

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0009/2015**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água do Distrito de Lambedouro do Município de  
Viçosa do Ceará**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Março/2015**

## 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
<b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES .....</b>	<b>6</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações .....	6
5.2. Unidades Operacionais .....	7
5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água .....	7
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..</b>	<b>8</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>14</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>17</b>
<b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE .....</b>	<b>17</b>
<b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>18</b>

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>AAT</b>	Adutora de Água Tratada
<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>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>UN - BSI</b>	Unidade de Negócio da Bacia da Serra da Ibiapaba
<b>NMP</b>	Número 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 da Serra da Ibiapaba (UN-BSI)	Localidade: Lamedouro (Viçosa do Ceará do Ceará)
End.: Av. Prefeito Jaques Nunes, N° 1596, Centro – Tianguá - CE.	End.: Rua Francisco Caldas da Silveira, N° 119, Centro, Viçosa do Ceará – CE.
CEP: 60.320-000	CEP: 62.300-000
Telefone: (88) 3671-9322	Contato: Sr. Sávio Cunha Nogueira (Gestor do núcleo)
Contato: Anderson de Oliveira (Gerente)	
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0073/2015, de 09 de janeiro de 2015.	
Data da Inspeção: 11 e 12 de fevereiro de 2015.	
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 Srta. Juliana Nádia (Técnico em Regulação), os Srs. Messias Rômulo (Supervisor de Produção) e Alex Melo (Supervisor de esgoto e meio ambiente) da UN-BSI, 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		
PERÍODO	Quarta-Feira DIA 11/02/2015	Quinta-Feira DIA 12/02/2015
Manhã	Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.  Inspeção no reservatório.	Inspeção rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição.  Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.
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.

#### 4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação, manutenção</li> <li>Controle de perdas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reservatórios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> <li>Limpeza e desinfecção</li> <li>Controle de perdas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede de Distribuição</li> </ul>	<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informações Gerenciais</li> </ul>	<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle da Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>	<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>

### 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 Viçosa do Ceará.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Operador de RDA	1	08:00 h – 18:00 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	Subterrâneo	-	Existe 1 (uma) fonte na Serra de Viçosa do Ceará, localizada a uma distância de 6 Km do SAA do Distrito de Lamedouro.
Tratamento	-	-	Desinfecção feita através de clorador de pastilhas.
Adutora	AAB	5.000 m/ 75 mm/PVC	Linha de adução entre a captação e o RAP-01.
	AAT	1.000 m/ 75 mm/PVC	Linha de adução do reservatório RAP-01 e a rede de distribuição.
Reservatórios	RAP-01	35 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião/distribuição (recebe água da fonte Oiticicas) e alimenta a rede de distribuição.
	REL-X (inativo)	150 m <sup>3</sup>	Reservatório em processo de instalação. Irá receber água do Complexo Jaburu.
Rede de distribuição	-	2.598 m	487 ligações ativas (Dez/2014).

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

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema de abastecimento de água do Distrito de Lamedouro (Viçosa do Ceará).

## 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) No reservatório RAP-01, verificou-se ausência de escada de acesso (Foto 1, Anexo II - item 9);
- b) Não existe dispositivo de medição de nível no reservatório RAP-01 (Foto 1, Anexo II - item 9).



**Foto 1** – RAP-01: ausência de 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. Faltam caixas de inspeção no registro e no macromedidor de água tratada (Fotos 2 e 3 ; Anexo II – item 1);
- b. No reservatório RAP-01, verificou-se ausência de tela na tubulação de ventilação (Foto 4, Anexo II - item 5);
- c. Na área do RAP-01, verificou-se ausência de caixa de inspeção nos registros (Foto 5 ; Anexo II – item 7);
- d. A tampa de inspeção do RAP-01 não garante adequada vedação (Foto 6, Anexo II - item 6);
- e. Na área do RAP-01, não existe portão de acesso (Anexo II - item 11);
- f. No reservatório RAP-01, verificou-se infiltrações nas paredes e revestimento deteriorado (Fotos 7 e 8, Anexo II - item 8).



**Foto 2** – Ausência de caixa de inspeção no macromedidor de água tratada.



**Foto 3** - Ausência de caixa de inspeção no registro de água tratada.



**Foto 4** - RAP-01: Tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção.



**Foto 5** - Ausência de caixa de inspeção nos registros.



**Foto 6** - RAP-01: tampa de inspeção sem a adequada vedação.



**Foto 7** - RAP-01: infiltrações nas paredes.



**Foto 8** - RAP-01: revestimento deteriorado.

**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 e 119 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 do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento**: 120 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

a. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSI, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de jul/2014 a dez/2014, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II, item 4; Anexo III, Quadro 4):

✓  $0,5 < \text{Turbidez} \leq 1,0$ : os meses de jul/14 a dez/14 apresentaram, 100% de resultados não conformes;

✓  $\text{Turbidez} \leq 0,5$ : os meses de jul/14 a dez/14 apresentaram, 100% de resultados não conformes;

✓ Cor: os meses de jul/14, set/14 e out/14 apresentaram, respectivamente, 44,4%, 12,5% e 11,1% de resultados não conformes.

**Quadro 4** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Lamedouro (Viçosa do Ceará do Ceará) pela CAGECE, no período de julho/2014 a dezembro/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 (%)
Jul/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	4	44,4	9	0	0,0	9	0	0,0
Ago/14	7	7	100,0	7	7	100,0	5	0	0,0	7	0	0,0	4	0	0,0
Set/14	8	8	100,0	8	8	100,0	8	1	12,5	8	0	0,0	7	0	0,0
Out/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	1	11,1	9	0	0,0	9	0	0,0
Nov/14	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
Dez/14	10	10	100,0	10	10	100,0	10	0	0,0	10	0	0,0	7	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

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)

- b. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSI, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de jul/2014 a dez/2014, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II, item 3; Anexo III, Quadro 8):

- ✓ Turbidez: os meses de jul/14 e set/14 apresentaram, respectivamente, 30,0% e 18,29% de resultados não conformes;
- ✓ Cor: os meses de jul/14, set/14 e dez/14 apresentaram, respectivamente, 50,0%, 20,0% e 9,1% de resultados não conformes.

**Quadro 8** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Lamedouro (Viçosa do Ceará do Ceará), no período de julho/2014 a dezembro/2014, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual			pH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jul/14	10	3	30,0	10	5	50,0	10	0	0,0	-	-	-
Ago/14	10	0	0,0	8	0	0,0	10	0	0,0	-	-	-
Set/14	11	2	18,2	10	2	20,0	11	0	0,0	4	0	0,0
Out/14	11	0	0,0	10	0	0,0	11	0	0,0	1	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	8	0	0,0	11	0	0,0	-	-	-
Dez/14	11	0	0,0	11	1	9,1	11	0	0,0	3	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

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 NC3** – 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 D3** – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

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

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C4

- a. A ARCE realizou medições instantâneas de pressão em pontos, mais especificamente nos cavaletes de ligação, devidamente espaçados na rede de distribuição. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 a 50 mca nas Ruas: da Paz, s/n, da Esperança, s/n e da Amizade (LT 192) e da Paz nº 611 (Anexo III, Quadro 1 e Fotos 9 a 12).

**Quadro 1** - Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 12/02/2015.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	Rua da Paz, s/n.	9:13	<b>4,2</b>
2	Rua da Esperança, s/n (sms 486).	9:19	<b>6,0</b>
3	Rua da Amizade (LT 192).	9:30	<b>2,5</b>
4	Rua da Paz nº 611.	9:42	<b>7,1</b>



**Foto 9** – Medição de pressão na Rua da Paz, s/n.



**Foto 10** – Medição de pressão na Rua da Esperança, s/n (sms 486).



**Foto 11** – Medição de pressão na Rua da Amizade (LT 192).



**Foto 12** – Medição de pressão na Rua da Paz nº 611.

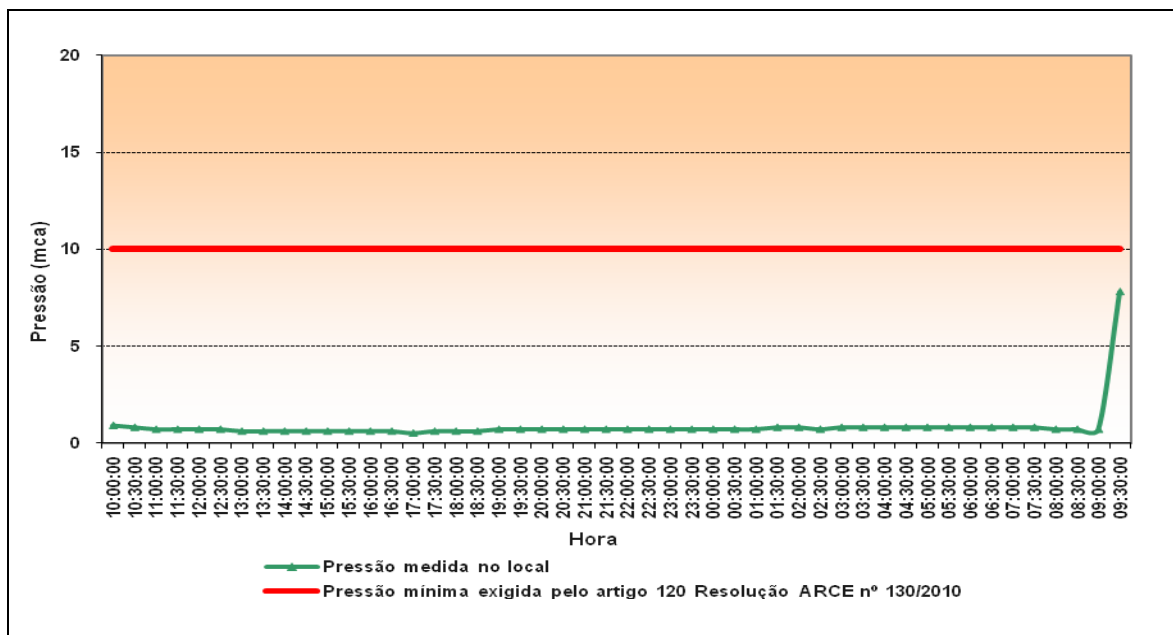
### **RECOMENDAÇÃO R1 :**

**R1** – A CAGECE procure alternativas para fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, em razão do período prolongado de estiagem.

### **CONSTATAÇÃO C5**

- a. A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 10:00 horas do dia 11/02/2015 e retirada às 10:00 horas do dia 12/02/2015, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua da Paz, nº 611 - Centro. Constatou-se descontinuidade (Anexo IV, Gráfico 1; Foto 12).

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 10:00 horas do dia 11/02/2015 e retirada às 10:00 horas do dia 12/02/2015, do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua da Paz, nº 611 – Centro.



**RECOMENDAÇÃO R2 :**

**R2 –** A CAGECE procure alternativas para não interromper indevidamente a prestação dos serviços, em razão do período prolongado de estiagem.



## **8. EQUIPE TÉCNICA**

### **Coordenadoria de Saneamento Básico - ARCE:**

#### **Analistas de Regulação**

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
- Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho

## **9. APOIO TÉCNICO À ARCE**

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

- Luciana Barbosa de Freitas

## **10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO**

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 10 de março de 2015.

## **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, realizadas pela ARCE no dia 12/02/2015.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	Rua da Paz, s/n.	9:13	<b>4,2</b>
2	Rua da Esperança, s/n (sms 486).	9:19	<b>6,0</b>
3	Rua da Amizade (LT 192).	9:30	<b>2,5</b>
4	Rua da Paz nº 611.	9:42	<b>7,1</b>

**Quadro 2** - Índices de cobertura e atendimento de água de Lambedouro (Viçosa do Ceará do Ceará)

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jun/14	79,17	98,68
jul/14	79,17	98,68
ago/14	79,34	98,68
set/14	79,34	98,68
out/14	79,34	98,68
nov/14	79,34	98,68

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE Gerenciais da CAGECE

**Quadro 3 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do Distrito de Lamedouro (Viçosa do Ceará do Ceará).**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		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	Result.	P-2914/11
Nº1348563-A/14/UN-BSI	01/07/2014	2,70	NOK	2,70	NOK	17,50	NOK	7,40	OK	5,00	OK
Nº1349211-A/14/UN-BSI	02/07/2014	5,34	NOK	5,34	NOK	30,00	NOK	7,14	OK	1,50	OK
Nº1351412-A/14/UN-BSI	07/07/2014	3,20	NOK	3,20	NOK	17,50	NOK	7,85	OK	4,00	OK
Nº1352803-A/14/UN-BSI	09/07/2014	5,43	NOK	5,43	NOK	10,00	OK	7,46	OK	5,00	OK
Nº1356124-A/14/UN-BSI	16/07/2014	3,24	NOK	3,24	NOK	17,50	NOK	7,49	OK	2,00	OK
Nº1360171-A/14/UN-BSI	21/07/2014	2,28	NOK	2,28	NOK	10,00	OK	7,05	OK	1,00	OK
Nº1360093-A/14/UN-BSI	23/07/2014	3,52	NOK	3,52	NOK	10,00	OK	7,08	OK	2,00	OK
Nº1362510-A/14/UN-BSI	28/07/2014	2,52	NOK	2,52	NOK	10,00	OK	8,71	OK	5,00	OK
Nº1362513-A/14/UN-BSI	30/07/2014	2,11	NOK	2,11	NOK	10,00	OK	8,79	OK	5,00	OK
Nº1371410-A/14/UN-BSI	06/08/2014	2,48	NOK	2,48	NOK	10,00	OK	-	-	3,00	OK
Nº1371412-A/14/UN-BSI	11/08/2014	2,87	NOK	2,87	NOK	12,50	OK	8,20	OK	5,00	OK
Nº1371413-A/14/UN-BSI	13/08/2014	1,8	NOK	1,80	NOK	10,00	OK		OK	5,00	OK
Nº1371406-A/14/UN-BSI	18/08/2014	1,94	NOK	1,94	NOK	10,00	OK	7,41	OK	1,50	OK
Nº1371417-A/14/UN-BSI	20/08/2014	1,96	NOK	1,96	NOK	10,00	OK	7,97	OK	5,00	OK
Nº1373239-A/14/UN-BSI	25/08/2014	2,07	NOK	2,07	NOK	-	-	-	-	5,00	OK
Nº1373240-A/14/UN-BSI	27/08/2014	1,46	NOK	1,46	NOK	-	-	7,20	OK	1,50	OK
Nº1374670-A/14/UN-BSI	01/09/2014	1,55	NOK	1,55	NOK	12,50	OK	7,40	OK	2,00	OK
Nº1377502-A/14/UN-BSI	03/09/2014	1,36	NOK	1,36	NOK	10,00	OK	7,08	OK	2,00	OK
Nº1377504-A/14/UN-BSI	08/09/2014	1,97	NOK	1,97	NOK	10,00	OK	8,28	OK	2,00	OK
Nº1378936-A/14/UN-BSI	10/09/2014	1,27	NOK	1,27	NOK	5,00	OK	8,64	OK	5,00	OK
Nº1379181-A/14/UN-BSI	15/09/2014	5,9	NOK	5,90	NOK	17,50	NOK	7,49	OK	3,00	OK
Nº1379892-A/14/UN-BSI	17/09/2014	1,9	NOK	1,90	NOK	12,00	OK	7,26	OK	1,50	OK
Nº1385198-A/14/UN-BSI	22/09/2014	3,16	NOK	3,16	NOK	12,50	OK	7,32	OK	3,00	OK
Nº1385199-A/14/UN-BSI	24/09/2014	1,13	NOK	1,13	NOK	5,00	OK	-	-	5,00	OK
Nº1387536-A/14/UN-BSI	01/10/2014	1,79	NOK	1,79	NOK	10,00	OK	7,49	OK	2,00	OK
Nº1387537-A/14/UN-BSI	02/10/2014	1,59	NOK	1,59	NOK	10,00	OK	7,29	OK	2,00	OK
Nº1388954-A/14/UN-BSI	08/10/2014	3,18	NOK	3,18	NOK	20,00	NOK	8,70	OK	5,00	OK
Nº1388956-A/14/UN-BSI	09/10/2014	2,16	NOK	2,16	NOK	12,50	OK	8,12	OK	5,00	OK
Nº1389633-A/14/UN-BSI	13/10/2014	1,99	NOK	1,99	NOK	5,00	OK	7,40	OK	1,00	OK
Nº1391777-A/14/UN-BSI	15/10/2014	1,95	NOK	1,95	NOK	5,00	OK	8,34	OK	5,00	OK
Nº1391778-A/14/UN-BSI	20/10/2014	1,8	NOK	1,80	NOK	5,00	OK	7,69	OK	3,00	OK
Nº1393492-A/14/UN-BSI	22/10/2014	1,38	NOK	1,38	NOK	5,00	OK	8,05	OK	5,00	OK

Continuação do Quadro 3.

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		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	Result.	P-2914/11
Nº1394562-A/14/UN-BSI	28/10/2014	1,12	<b>NOK</b>	1,12	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,75	<b>OK</b>	2,00	<b>OK</b>
Nº1399410-A/14/UN-BSI	<b>03/11/2014</b>	1,94	<b>NOK</b>	1,94	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	8,55	<b>OK</b>	5,00	<b>OK</b>
Nº1399411-A/14/UN-BSI	06/11/2014	1,56	<b>NOK</b>	1,56	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,26	<b>OK</b>	2,00	<b>OK</b>
Nº1399412-A/14/UN-BSI	10/11/2014	1,31	<b>NOK</b>	1,31	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,80	<b>OK</b>	1,00	<b>OK</b>
Nº1403360-A/14/UN-BSI	12/11/2014	1,18	<b>NOK</b>	1,18	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,90	<b>OK</b>	4,00	<b>OK</b>
Nº1403362-A/14/UN-BSI	17/11/2014	1,47	<b>NOK</b>	1,47	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,34	<b>OK</b>	2,00	<b>OK</b>
Nº1403365-A/14/UN-BSI	20/11/2014	1,51	<b>NOK</b>	1,51	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,28	<b>OK</b>	2,00	<b>OK</b>
Nº1405627-A/14/UN-BSI	24/11/2014	1,58	<b>NOK</b>	1,58	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,47	<b>OK</b>	1,00	<b>OK</b>
Nº1405628-A/14/UN-BSI	26/11/2014	2,01	<b>NOK</b>	2,01	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,58	<b>OK</b>	1,00	<b>OK</b>
Nº1409913-A/14/UN-BSI	<b>01/12/2014</b>	1,85	<b>NOK</b>	1,85	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	-	-	0,80	<b>OK</b>
Nº1409914-A/14/UN-BSI	03/12/2014	1,71	<b>NOK</b>	1,71	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	-	-	2,00	<b>OK</b>
Nº1409915-A/14/UN-BSI	08/12/2014	1,70	<b>NOK</b>	1,70	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,95	<b>OK</b>	5,00	<b>OK</b>
Nº1414092-A/14/UN-BSI	15/12/2014	1,55	<b>NOK</b>	1,55	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,66	<b>OK</b>	3,00	<b>OK</b>
Nº1414096-A/14/UN-BSI	16/12/2014	1,02	<b>NOK</b>	1,02	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,90	<b>OK</b>	2,50	<b>OK</b>
Nº1414101-A/14/UN-BSI	17/12/2014	1,04	<b>NOK</b>	1,04	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,96	<b>OK</b>	3,00	<b>OK</b>
Nº1414104-A/14/UN-BSI	23/12/2014	1,15	<b>NOK</b>	1,15	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,80	<b>OK</b>	2,50	<b>OK</b>
Nº1414105-A/14/UN-BSI	23/12/2014	1,08	<b>NOK</b>	1,08	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,74	<b>OK</b>	2,50	<b>OK</b>
Nº1415242-A/14/UN-BSI	29/12/2014	1,50	<b>NOK</b>	1,50	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	-	-	3,00	<b>OK</b>
Nº1415243-A/14/UN-BSI	30/12/2014	1,60	<b>NOK</b>	1,60	<b>NOK</b>	5,00	<b>OK</b>	7,60	<b>OK</b>	3,00	<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

**Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Lambedouro (Viçosa do Ceará do Ceará) pela CAGECE, no período de julho/2014 a dezembro/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 (%)
Jul/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	4	44,4	9	0	0,0	9	0	0,0
Ago/14	7	7	100,0	7	7	100,0	5	0	0,0	4	0	0,0	7	0	0,0
Set/14	8	8	100,0	8	8	100,0	8	1	12,5	7	0	0,0	8	0	0,0
Out/14	9	9	100,0	9	9	100,0	9	1	11,1	9	0	0,0	9	0	0,0
Nov/14	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
Dez/14	10	10	100,0	10	10	100,0	10	0	0,0	7	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

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 bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Lambedouro (Viçosa do Ceará do Ceará) pela CAGECE, no período de julho/2014 a dezembro/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 (%)
Jul/14	9	0	0,0	9	0	0,0
Ago/14	7	0	0,0	7	0	0,0
Set/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Out/14	9	0	0,0	9	0	0,0
Nov/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Dez/14	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

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 Lambedouro (Viçosa do Ceará do Ceará), no período de julho/2014 a dezembro/2014.

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	
Jul/14	3	1	3	2	9
Ago/14	1	2	2	2	7
Set/14	2	3	2	1	8
Out/14	2	4	2	1	9
Nov/14	2	2	2	2	8
Dez/14	2	2	4	2	10

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

**Quadro 7 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição do Distrito de Lambedouro (Viçosa do Ceará do Ceará).**

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
Nº1348552-A/14/UN-BSI	01/07/2014	2,77	OK	17,50	NOK	-	-	4,00	OK
Nº1349247-A/14/UN-BSI	02/07/2014	5,39	NOK	30,00	NOK	-	-	1,00	OK
Nº1349249-A/14/UN-BSI	02/07/2014	5,34	NOK	30,00	NOK	-	-	1,00	OK
Nº1351407-A/14/UN-BSI	07/07/2014	3,53	OK	17,50	NOK	-	-	3,00	OK
Nº1352784-A/14/UN-BSI	09/07/2014	5,34	NOK	10,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1356123-A/14/UN-BSI	16/07/2014	3,46	OK	17,50	NOK	-	-	1,50	OK
Nº1360172-A/14/UN-BSI	21/07/2014	2,54	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK
Nº1360095-A/14/UN-BSI	23/07/2014	3,76	OK	12,50	OK	-	-	1,50	OK
Nº1362506-A/14/UN-BSI	28/07/2014	2,13	OK	10,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1362508-A/14/UN-BSI	30/07/2014	2,29	OK	10,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1363962-A/14/UN-BSI	04/08/2014	1,72	OK	10,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1371402-A/14/UN-BSI	06/08/2014	2,39	OK	10,00	OK	-	-	2,50	OK
Nº1371403-A/14/UN-BSI	06/08/2014	2,61	OK	10,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1371405-A/14/UN-BSI	13/08/2014	1,83	OK	10,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1373235-A/14/UN-BSI	18/08/2014	1,78	OK	10,00	OK	-	-	1,00	OK
Nº1371407-A/14/UN-BSI	18/08/2014	1,64	OK	10,00	OK	-	-	1,00	OK
Nº1371408-A/14/UN-BSI	20/08/2014	1,89	OK	10,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1373234-A/14/UN-BSI	25/08/2014	2,59	OK	-	-	-	-	4,00	OK
Nº1373249-A/14/UN-BSI	27/08/2014	1,49	OK	-	-	-	-	1,00	OK
Nº1373238-A/14/UN-BSI	27/08/2014	1,60	OK	2,50	OK	-	-	1,00	OK
Nº1374664-A/14/UN-BSI	01/09/2014	1,56	OK	12,50	OK	-	-	1,50	OK
Nº1377262-A/14/UN-BSI	03/09/2014	1,24	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK
Nº1377263-A/14/UN-BSI	03/09/2014	1,29	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK
Nº1377264-A/14/UN-BSI	08/09/2014	1,76	OK	5,00	OK	8,24	OK	1,50	OK
Nº1377888-A/14/UN-BSI	10/09/2014	1,33	OK	17,50	NOK	-	-	4,00	OK
Nº1379178-A/14/UN-BSI	15/09/2014	6,14	NOK	17,50	NOK	-	-	2,00	OK
Nº1379180-A/14/UN-BSI	15/09/2014	6,09	NOK	12,00	OK	7,59	OK	2,00	OK
Nº1379894-A/14/UN-BSI	17/09/2014	1,94	OK	12,50	OK	7,3	OK	1,00	OK
Nº1384824-A/14/UN-BSI	22/09/2014	2,99	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1384825-A/14/UN-BSI	24/09/2014	1,07	OK	5,00	OK	8,4	OK	4,00	OK
Nº1384826-A/14/UN-BSI	24/09/2014	1,07	OK	-	-	-	-	4,00	OK
Nº1387538-A/14/UN-BSI	01/10/2014	1,58	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
Nº1387539-A/14/UN-BSI	20/10/2014	1,61	OK	5,00	OK	7,53	OK	2,00	OK

Continuação do Quadro 7.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livres (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
Nº1388875-A/14/UN-BSI	02/10/2014	1,38	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK
Nº1388877-A/14/UN-BSI	08/10/2014	3,06	OK	-	-	-	-	4,00	OK
Nº1388879-A/14/UN-BSI	09/10/2014	2,02	OK	12,50	OK	-	-	4,00	OK
Nº1389585-A/14/UN-BSI	13/10/2014	1,87	OK	5,00	OK	-	-	0,80	OK
Nº1391735-A/14/UN-BSI	15/10/2014	1,69	OK	5,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1391736-A/14/UN-BSI	20/10/2014	1,69	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1393491-A/14/UN-BSI	22/10/2014	1,48	OK	5,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1394517-A/14/UN-BSI	28/10/2014	1,17	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
Nº1394518-A/14/UN-BSI	29/10/2014	1,38	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1399279-A/14/UN-BSI	03/11/2014	2,05	OK	5,00	OK	-	-	4,0	OK
Nº1399282-A/14/UN-BSI	06/11/2014	1,48	OK	-	-	-	-	1,5	OK
Nº1399284-A/14/UN-BSI	06/11/2014	1,9	OK	-	-	-	-	1,5	OK
Nº1399285-A/14/UN-BSI	10/11/2014	1,34	OK	5,00	OK	-	-	0,8	OK
Nº1403392-A/14/UN-BSI	12/11/2014	1,38	OK	5,00	OK	-	-	3,0	OK
Nº1403394-A/14/UN-BSI	17/11/2014	1,51	OK	5,00	OK	-	-	1,5	OK
Nº1403395-A/14/UN-BSI	17/11/2014	1,5	OK	5,00	OK	-	-	1,5	OK
Nº1403397-A/14/UN-BSI	20/11/2014	1,47	OK	-	-	-	-	2,0	OK
Nº1405624-A/14/UN-BSI	24/11/2014	1,53	OK	5,00	OK	-	-	0,8	OK
Nº1405625-A/14/UN-BSI	26/11/2014	1,76	OK	5,00	OK	-	-	0,8	OK
Nº1405626-A/14/UN-BSI	26/11/2014	1,97	OK	5,00	OK	-	-	0,8	OK
Nº1409840-A/14/UN-BSI	01/12/2014	1,82	OK	17,50	NOK	8,01	OK	0,50	OK
Nº1409841-A/14/UN-BSI	03/12/2014	1,80	OK	5,00	OK	7,79	OK	1,50	OK
Nº1409842-A/14/UN-BSI	03/12/2014	1,69	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
Nº1409843-A/14/UN-BSI	08/12/2014	1,52	OK	5,00	OK	-	-	4,00	OK
Nº1411463-A/14/UN-BSI	15/12/2014	2,40	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1414675-A/14/UN-BSI	16/12/2014	1,16	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1414677-A/14/UN-BSI	17/12/2014	1,04	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1414679-A/14/UN-BSI	23/12/2014	1,19	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
Nº1414681-A/14/UN-BSI	23/12/2014	1,16	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
Nº1415239-A/14/UN-BSI	29/12/2014	1,71	OK	5,00	OK	7,79	OK	2,00	OK
Nº1415240-A/14/UN-BSI	30/12/2014	1,67	OK	5,00	OK	-	-	2,00	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 8** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Lamedouro (Viçosa do Ceará), no período de julho/2014 a dezembro/2014, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual			pH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jul/14	10	3	30,0	10	5	50,0	10	0	0	-	-	-
Ago/14	10	0	0,0	8	0	0,0	10	0	0	-	-	-
Set/14	11	2	18,2	10	2	20,0	11	0	0	4	0	0,0
Out/14	11	0	0,0	10	0	0,0	11	0	0	1	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	8	0	0,0	11	0	0	-	-	-
Dez/14	11	0	0,0	11	1	9,1	11	0	0	3	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

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 9** - Resultados das amostras bacteriológicos coletadas na rede de distribuição do SAA de Lamedouro (Viçosa do Ceará) pela CAGECE, no período de maio/2014 a outubro/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 (%)
Jul/14	10	1	10,0	10	0	0,0
Ago/14	10	0	0,0	10	0	0,0
Set/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Out/14	11	1	9,1	11	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Dez/14	11	0	0,0	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

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** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Lambedouro (Viçosa do Ceará), no período de julho/2014 a dezembro/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	
Jul/14	4	1	3	2	10
Ago/14	3	1	3	3	10
Set/14	3	4	2	2	11
Out/14	2	4	3	2	11
Nov/14	3	2	3	3	11
Dez/14	3	2	4	2	11

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSI

**Quadro 11** - Índice de hidrometração ativa de Lambedouro (Viçosa do Ceará).

Mês/Ano	Nº de ligações (unid)		Nº de hidrômetros (unid)		Índice de hidrometração (%)	
	Nominal	Ativa	Nominal	Ativa	Nominal	Ativa
Dezembro/2014	-	487	496	497	-	97,98

Fonte: RECOP/CAGECE

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

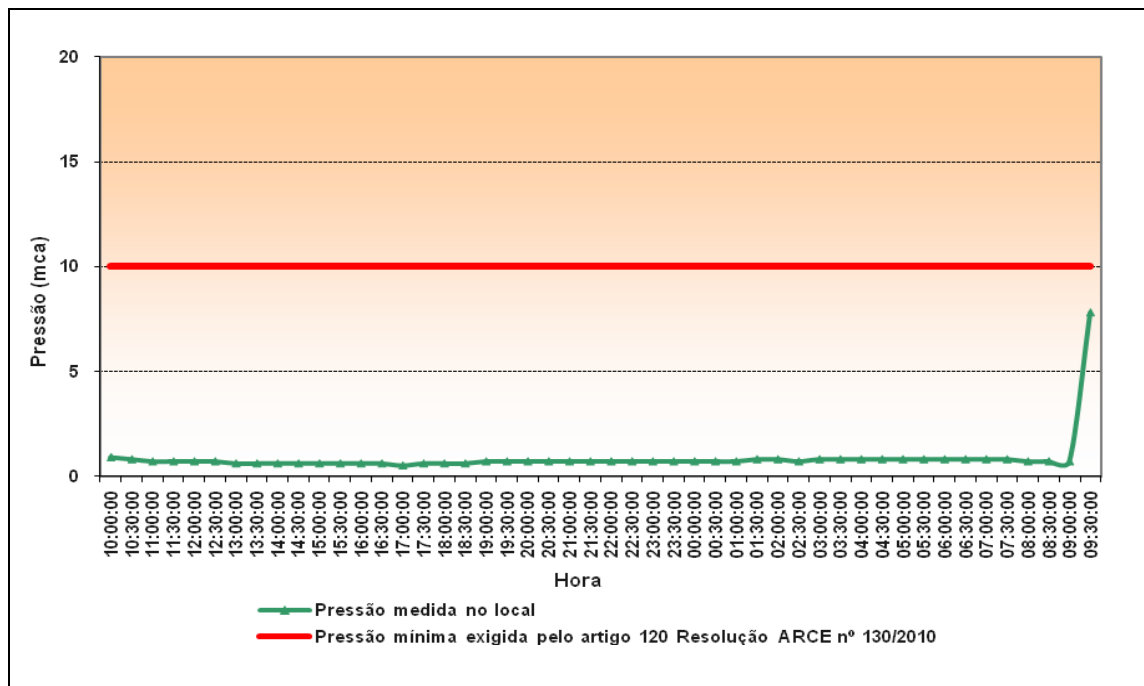
**Quadro 12** - População abastecida em Lambedouro (Viçosa do Ceará).

Mês/Ano	População
Dezembro/2014	1.406

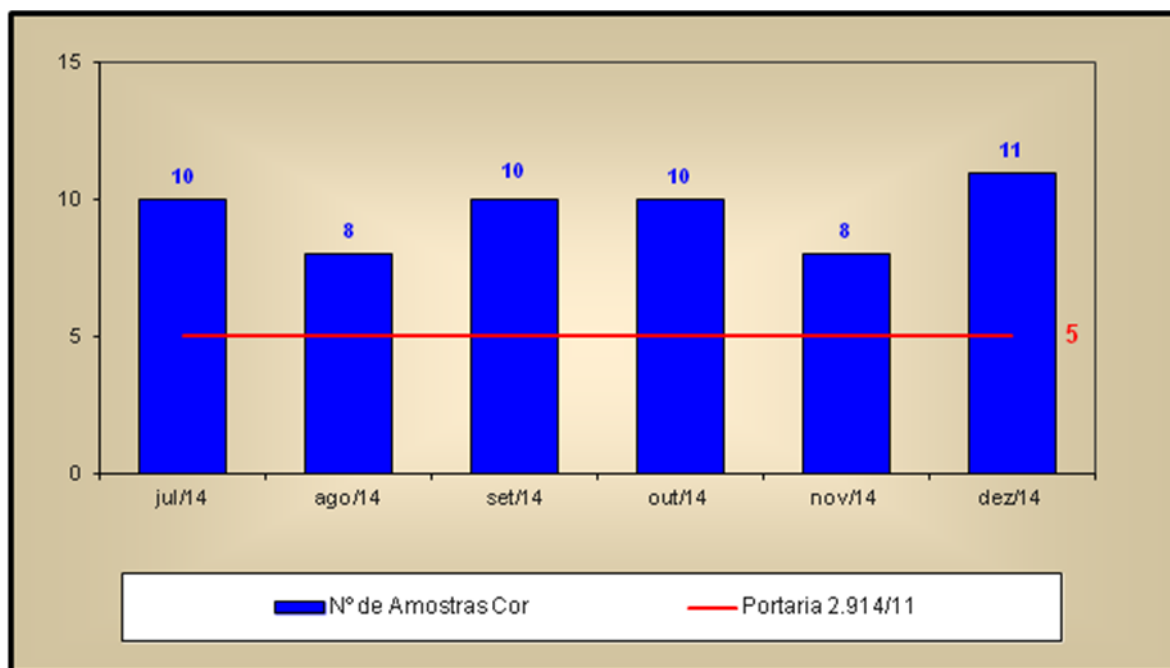
Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 10:00 horas do dia 11/02/2015 e retirada às 9:30 horas do dia 12/02/2015, do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua da Paz, nº 611, Centro.



**Gráfico 2** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de de Lamedouro (Viçosa do Ceará do Ceará), no período de julho/2014 a dezembro/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 realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de de Lamedouro (Viçosa do Ceará do Ceará), no período de julho/2014 a dezembro/2014 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

