE**, no período de junho/2014 a novembro/2014, 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(%)
Jun/14	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0
Jul/14	10	1	9,1	10	1	10,0	10	0	0,0
Ago/14	11	0	0,0	11	1	9,1	11	0	0,0
Set/14	11	1	9,1	11	2	18,1	11	0	0,0
Out/14	11	3	27,2	11	1	9,1	11	0	0,0
Nov/14	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

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)

**Não conformidade NC4** – 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 D4** - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C5

- a. O filtro F-01 está descoberto (Foto 13).

#### **Recomendação R1:**

**R1** - A CAGECE mantenha a tampa do filtro F-01 em adequada condição de conservação que garanta vedação.



**Foto 13** – Filtro F-01 descoberto.

### CONSTATAÇÃO C6

- a. Há um ramal de ligação predial exposto no endereço: Vila Guilherme, 85 (Foto 14).

#### **Recomendação R2:**

**R2** - A CAGECE mantenha os ramais de ligação predial devidamente recobertos.





**Foto 14** – Ramal de ligação predial exposto.

## **8. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira – ARCE

## **9. APOIO TÉCNICO À ARCE**

Tecg<sup>a</sup> em San. Ambiental Sarah Bernardes – CSTA Serviços Ambientais

## **10. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 10 de dezembro de 2014.

## **ANEXOS**

**ANEXO A – LISTA DE VERIFICAÇÃO**

**ANEXO B – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES**

## ANEXO C – QUADROS

**Quadro 3** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE nos dias 04/12/2014.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	Rua do DNOCS, 159 (Escola)	10:40	13,0
2	Estrada do Peixe, 23	10:45	18,0
3	Vila Guilherme, 85	10:50	12,5
4	Estrada do Peixe, 85	10:55	14,3
5	Rua 12 de Abril (Quadra de Esporte)	11:00	18,3

**Quadro 4** – Resultados dos exames bacteriológicas das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Bonhu (Russas) pela **CAGECE**, no período de junho/2014 a novembro/2014, 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 (%)
Jun/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Jul/14	9	0	0,0	9	0	0,0
Ago/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Set/14	9	0	0,0	9	0	0,0
Out/14	9	0	0,0	9	0	0,0
Nov/14	6	0	0,0	6	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

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 5** – Resultados dos exames bacteriológicas das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Bonhu (Russas) pela **CAGECE**, no período de junho/2014 a novembro/2014, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jun/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Jul/14	10	0	0,0	10	0	0,0
Ago/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Set/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Out/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Nov/14	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

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 6** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela **CAGECE** na saída do tratamento do SAA de Bonhu (Russas), no período de junho/2014 a novembro/2014.

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	
Jun/14	2	2	2	2	8
Jul/14	2	3	1	3	9
Ago/14	2	2	2	2	8
Set/14	2	2	3	2	9
Out/14	2	2	3	2	9
Nov/14	2	2	1	1	6

**Quadro 7** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela **CAGECE** na rede de distribuição do SAA de Bonhu (Russas), no período de junho/2014 a novembro/2014.

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	
Jun/14	3	4	2	2	11
Jul/14	3	2	2	3	10
Ago/14	2	3	4	2	11
Set/14	3	1	4	3	11
Out/14	3	3	3	2	11
Nov/14	2	3	4	0	9

**Quadro 8** – Índice de hidrometração ativa de água na localidade de Bonhu (Russas).

Mês/Ano	Lig. Ativas	Lig. Ativas com hidrômetro	Índice de Hidrometração Ativa (%)
Ago/14	115	115	100,0
Set/14	115	115	100,0
Out/14	116	116	100,0

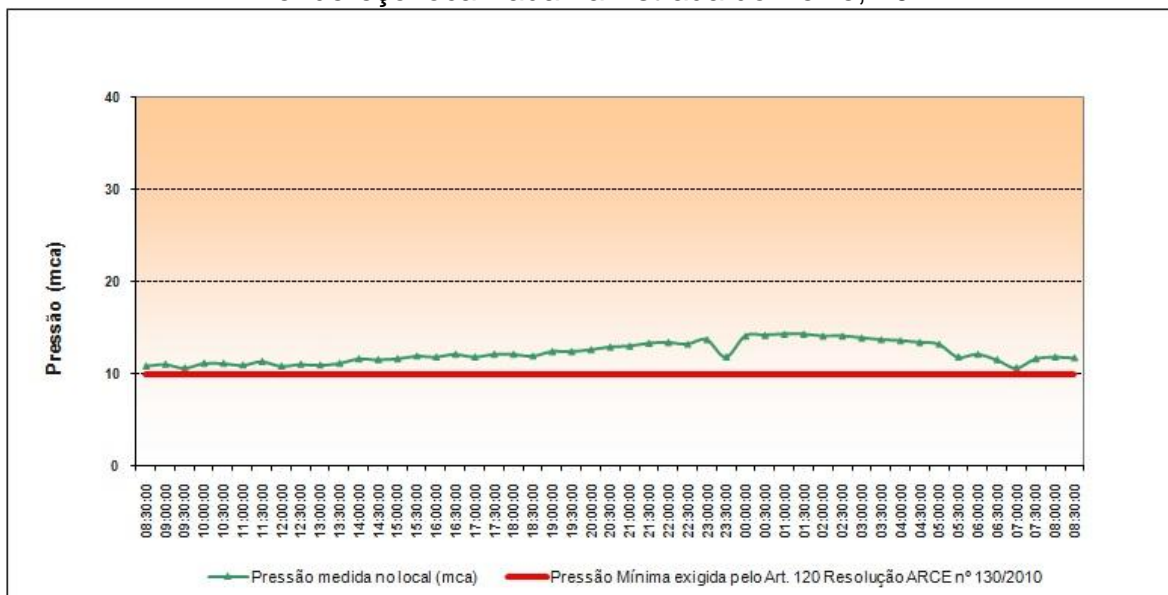
**Quadro 9** – População abastecida na localidade de Bonhu (Russas).

Mês/Ano	População
Fevereiro/2014	278

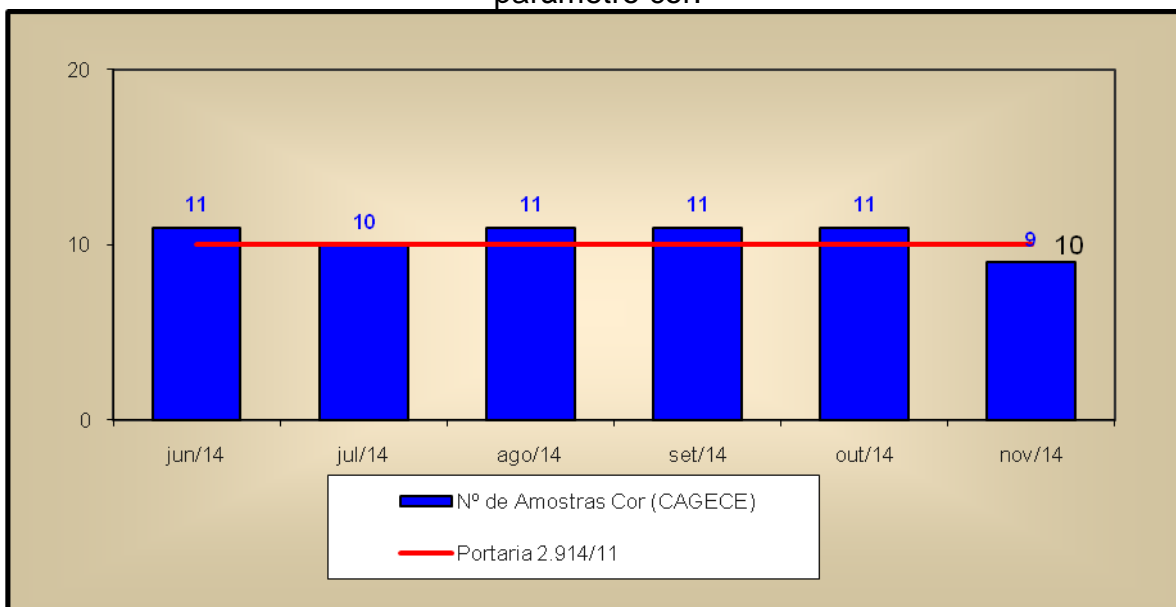


## ANEXO D – GRÁFICOS

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com a instalação às 10:00 horas do dia 04/12/2014 e retirada às 10:00 horas do dia 05/12/2014, do aparelho datalogger, no endereço localizada na Estrada do Peixe, 20.



**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Bonhu, no período de junho/2014 a novembro/2014 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 de Bonhu, no período de junho/2014 a novembro/2014 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, do cloro residual livre e da turbidez.

