

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0010/2016  
(PCSB/CSB/0048/2016)**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE

Junho/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>9</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>18</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>19</b>
<b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE.....</b>	<b>19</b>
<b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>20</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>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>LE</b>	Lagoa de Estabilização
<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>UN - BSA</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Salgado
<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: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
Unidade de Negócio da Bacia do Salgado (UN-BSA). End.: Rua Delmiro Gouveia, s/n, Santa Tereza – Porteiras – CE. CEP: 63.050-398. Telefone: (88) 3571-1886 Contato: Sr. Expedito Galba Batista (Gerente)	Localidade: Porteiras – CE. End.: Rua José de Alencar, 31 – Centro – Porteiras - CE. CEP: 63.270-000. Telefone: (88) 3557-1100 Contato: Henrique Soares de Farias (Gestor de Núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0388/2016, 18 de abril de 2016.	
Data da Inspeção: 16 a 18 de maio de 2016.	
Legislação: Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Portarias 154/2002 e 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, 130/2010, 147/2010, 152/2011 e 206/2016; Resoluções CONAMA 357/2005 e 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 pelos Srs. Francisco Jocélio (Supervisor de Eletromecânica) e Alex Kruiff (Engenheiro Fiscal de Obras I) e pela Sra. Jailma Gomes (Supervisora de Esgoto), 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	2ª Feira DIA 16/05/2016	3ª Feira DIA 17/05/2016	4ª Feira Dia 18/05/2016
Manhã	-	-	Medição pontual de pressão na rede de distribuição.  Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.  Inspeção na rede coletora e elevatórias de esgoto.
Tarde	Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.  Inspeção na adutora e 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>

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalações físicas do escritório e almojarifado</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços comerciais</li> </ul>	<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 (uma) loja com função de atendimento aos usuários.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Gestor do Núcleo	1	08:00 – 12:00 14:00 – 18:00	Segunda-feira a Sexta-feira
	Operador de RDA	2		
	Operador de Esgoto	2		
Veículo	Motocicleta	1		

## 5.2. Unidades Operacionais

### 5.2.1 Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE / EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Captação	Subterrânea	PT-01	01 CMB submerso. Recalca água bruta para o reservatório RAP-02.
		PT-02	01 CMB submerso. Recalca água bruta para o reservatório RAP-02.
Adutora	AAB	10 m/ Ø 100 mm/PVC	Linha de adução entre o poço tubular PT-01 e o reservatório RAP-02.
		239 m/ Ø100 mm/ PVC	Linha de adução entre o poço tubular PT-02 e o reservatório RAP-02.
	AAT	-	Linha de adução entre o RAP-02 e a EEAT-01.
Elevatória	EEAT-01	02 CMB	Recalca água tratada do RAP-02 para a RDA Porteiras.
Tratamento	-	-	Fábrica de cloro a partir de Cloreto de Sódio.
Reservatórios	RAP-01	250 m <sup>3</sup>	Desativado.
	RAP-02	50 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião. Recebe água bruta dos poços PT-01 e PT-02, trata e abastece a RAP-03.
	RAP-03	100 m <sup>3</sup>	Reservatório de distribuição. Recebe água tratada da RAP-02 e abastece a RDA Porteiras.
Rede de distribuição	-	10.223 m	2.312 ligações ativas (05/2016).



### 5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Elevatórias	EEE-01	02 CMB	Gradeamento, poço de sucção e grupo gerador de energia. Recalca o esgoto para a ETE Porteiras.
ETE	Lagoas de Estabilização	1 LF 2 LM	Tratamento preliminar e três lagoas de estabilização em série, sendo uma facultativa e duas de maturação chicaneadas.
RCE	-	5.005,75 m / Ø 150 mm / PVC	488 ligações ativas (maio/2016).

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 Porteiras.

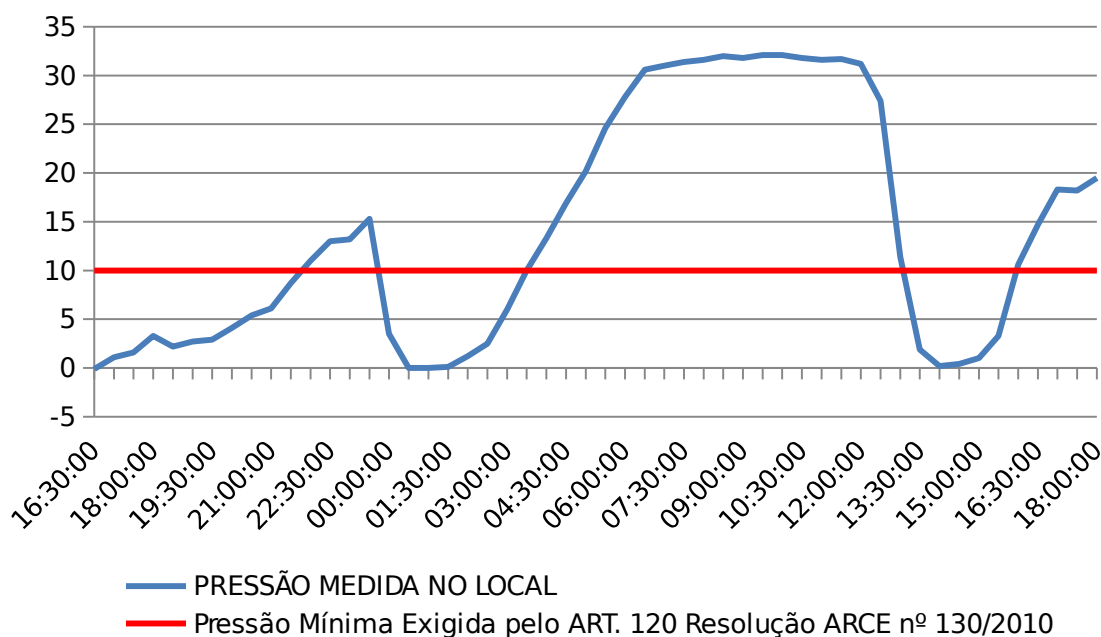
## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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 monitoramento da pressão contínua com a instalação do aparelho datalogger, às 16:30 horas do dia 16/05/2016, e retirada, às 17:30 horas do dia 17/05/2016, no endereço da Rua Guilherme Couto S/N. Constatou-se descontinuidade neste endereço. (Anexo II – item 8; Anexo IV – Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 16:30 horas do dia 16/05/2016 e retirada às 17:30 horas do dia 18/05/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Guilherme Couto, S/N, Centro – Porteiras/CE.



**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.03**: Interromper indevidamente a prestação dos serviços ou não restabelecer o serviço quando exigido pela legislação.

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

**Determinação D1** – A CAGECE não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e deve restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

## CONSTATAÇÃO C2

- Na área da ETE, não existem instalações para iluminação (Anexo II – item 2);
- Na ETE, não existe edificação de apoio para os operadores (Anexo II – item 1).

RF/CSB/0010/2016

**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.

### CONSTATAÇÃO C3

- Não existe tela de proteção na tubulação de ventilação do RAP-02 (Anexo II – item 9; Foto 01);
- O último registro de realização de limpeza e desinfecção dos reservatórios RAP-02 e RAP-03 data de 05/10/2015, portanto, há mais de 6 (seis) meses (Anexo II – item 10).



**Foto 01** - RAP-02: tubulação de ventilação sem tela 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 de esgotamento sanitário.

**Enquadramento legal**: Artigos 2º, 119 e 126 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.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

- Não foram fornecidos os índices de cobertura e atendimento ativo do SAA de Porteiras (Anexo II – item 4).

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **03.04**: Não fornecer informações à ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos, ou restringir de qualquer forma o acesso às instalações, documentos e quaisquer outras fontes de informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE.

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

**Determinação D4** – A CAGECE deve fornecer informações a ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos, documentos e quaisquer outras fontes de informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

## CONSTATAÇÃO C5

A verificação dos laudos físico-químicos e bacteriológicos da CAGECE, resultantes do monitoramento do esgoto tratado na estação de tratamento de esgoto da Sede do Município de Porteiras, no período de março/2015 a março/2016, apresentou as seguintes não conformidades com os padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA no 357/2005, CONAMA no 430/2011 e Portaria SEMACE no 154/2002 (Anexo II – item 7; Anexo III – Quadro 18).

- DBO Filt: o mês de jan/16 apresentou valor acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE no 154/2002;
- Sólidos Suspensos Totais: os meses de jul/15, ago/15, set/15, nov/15 e jan/16 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE no 154/2002;

**Quadro 17** - Verificação dos laudos físico-químicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de março/2015 a março/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE de Porteiras estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005, CONAMA nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Esgoto Tratado							
Data da coleta	pH 7,5 a 10	DQO Filt. (200 mg/L)	DBO Filt. (60 mg/L)	OD (> 3,0 mg/L)	SST (150 mg/L)	Sol. Sed (1 mg/L)	Sulfeto (mg/L)
16/03/15	-	-	-	-	97,0	-	-
13/05/15	9,8	72,5	-	-	76,0	-	-
10/06/15	8,6	-	-	-	63,0	-	-
14/07/15	8,6	35,4	19,8	13,5	180,0	0,10	0,40
13/08/15	-	64,6	-	-	172,0	-	-
23/09/15	7,7	95,2	-	-	325,0	-	-
09/10/15	9,1	104,3	43,4	-	97,5	-	-
05/11/15	8,8	-	-	-	157,5	-	-
03/12/15	9,9	32,1	-	-	137,5	-	-
07/01/16	-	68,3	79,4	-	182,5	0,6	0,52
11/02/16	8,6	92,7	-	-	50,0	-	-
14/03/16	-	16,0	-	-	148,0	-	-

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BSA.

**Não conformidade NC5** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **04.01**: Lançar efluentes em desacordo com as condições e padrões das normas ambientais.

**Enquadramento legal:** Artigo 2º da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 11 da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D5** – A CAGECE deve lançar efluentes de acordo com as condições e padrões das normas ambientais, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C5.

**Prazo para atendimento:** Imediato.

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

## CONSTATAÇÃO C6

Uma análise comparativa entre o quantitativo das análises realizadas do período de março/15 a março/16 e o Plano de Monitoramento e Controle da CAGECE, demonstra as seguintes não conformidades (Anexo II – item 6; Anexo III – Quadro 21 ).

- OD e Materiais Flutuantes: não atenderam ao Plano de Monitoramento que previa frequência de análise trimestral;
- Sulfito: não atendeu ao Plano de Monitoramento que previa frequência de análise anual.

**Quadro 21** – Quantidade e frequência das análises executadas pela CAGECE no monitoramento da estação de tratamento de esgoto ETE da Sede do Município de Porteiras no período de outubro/15 a março/16.

Parâmetros		2015			2016		
		Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar
pH	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	1	1	-	1	1
Temperatura	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	1	-	1	1	-
DQO	Previsto	-	-	1	-	-	1
	Executado	1	1	1	1	1	1
DQO Filtrada	Previsto	-	-	1	-	-	1
	Executado	1	-	1	1	1	1
DBO	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	-	-	1	-	-
DBO Filtrada	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	-	-	1	-	-
OD	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
SST	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	1	1	1	1	1
Materiais Flutuantes	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	-	-	-	-	-
Sólidos Sedimentáveis	Previsto	-	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	1	-	-
Nitrogênio Amoniacal	Previsto	-	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	1	-	-
Sulfeto	Previsto	-	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	1	-	-
Ferro Solúvel	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Manganês Solúvel	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Óleos e Graxas	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Sulfato	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Sulfito	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Cromo Hexavalente	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Coliformes Totais	Previsto	-	1	-	-	1	-
	Executado	-	1	1	1	1	1
Coliformes Fecais (E. coli)	Previsto	-	1	-	-	1	-
	Executado	-	1	1	1	1	-

Legenda: (-) análises não previstas no Plano de Monitoramento da Qualidade do Esgoto

**Não conformidade NC6** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **04.02**: Não desenvolver o monitoramento e controle de efluentes do sistema de esgotamento sanitário nos termos da legislação.

**Enquadramento legal**: Artigo 15 da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D6** – A CAGECE deve desenvolver o monitoramento e controle de efluentes do sistema de esgotamento sanitário nos termos da legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C6.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C7**

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2015 a abril/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 5; Anexo III – Quadro 13).

- Nitrato: o mês de fevereiro/2016 apresentou 100% de amostras não conformes.



**Quadro 12** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras pela CAGECE, no período de outubro/2015 a março/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			pH			Nitrato (mg/L)			Cloro Residual. Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
10/15	13	0	0	13	0	0,0	13	4	30,8	-	-	-	13	0	0,0
11/15	13	0	0	13	0	0,0	13	0	0	-	-	-	13	0	0,0
12/15	13	0	0	13	0	0,0	13	0	0	-	-	-	13	0	0,0
01/16	13	0	0	13	0	0,0	13	0	0	-	-	-	13	0	0,0
02/16	14	0	0	14	0	0,0	14	0	0	1	1	100,0	14	0	0,0
03/16	12	0	0	12	1	8,3	12	0	0	-	-	-	12	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Os resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no dia 16/05/2016, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC apresentou a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 5; Anexo III – Quadro 14).

Cagece:

- Nitrato: das quatro amostras, uma apresentou resultado não conforme.

**Quadro 13** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras no dia 02/05/2016 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 residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11
CAGECE	1	959-A/16	0,78	OK	2,50	OK	6,19	OK	73,57	OK	0,50	OK	0,02	OK	10,60	NOK	0,13	OK
	2	962-A/16	0,78	OK	2,50	OK	6,19	OK	73,57	OK	0,50	OK	0,02	OK	10,60	NOK	0,13	OK
	3	964-A/16	0,14	OK	2,50	OK	6,65	OK	68,06	OK	0,50	OK	0,04	OK	7,76	OK	0,13	OK
	4	967-A/16	0,30	OK	2,50	OK	6,75	OK	66,68	OK	1,00	OK	0,03	OK	6,27	OK	0,14	OK
NUTEC	1	666/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	2	667/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	3	668/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	4	669/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,80	OK	0,05	OK	-	-	-	-

Nota: (\*) refere a valores encontrados abaixo do limite de detecção (LD) do método de ensaio.

Legenda: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

**Não conformidade NC7** – 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 D7** – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C7.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

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

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C8

- A ETE Porteiras não tem Licença de Operação da SEMACE (Anexo II – item 3).

**R1** – A CAGECE providencie a Licença Operacional da SEMACE para a ETE do Município de Porteiras.

RF/CSB/0010/2016

## 8. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenador CSB/ARCE:

- Engenheiro Geraldo Basílio 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

- Sarah Oliveira Bernardes

## 10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 21 de junho 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, realizadas pela ARCE no dia 18/05/2016.

Ponto	Local da medição	Hora da medição	Pressão Dinâmica (m.c.a.)
1	Rua Vereador Antonio de Oliveira, 45	10:09	31,9
2	Rua José de Alencar - Praça	10:16	39,5
3	Rua Guilherme Couto, S/N - Centro	10:22	28,7
4	Rua Bela Vista - Cemitério	10:30	11,0
5	Rua Francisco Figueira Sampaio Q17	10:48	43,1

**Quadro 2** – Índices de cobertura e atendimento de esgoto da Sede do Município de Porteiras.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Esgoto (%)	Índice de Cobertura de Esgoto (%)
Jan/16	13,82	18,61
Fev/16	13,83	18,73
Mar/16	13,79	18,67

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 3** – População ativa da Sede do Município de Porteiras.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)	População ativa de esgoto (hab.)
Dezembro/2015	5.178	867

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

**Quadro 4** – Índice de hidrometração da Sede do Município de Porteiras.

Mês/Ano	Nº de ligações (unid)	Nº de Ligações Ativas não Medidas	Índice de hidrometração (%)
Mai/16	2.312	0	100

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

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

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (UT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)			
		Result.	MS 2.914/11	Result.	MS 2.914/11	Result.	MS 2.914/11	Result.	MS 2.914/11		
Nº 1554135-A/1554135/UN-BSA	01/10/2015	0,23	OK	2,00	OK	5,56	NOK	-	1,00	OK	
Nº 1556252-A/1556252/UN-BSA	06/10/2015	0,19	OK	2,00	OK	5,83	NOK	-	1,50	OK	
Nº 1557961-A/1557961/UN-BSA	08/10/2015	0,51	OK	2,00	OK	6,00	OK	-	1,50	OK	
Nº 1559725-A/1559725/UN-BSA	13/10/2015	0,17	OK	2,00	OK	5,80	NOK	-	0,80	OK	
Nº 1561194-A/1561194/UN-BSA	15/10/2015	0,15	OK	2,00	OK	5,87	NOK	-	0,50	OK	
Nº 1563339-A/1563339/UN-BSA	20/10/2015	3,15	NOK	10,00	OK	6,05	OK	-	1,50	OK	
Nº 1565438-A/1565438/UN-BSA	22/10/2015	0,21	OK	2,00	OK	5,96	NOK	-	0,80	OK	
Nº 1567847-A/1567847/UN-BSA	27/10/2015	1,06	NOK	10,00	OK	6,61	OK	-	0,50	OK	
Nº 1569938-A/1569938/UN-BSA	03/11/2015	0,16	OK	2,00	OK	6,59	OK	-	2,00	OK	
Nº 1571761-A/1571761/UN-BSA	05/11/2015	0,17	OK	2,00	OK	6,16	OK	-	1,00	OK	
Nº 1574314-A/1574314/UN-BSA	10/11/2015	0,61	OK	2,00	OK	6,69	OK	-	1,50	OK	
Nº 1576103-A/1576103/UN-BSA	12/11/2015	0,24	OK	2,00	OK	6,08	OK	-	1,00	OK	
Nº 1577900-A/1577900/UN-BSA	17/11/2015	0,15	OK	2,00	OK	6,12	OK	-	1,50	OK	
Nº 1579640-A/1579640/UN-BSA	19/11/2015	0,15	OK	2,00	OK	5,98	NOK	-	0,50	OK	
Nº 1581695-A/1581695/UN-BSA	24/11/2015	0,14	OK	2,00	OK	5,87	NOK	-	1,00	OK	
Nº 1583031-A/1583031/UN-BSA	26/11/2015	0,18	OK	2,00	OK	6,03	OK	-	1,00	OK	
Nº 1585453-A/1585453/UN-BSA	01/12/2015	0,20	OK	2,00	OK	5,90	NOK	-	1,50	OK	
Nº 1586606-A/1586606/UN-BSA	03/12/2015	0,39	OK	2,00	OK	6,32	OK	-	1,00	OK	
Nº 1588808-A/1588808/UN-BSA	08/12/2015	0,23	OK	2,00	OK	6,41	OK	-	0,50	OK	
Nº 1589941-A/1589941/UN-BSA	10/12/2015	0,39	OK	2,00	OK	6,54	OK	-	1,00	OK	
Nº 1591944-A/1591944/UN-BSA	15/12/2015	0,27	OK	2,00	OK	6,85	OK	-	1,50	OK	
Nº 1593543-A/1593543/UN-BSA	17/12/2015	0,27	OK	2,00	OK	6,46	OK	-	0,80	OK	
Nº 1595882-A/1595882/UN-BSA	22/12/2015	0,22	OK	2,00	OK	6,27	OK	-	0,80	OK	
Nº 1598160-A/1598160/UN-BSA	29/12/2015	0,26	OK	2,00	OK	6,29	OK	-	1,00	OK	
Nº 1600225-A/1600225/UN-BSA	05/01/2016	0,35	OK	2,00	OK	6,55	OK	-	1,50	OK	
Nº 1602213-A/1602213/UN-BSA	07/01/2016	0,24	OK	2,00	OK	6,43	OK	-	1,00	OK	
Nº 1604542-A/1604542/UN-BSA	12/01/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,52	OK	-	1,00	OK	
Nº 1606753-A/1606753/UN-BSA	14/01/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,63	OK	-	1,00	OK	
Nº 1608784-A/1608784/UN-BSA	19/01/2016	0,32	OK	2,00	OK	6,57	OK	-	1,00	OK	
Nº 1612287-A/1612287/UN-BSA	26/01/2016	0,31	OK	2,00	OK	6,77	OK	-	1,50	OK	
Nº 1613647-A/1613647/UN-BSA	28/01/2016	0,26	OK	2,00	OK	6,22	OK	-	2,50	OK	
Nº 1626612-A/1626612/UN-BSA	24/02/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,66	OK	67,53	OK	2,00	OK
Nº 1616857-A/1616857/UN-BSA	03/02/2016	0,17	OK	2,00	OK	6,57	OK	-	1,50	OK	
Nº 1619312-A/1619312/UN-BSA	10/02/2016	0,25	OK	2,00	OK	6,52	OK	-	1,50	OK	
Nº 1620973-A/1620973/UN-BSA	15/02/2016	0,31	OK	2,00	OK	6,35	OK	-	1,00	OK	
Nº 1622060-A/1622060/UN-BSA	17/02/2016	0,40	OK	2,00	OK	6,38	OK	-	1,50	OK	
Nº 1624172-A/1624172/UN-BSA	22/02/2016	0,27	OK	2,00	OK	6,29	OK	-	1,00	OK	
Nº 1628382-A/1628382/UN-BSA	29/02/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,42	OK	-	1,50	OK	
Nº 1629574-A/1629574/UN-BSA	01/03/2016	0,31	OK	2,00	OK	6,44	OK	-	1,50	OK	
Nº 1630680-A/1630680/UN-BSA	03/03/2016	0,24	OK	2,00	OK	6,26	OK	-	1,50	OK	
Nº 1632297-A/1632297/UN-BSA	08/03/2016	0,23	OK	4,00	OK	6,30	OK	-	1,50	OK	
Nº 1633809-A/1633809/UN-BSA	10/03/2016	0,30	OK	2,00	OK	6,36	OK	-	2,50	OK	
Nº 1634908-A/1634908/UN-BSA	15/03/2016	0,26	OK	2,00	OK	6,41	OK	-	1,00	OK	
Nº 1635928-A/1635928/UN-BSA	17/03/2016	0,27	OK	2,00	OK	6,43	OK	-	1,00	OK	
Nº 1639462-A/1639462/UN-BSA	29/03/2016	0,40	OK	5,00	OK	6,37	OK	-	1,50	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 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Porteiras pela CAGECE, no período de outubro/2015 a março/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			pH			Cloro			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
10/15	8	2	25,0	8	0	0,0	8	5	62,5	-	-	-	8	0	0,0
11/15	8	0	0,0	8	0	0,0	8	2	25,0	-	-	-	8	0	0,0
12/15	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
01/16	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0
02/16	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	7	0	0,0
03/16	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

**Quadro 7** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Porteiras no dia 02/05/2016 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	1666956-A/16	0,38	OK	2,50	OK	6,53	OK	64,61	OK	0,50	OK	0,04	OK	6,50	OK	0,19	OK
NUTEC	1	670/16	1,00	OK	1,00	OK	6,53	OK	63,50	OK	0,80	OK	0,05	OK	7,20	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 8** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Porteiras pela CAGECE, no período de outubro/2015 a março/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 (%)
10/15	8	0	0,0	8	0	0,0
11/15	8	0	0,0	8	0	0,0
12/15	8	0	0,0	8	0	0,0
01/16	7	0	0,0	7	0	0,0
02/16	7	0	0,0	7	0	0,0
03/16	7	0	0,0	7	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 9** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Porteiras no dia 02/05/2016 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	1666956-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	670/16	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 10** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Porteiras, no período de outubro/2015 a março/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	
10/15	2	3	2	1	8
11/15	2	2	2	2	8
12/15	2	3	2	1	8
01/16	2	2	1	2	7
02/16	1	2	2	2	7
03/16	2	2	1	2	7

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.

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

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	2914/11	Result.	2914/11	Result.	2914/11	Result.	2914/11
N° 1554219-A/1554219/UN-BSA	01/10/2015	0,39	OK	2,00	OK	6,15	OK	1,00	OK
N° 1554221-A/1554221/UN-BSA	01/10/2015	0,23	OK	2,00	OK	6,18	OK	1,00	OK
N° 1556389-A/1556389/UN-BSA	06/10/2015	0,28	OK	2,00	OK	6,19	OK	1,00	OK
N° 1556391-A/1556391/UN-BSA	06/10/2015	0,31	OK	2,00	OK	6,05	OK	1,00	OK
N° 1558033-A/1558033/UN-BSA	08/10/2015	0,61	OK	2,00	OK	6,10	OK	1,00	OK
N° 1558036-A/1558036/UN-BSA	08/10/2015	0,23	OK	2,00	OK	5,96	NOK	1,00	OK
N° 1559769-A/1559769/UN-BSA	13/10/2015	0,25	OK	2,00	OK	5,67	NOK	0,80	OK
N° 1559770-A/1559770/UN-BSA	13/10/2015	0,17	OK	2,00	OK	6,05	OK	0,80	OK
N° 1561419-A/1561419/UN-BSA	15/10/2015	0,29	OK	2,00	OK	6,29	OK	0,50	OK
N° 1561421-A/1561421/UN-BSA	15/10/2015	0,16	OK	2,00	OK	5,76	NOK	0,50	OK
N° 1563489-A/1563489/UN-BSA	20/10/2015	0,20	OK	2,00	OK	6,38	OK	1,00	OK
N° 1565575-A/1565575/UN-BSA	22/10/2015	0,21	OK	2,00	OK	5,99	NOK	0,80	OK
N° 1567943-A/1567943/UN-BSA	27/10/2015	0,94	OK	10,00	OK	6,59	OK	0,50	OK
N° 1570096-A/1570096/UN-BSA	03/11/2015	0,27	OK	2,00	OK	6,10	OK	1,00	OK
N° 1570099-A/1570099/UN-BSA	03/11/2015	0,17	OK	2,00	OK	6,11	OK	1,00	OK
N° 1571930-A/1571930/UN-BSA	05/11/2015	0,19	OK	2,00	OK	6,54	OK	1,00	OK
N° 1571932-A/1571932/UN-BSA	05/11/2015	0,24	OK	2,00	OK	6,19	OK	1,00	OK
N° 1574401-A/1574401/UN-BSA	10/11/2015	0,24	OK	2,00	OK	6,65	OK	1,00	OK
N° 1574403-A/1574403/UN-BSA	10/11/2015	0,33	OK	2,00	OK	6,68	OK	1,00	OK
N° 1576197-A/1576197/UN-BSA	12/11/2015	0,22	OK	2,00	OK	6,81	OK	0,80	OK
N° 1576198-A/1576198/UN-BSA	12/11/2015	0,19	OK	2,00	OK	6,61	OK	0,80	OK
N° 1577975-A/1577975/UN-BSA	17/11/2015	0,20	OK	2,00	OK	6,61	OK	1,00	OK
N° 1577978-A/1577978/UN-BSA	17/11/2015	0,17	OK	2,00	OK	6,65	OK	1,00	OK
N° 1579698-A/1579698/UN-BSA	19/11/2015	0,20	OK	2,00	OK	6,01	OK	0,50	OK
N° 1581802-A/1581802/UN-BSA	24/11/2015	0,17	OK	2,00	OK	6,57	OK	1,00	OK
N° 1583094-A/1583094/UN-BSA	26/11/2015	0,16	OK	2,00	OK	6,54	OK	1,00	OK
N° 1585518-A/1585518/UN-BSA	01/12/2015	0,17	OK	2,00	OK	6,65	OK	1,00	OK
N° 1585520-A/1585520/UN-BSA	01/12/2015	0,16	OK	2,00	OK	6,45	OK	1,50	OK
N° 1586678-A/1586678/UN-BSA	03/12/2015	0,39	OK	2,00	OK	6,59	OK	0,50	OK
N° 1586680-A/1586680/UN-BSA	03/12/2015	0,51	OK	10,00	OK	6,62	OK	0,80	OK
N° 1588929-A/1588929/UN-BSA	08/12/2015	0,22	OK	2,00	OK	6,34	OK	0,50	OK
N° 1588930-A/1588930/UN-BSA	08/12/2015	0,19	OK	2,00	OK	6,31	OK	0,50	OK
N° 1590115-A/1590115/UN-BSA	10/12/2015	0,24	OK	2,00	OK	6,63	OK	1,00	OK
N° 1590116-A/1590116/UN-BSA	10/12/2015	0,24	OK	2,00	OK	6,60	OK	1,00	OK
N° 1592029-A/1592029/UN-BSA	15/12/2015	0,19	OK	2,00	OK	6,81	OK	1,00	OK
N° 1592030-A/1592030/UN-BSA	15/12/2015	0,25	OK	2,00	OK	6,97	OK	1,00	OK
N° 1593580-A/1593580/UN-BSA	17/12/2015	0,67	OK	10,00	OK	6,57	OK	0,80	OK
N° 1595933-A/1595933/UN-BSA	22/12/2015	0,44	OK	2,00	OK	6,90	OK	0,80	OK
N° 1598254-A/1598254/UN-BSA	29/12/2015	0,27	OK	2,00	OK	6,41	OK	1,00	OK

**Continuação – Quadro 12.**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	2914/11	Result.	2914/11	Result.	2914/11	Result.	2914/11
Nº 1600276-A/1600276/UN-BSA	05/01/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,90	OK	1,00	OK
Nº 1600277-A/1600277/UN-BSA	05/01/2016	0,29	OK	2,00	OK	6,64	OK	1,00	OK
Nº 1602346-A/1602346/UN-BSA	07/01/2016	0,25	OK	2,00	OK	6,48	OK	1,00	OK
Nº 1602347-A/1602347/UN-BSA	07/01/2016	0,29	OK	2,00	OK	6,61	OK	2,00	OK
Nº 1604596-A/1604596/UN-BSA	12/01/2016	0,22	OK	2,00	OK	6,54	OK	1,00	OK
Nº 1604599-A/1604599/UN-BSA	12/01/2016	0,21	OK	2,00	OK	6,51	OK	1,00	OK
Nº 1607044-A/1607044/UN-BSA	14/01/2016	0,23	OK	2,00	OK	6,60	OK	2,00	OK
Nº 1607048-A/1607048/UN-BSA	14/01/2016	0,30	OK	2,00	OK	6,58	OK	1,00	OK
Nº 1608846-A/1608846/UN-BSA	19/01/2016	0,26	OK	2,00	OK	6,68	OK	1,00	OK
Nº 1608850-A/1608850/UN-BSA	19/01/2016	0,39	OK	2,00	OK	6,84	OK	1,00	OK
Nº 1610267-A/1610267/UN-BSA	21/01/2016	0,26	OK	2,00	OK	7,11	OK	1,00	OK
Nº 1612348-A/1612348/UN-BSA	26/01/2016	0,26	OK	2,00	OK	7,06	OK	1,00	OK
Nº 1613717-A/1613717/UN-BSA	28/01/2016	0,29	OK	2,00	OK	6,81	OK	1,50	OK
Nº 1626613-A/1626613/UN-BSA	24/02/2016	0,23	OK	2,00	OK	6,72	OK	1,50	OK
Nº 1616979-A/1616979/UN-BSA	02/02/2016	0,26	OK	2,00	OK	6,73	OK	1,00	OK
Nº 1616980-A/1616980/UN-BSA	02/02/2016	0,24	OK	2,00	OK	6,66	OK	1,00	OK
Nº 1616981-A/1616981/UN-BSA	03/02/2016	0,25	OK	2,00	OK	6,63	OK	1,00	OK
Nº 1616982-A/1616982/UN-BSA	03/02/2016	0,31	OK	2,00	OK	6,68	OK	1,00	OK
Nº 1619421-A/1619421/UN-BSA	10/02/2016	0,32	OK	2,00	OK	6,55	OK	1,50	OK
Nº 1619422-A/1619422/UN-BSA	10/02/2016	0,29	OK	2,00	OK	6,65	OK	1,00	OK
Nº 1621115-A/1621115/UN-BSA	15/02/2016	0,25	OK	2,00	OK	6,37	OK	1,00	OK
Nº 1621116-A/1621116/UN-BSA	15/02/2016	0,52	OK	2,00	OK	6,43	OK	1,00	OK
Nº 1622103-A/1622103/UN-BSA	17/02/2016	0,30	OK	2,00	OK	6,76	OK	1,00	OK
Nº 1622111-A/1622111/UN-BSA	17/02/2016	0,44	OK	2,00	OK	6,76	OK	1,00	OK
Nº 1624301-A/1624301/UN-BSA	22/02/2016	0,35	OK	2,00	OK	6,57	OK	0,50	OK
Nº 1624302-A/1624302/UN-BSA	22/02/2016	0,35	OK	2,00	OK	6,43	OK	1,00	OK
Nº 1628391-A/1628391/UN-BSA	29/02/2016	0,43	OK	2,00	OK	6,67	OK	2,00	OK
Nº 1629640-A/1629640/UN-BSA	01/03/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,51	OK	1,00	OK
Nº 1629642-A/1629642/UN-BSA	01/03/2016	0,26	OK	2,00	OK	6,45	OK	1,00	OK
Nº 1630791-A/1630791/UN-BSA	03/03/2016	0,27	OK	2,00	OK	6,64	OK	1,00	OK
Nº 1630793-A/1630793/UN-BSA	03/03/2016	0,29	OK	2,00	OK	6,45	OK	1,00	OK
Nº 1632425-A/1632425/UN-BSA	08/03/2016	0,63	OK	20,00	NOK	6,45	OK	1,00	OK
Nº 1632426-A/1632426/UN-BSA	08/03/2016	0,48	OK	4,00	OK	6,52	OK	1,00	OK
Nº 1633889-A/1633889/UN-BSA	10/03/2016	0,41	OK	2,00	OK	6,33	OK	2,00	OK
Nº 1633890-A/1633890/UN-BSA	10/03/2016	0,28	OK	2,00	OK	6,31	OK	2,00	OK
Nº 1635027-A/1635027/UN-BSA	15/03/2016	0,40	OK	2,00	OK	6,47	OK	1,00	OK
Nº 1635028-A/1635028/UN-BSA	15/03/2016	0,69	OK	10,00	OK	6,53	OK	1,00	OK
Nº 1635995-A/1635995/UN-BSA	17/03/2016	0,48	OK	2,00	OK	6,76	OK	1,00	OK
Nº 1639498-A/1639498/UN-BSA	29/03/2016	0,48	OK	5,00	OK	6,44	OK	1,50	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 12** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras pela CAGECE, no período de outubro/2015 a março/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			pH			Nitrato (mg/L)			Cloro Residual Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
10/15	13	0	0	13	0	0,0	13	4	30,8	-	-	-	13	0	0,0
11/15	13	0	0	13	0	0,0	13	0	0	-	-	-	13	0	0,0
12/15	13	0	0	13	0	0,0	13	0	0	-	-	-	13	0	0,0
01/16	13	0	0	13	0	0,0	13	0	0	-	-	-	13	0	0,0
02/16	14	0	0	14	0	0,0	14	0	0	1	1	100,0	14	0	0,0
03/16	12	0	0	12	1	8,3	12	0	0	-	-	-	12	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

**Quadro 13** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras no dia 02/05/2016 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	959-A/16	0,78	OK	2,50	OK	6,19	OK	73,57	OK	0,50	OK	0,02	OK	10,60	NOK	0,13	OK
	2	962-A/16	0,78	OK	2,50	OK	6,19	OK	73,57	OK	0,50	OK	0,02	OK	10,60	NOK	0,13	OK
	3	964-A/16	0,14	OK	2,50	OK	6,65	OK	68,06	OK	0,50	OK	0,04	OK	7,76	OK	0,13	OK
	4	967-A/16	0,30	OK	2,50	OK	6,75	OK	66,68	OK	1,00	OK	0,03	OK	6,27	OK	0,14	OK
NUTEC	1	666/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	2	667/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	3	668/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,20	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	4	669/16	1,00	OK	1,00	OK	-	-	-	-	0,80	OK	0,05	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 14** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras pela CAGECE, no período de outubro/2015 a março/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 (%)
10/15	13	0	0,0	13	0	0,0
11/15	13	0	0,0	13	0	0,0
12/15	13	0	0,0	13	0	0,0
01/16	13	0	0,0	13	0	0,0
02/16	14	0	0,0	14	0	0,0
03/16	12	0	0,0	12	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

**Quadro 15** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras no dia 02/05/2016 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	959-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	962-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	964-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	967-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	666/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	667/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	668/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	669/16	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 16** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras, no período de outubro/2015 a março/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	
10/15	4	6	2	1	13
11/15	4	4	3	2	13
12/15	4	6	2	1	13
01/16	4	4	3	2	13
02/16	4	4	4	2	14
03/16	4	6	1	1	12

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA.



**Quadro 17** - Verificação dos laudos físico-químicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de março/2015 a março/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE de Porteiras estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005, CONAMA nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Esgoto Tratado							
Data da coleta	pH 7,5 a 10	DQO Filt. (200 mg/L)	DBO Filt. (60 mg/L)	OD (> 3,0 mg/L)	SST (150 mg/L)	Sol. Sed (1 mg/L)	Sulfeto (mg/L)
16/03/15	-	-	-	-	97	-	-
13/05/15	9,81	72,5	-	-	76	-	-
10/06/15	8,6	-	-	-	63	-	-
14/07/15	8,64	35,4	19,8	13,53	180	0,10	0,40
13/08/15	-	64,6	-	-	172	-	-
23/09/15	7,73	95,2	-	-	325	-	-
09/10/15	9,15	104,3	43,4	-	97,5	-	-
05/11/15	8,79	-	-	-	157,5	-	-
03/12/15	9,88	32,1	-	-	137,5	-	-
07/01/16	-	68,3	79,44	-	182,5	0,6	0,52
11/02/16	8,56	92,7	-	-	50,0	-	-
14/03/16	-	16,0	-	-	148,0	-	-

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BSA.

**Quadro 18** - Verificação dos laudos bacteriológicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de março/2015 a março/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE de Porteiras estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Esgoto Tratado		
Data da coleta	Col. Totais NMP/100mL	<i>E. coli</i> NMP/100mL
16/03/15	$7,30 \times 10^5$	$3,9 \times 10^2$
13/05/15	$8,10 \times 10^5$	< 1,0
10/06/15	$9,30 \times 10^5$	$6,9 \times 10^2$
14/07/15	$4,90 \times 10^6$	$<2,0 \times 10^3$
13/08/15	$2,80 \times 10^6$	$9,70 \times 10^2$
23/09/15	-	-
09/10/15	-	-
05/11/15	$4,10 \times 10^6$	720
03/12/15	$2,40 \times 10^7$	1,0
07/01/16	$1,70 \times 10^6$	$1,1 \times 10^3$
11/02/16	$> 2,4 \times 10^3$	$2,3 \times 10^2$
14/03/16	$2,9 \times 10^6$	$2,0 \times 10^3$

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BSA.

**Quadro 19** - Verificação dos laudos físico-químicos resultantes da campanha NUTEC realizada no dia 02/05/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357

ESGOTO TRATADO									
CAMPANHA	Nº Laudo	pH 7,5 a 10	DBO Tr. (200 mg/L)	DQO Fr. (200 mg/L)	OD (<3,0 mg/L)	SST (50 mg/L)	Sol. Sed. (1 mg/L)	Sulfeto (1 mg/L)	Sulfato (500 mg/L)
NUTEC	671.16	8,81	44	98	3,1	12	1,0	0,9	124,7

**Quadro 20** - Verificação dos laudos bacteriológicos resultantes da campanha NUTEC realizada no dia 02/05/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, Resolução CONAMA nº 430/2011.

CAMPANHA	Nº do Laudo	Coliformes totais		Coliformes termotolerantes <i>Escherihcia Coli</i> (VMP: 5.000/mL)	
		Resultado	Port. 154/2002 SEMACE	Resultado	Port. 154/2002 SEMACE
NUTEC	672.16	< 4,5 x 10	OK	< 2,8 x 10 <sup>3</sup>	OK

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BSA.

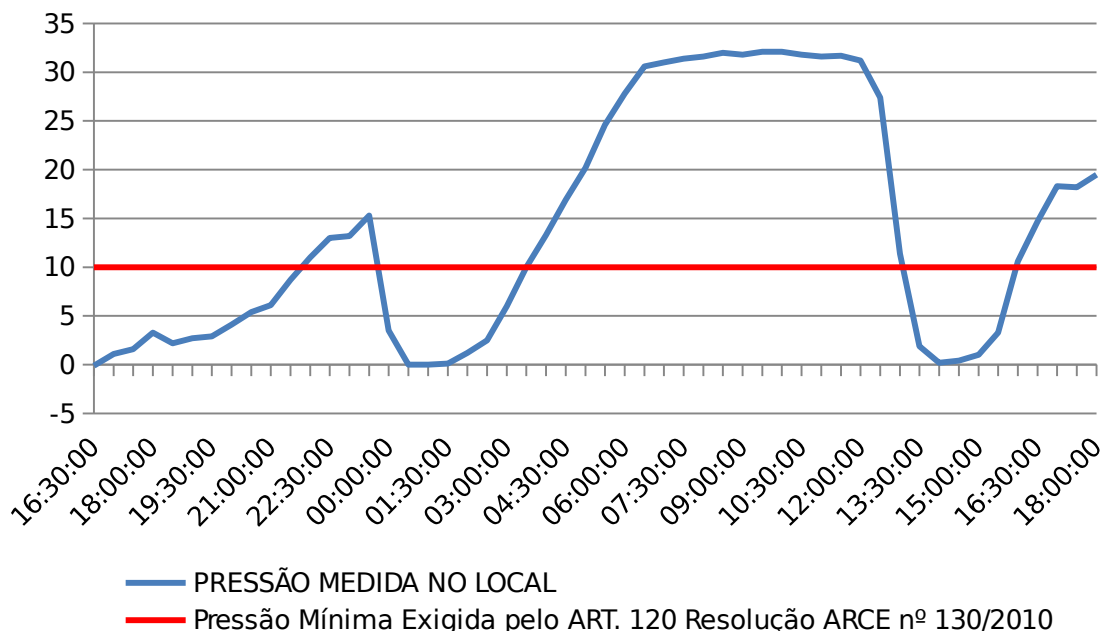
**Quadro 21** – Quantidade e frequência das análises executadas pela CAGECE no monitoramento da estação de tratamento de esgoto ETE da Sede do Município de Porteiras no período de outubro/15 a março/16.

Parâmetros		2015			2016		
		Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar
pH	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	1	1	-	1	1
Temperatura	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	1	-	1	1	-
DQO	Previsto	-	-	1	-	-	1
	Executado	1	1	1	1	1	1
DQO Filtrada	Previsto	-	-	1	-	-	1
	Executado	1	-	1	1	1	1
DBO	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	-	-	1	-	-
DBO Filtrada	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	-	-	1	-	-
OD	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
SST	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	1	1	1	1	1
Materiais Flutuantes	Previsto	1	-	-	1	-	-
	Executado	1	-	-	-	-	-
Sólidos Sedimentáveis	Previsto	-	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	1	-	-
Nitrogênio Amoniacal	Previsto	-	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	1	-	-
Sulfeto	Previsto	-	-	-	1	-	-
	Executado	-	-	-	1	-	-
Ferro Solúvel	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Manganês Solúvel	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Óleos e Graxas	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Sulfato	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Sulfito	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Cromo Hexavalente	Previsto	-	-	-	-	-	-
	Executado	-	-	-	-	-	-
Coliformes Totais	Previsto	-	1	-	-	1	-
	Executado	-	1	1	1	1	1
Coliformes Fecais (E. coli)	Previsto	-	1	-	-	1	-
	Executado	-	1	1	1	1	1

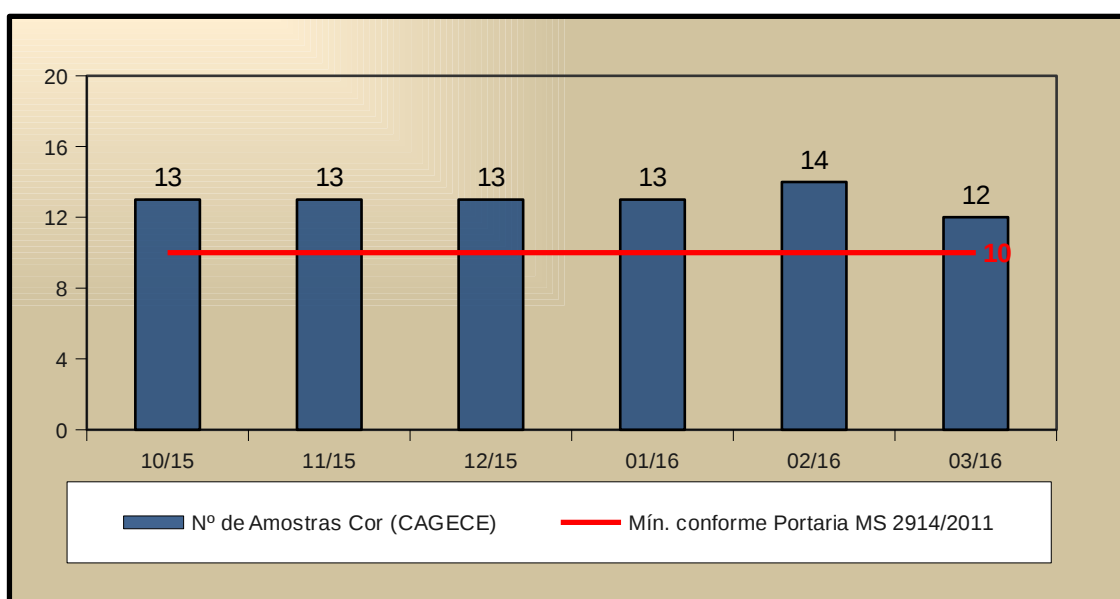
Legenda: (-) análises não previstas no Plano de Monitoramento da Qualidade do Esgoto.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 16:30 horas do dia 16/05/2016 e retirada às 17:30 horas do dia 18/05/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Guilherme Couto, S/N, Centro – Porteiras/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 Porteiras, no período de outubro/2015 a março/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 realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Porteiras, no período de outubro/2015 a março/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

