



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0018/2016  
(PCSB/CSB/0056/2016)**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
julho/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>11</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>31</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>33</b>
<b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE.....</b>	<b>33</b>
<b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>34</b>

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>AAT</b>	Adutora de Água Tratada
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>ETE</b>	Estação de Tratamento de Esgoto
<b>ETRG</b>	Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>LE</b>	Lagoa de Estabilização
<b>LM</b>	Lagoa de Maturação
<b>PT</b>	Poço Tubular
<b>PV</b>	Poço de Visita
<b>QC</b>	Quadro de Comando
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RDA</b>	Rede de Distribuição de Água
<b>RCE</b>	Rede Coletora de Esgoto
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SES</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário
<b>TL</b>	Terminal de Limpeza
<b>UN - BAJ</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe
<b>VMP</b>	Valor Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

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

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

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

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe (UN-BAJ). End.: Emídio Alves de Almeida, 510, Centro – Acopiara – CE. Cep: 63.560-000 Telefone: (88) 3565-9502 Contato: Sr. Adeilson Rolim (Gerente)	Localidade: Tarrafas – CE. End.: Rua Nossa Senhora das Angústias, 140, Tarrafas – CE. CEP: 63.145-000 Telefone: (88) 3549 1155 Contato: João de Oliveira Filho (Gestor de Núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0477/2016, 09 de maio de 2016.	
Data da Inspeção: 20 a 24 de junho de 2016.	
Legislação: Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Portarias nº 154/2002 e nº 111/2011 da SEMACE; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, nº 130/2010, nº 147/2010, nº 152/2011 e nº 206/2016; Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.	

### 3. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com a legislação pertinente, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

### 4. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelas Sras. Arlete Maia (Supervisor IV), Lucineide Gurgel (Técnica em Operação em Manutenção I) da Unidade de Negócio do Alto Jaguaribe e o Sr. João de Oliveira Filho (Gestor do Núcleo), 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	Quarta-Feira 22/06/2016	Quinta-feira 23/06/2016
Manhã	<p>Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na adutora, ETA, reservatórios, elevatórias e rede de distribuição.</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na rede coletora de esgoto e ETE.</p>	Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.
Tarde	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.	-

## 4.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir, estão apresentadas as áreas auditadas, constando de todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

### 4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

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

#### 4.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	• Rede Coletora	– Operação e manutenção – Limpeza e inspeção
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• ETE	– Segurança, operação e manutenção – Corpo receptor – Saúde ocupacional dos operadores
Controle	• Controle da qualidade do esgoto tratado	– Monitoramento sistema de tratamento de esgoto
Qualidade	• Qualidade do esgoto tratado e atendimento à legislação ambiental	– Laudos gerados pelo monitoramento da CAGECE

### 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

#### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (um) escritório, reunindo a função de atendimento aos usuários com a parte técnica e administrativa do núcleo.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Gestor de Núcleo	1	08:00 h – 12:00 h 13:00 h – 17:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira
	Operador de ETA	1		
	Operador de ETE	1		
	Operador de RDA	1		

## 5.2. Unidades Operacionais

### 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Subterrâneo	Poço Amazonas	PA-02.
ETA	Filtros	F-01 F-02	2 (dois) filtros de fluxo ascendente em instalação. Aplicação de hipoclorito de cálcio no reservatório RAP-01.
Elevatórias	EEPA-02	2 CMB	Recalca água bruta do PA-02 para o RAP-01 e o RAP-02.
	EEAT-01	2 CMB	Recalca água tratada dos reservatórios RAP-01 e RAP-02 para o REL-01.
Aduutora	APA-02	850 m/ Ø 150 mm/ DEFºFº	Linha de adução entre o poço amazonas PA-02 e o reservatório RAP-01.
	AAT-01	280 m/ Ø 100 mm/ PVC	Linha de adução entre o reservatório RAP-01 e a RDA Tarrafas.
	AAT-02	52 m/ Ø 100 mm/ PVC	Linha de adução entre a EEAT-01 e o REL-01.
	AAT-03	99 m/ Ø 50 mm/ PVC	Linha de adução entre o REL-01 e a RDA Tarrafas.
Reservatórios	RAP-01	100 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião. Local onde é realizada a aplicação de hipoclorito de sódio. Abastece para zona baixa da cidade.
	RAP-02	13 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião/lavagem.
	REL-01	100 m <sup>3</sup>	Reservatório de distribuição. Abastece a zona alta da cidade.
Rede de distribuição	-	7.200 m	1.021 ligações ativas (dezembro/2015).

### 5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
ETE	Reator UASB Circular	-	Gradeamento, poço de scução com bomba submersível, reator UASB circular e tanque de contato.
Rede coletora de Aesgoto	Convencional	m	81 ligações ativas (dezembro/2015).



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 Tarrafás.

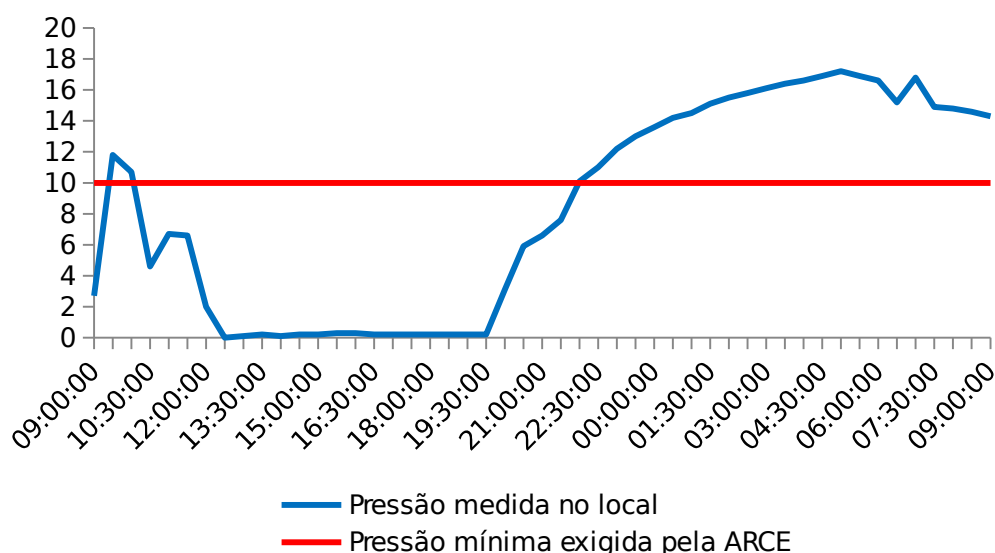
## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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 09:00 horas do dia 22/06/2016 e retirada às 09:00 horas do dia 23/06/2016, no endereço localizado na Rua Nossa Senhora das Angústias, 140 – Tarrafás – CE. Constatou-se descontinuidade neste endereço (Anexo II – item 18, Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 09:00 horas do dia 22/06/2016 e retirada às 09:00 horas do dia 23/06/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Rua Nossa Senhora das Angustias, 140 – Tarrafás/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

A ARCE realizou medições instantâneas de pressão em pontos, devidamente espaçados na rede de distribuição, mais especificamente nos cavaletes de ligação. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 mca a 50 mca no endereço Avenida Maria Luisa L. Santos, S/N, Tarrafas - CE (Anexo II – item 19; Anexo III – Quadro 1).

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas, realizadas pela ARCE no dia 22/06/2016.

Ponto	Local da medição	Hora da medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica (m.c.a.)
1	Rua José Cândido de Araújo – ETE	9:40	RAP	37,4
2	Avenida Maria Luisa L. Santos, S/N	9:51	REL	7,1
3	Travessa Assaré, 59	10:07	REL	20,3
4	Rua José Cândido de Araújo, 56	13:36	RAP	24,8
5	Rua José Cândido de Araújo, 72	13:44	RAP	19,0

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.05**: Fornecer água com pressão em desacordo com os limites estabelecidos pela ARCE.

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

**Determinação D2** – A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os

limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

1. Na ETE, não existem manuais de operação e manutenção (Anexo II – item 9);
2. As instalações elétricas da casa de abrigo do Quadro de Comando do PA-02 estão inadequadas (Foto 01; Anexo II – item 2);
3. O Quadro de Comando da bomba B1 da EEAT-01 está com defeito (Foto 02; Anexo II – item 6);
4. A caixa do medidor proporcional instalado na entrada da ETA está sem tampa ou grade de proteção (Foto 03; Anexo II – item 4);
5. A bomba reserva da ETE Tarrafas não está instalada (Anexo II – item 10);
6. O grupo gerador de energia elétrica não está funcionando (Foto 04; Anexo II – item 10);
7. A grade de proteção da área da casa de abrigo do Quadro de Comando do PA-02 está sem fixação (Foto 05; Anexo II – item 1);
8. \* Não existe guarda-corpo na laje de cobertura do REL-01 (Foto 06);
9. \* A pintura do REL-01 está deteriorada (Foto 07).



**Foto 01** - PA-02: instalações elétricas inadequadas.



**Foto 02** - EEAT-01: Quadro de Comando com defeito.



**Foto 03** – ETA: caixa do medidor proporcional está sem tampa ou grade de proteção



**Foto 04** – ETE: Grupo gerador de energia elétrica com defeito.



**Foto 05** - Grade de proteção da área do PA-02 sem fixação.



**Foto 06** - REL-01: ausência de guarda corpo na laje de cobertura.



**Foto 07** - REL-01: pintura deteriorada

**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 130 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.

\*A não conformidade descrita no item 8 da Constatação C3 está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0489/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0429/2012.

\*A não conformidade descrita no item 9 da Constatação C3 está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0490/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0430/2012.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

Segundo o “Resumo de solicitações de serviços por unidade de negócio”, nos meses de mar/16 e abr/16 foram executados, respectivamente, 6,89% e 6,89% dos serviços mais relevantes fora do prazo (Anexo II – item 3).

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.08**: Não cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, deixar de estipular prazos ou deixar a fixação de seu termo inicial a exclusivo critério do prestador de serviços.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º, 31 a 36 e 119 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D4** – A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para a execução de serviços, não estipular prazos ou a fixação de seu termo inicial ao seu exclusivo critério, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

**Prazo para atendimento:** 30 dias.

RF/CSB/0018/2016

## **CONSTATAÇÃO C5**

- Na ETE, não existe controle e registro sistemático das ocorrências operacionais (Anexo II – item 7);
- Não existe cadastro técnico atualizado da rede coletora de esgoto de Tarrafas (Anexo II – item 15);
- Não existe controle e registro sistemático das ocorrências operacionais na rede coletora de esgoto de Tarrafas (Anexo II – item 16).

**Não conformidade NC5** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **03.07**: Não manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação.

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

**Determinação D5** – A CAGECE deve manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C5.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

## **CONSTATAÇÃO C6**

A verificação dos laudos físico-químicos da CAGECE, resultantes do monitoramento do esgoto tratado na estação de tratamento de esgoto da Sede do Município de Tarrafas, 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 e nº 430/2011 e Portarias SEMACE nº 154/2002 e nº 111/2011 (Anexo II – item 14; Anexo III – Quadro 24):

- DQO: os meses de abr/15, mai/15, jun/15, jul/15, ago/15, set/15, nov/15 e jan/16 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
- SST: os meses de abr/15, jun/15, jul/15, ago/15, set/15, out/15, nov/15, dez/15,

RF/CSB/0018/2016

jan/16 e fev/16 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;

- Materias Flutuantes: o mês de mai/15 apresentou valor acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
- N-NH3: o mês de ago/15 apresentou valor acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.

**Quadro 24** - 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 da Sede do Município de Tarrafas estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Esgoto Tratado													
Data da coleta	pH 7,5 a 10	DQO	SST	Sol. Sed.	Sulfeto	Temp. °C	Mat. Flut.	Fe. Sol.	Mn. Sol.	Ol. e Grax.	Sulfato	N-NH <sub>3</sub>	CRL
10/03/15	7,03	142,9	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
14/04/15	6,72	<b>275,9</b>	<b>85</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
12/05/15	6,90	149,3	50	-	-	32,0	<b>Pres</b>	-	-	-	-	-	3,0
29/06/15	7,19	<b>246,6</b>	<b>66</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/07/15	6,65	<b>365,8</b>	<b>164</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/08/15	7,10	<b>249,1</b>	<b>192</b>	0,4	0,54	25	Aus	0,06	0,12	10,09	26,04	<b>33,5</b>	2,5
09/09/15	6,72	<b>269,4</b>	<b>124</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/10/15	7,10	-	<b>160</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/11/15	6,96	<b>230,3</b>	<b>114</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/12/15	6,78	160,6	<b>57,5</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/01/16	7,80	<b>232,9</b>	<b>112</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/02/16	6,80	192,0	<b>81</b>	<0,1	0,33	29	-	-	-	-	-	8,66	-
07/03/16	6,78	138,6	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5

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

Os resultados dos laudos físico-químicos resultantes da campanha CAGECE/NUTEC realizada no dia 14/06/16, no SES da Sede do Município de Tarrafas, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002. (Anexo II – item 14; Anexo III – Quadro 26):

- SST: a amostra da CAGECE apresentou valor acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;

**Quadro 26** - Verificação dos laudos físico-químicos resultantes da campanha CAGECE/NUTEC realizada no dia 14/06/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

ESGOTO TRATADO								
CAMPANHA	Nº Laudo	pH 7,5 a 10	DBO Tr. (200 mg/L)	DQO Fr. (200 mg/L)	SST (50 mg/L)	Sol. Sed. (1 mg/L)	Sulfeto (1 mg/L)	Sulfato (500 mg/L)
CAGECE	3201-16	6,54	-	-	<b>92,00</b>	0,5	-	32,72
NUTEC	862.16	6,54	46,0	56,7	13,0	<1,0	0,6	40,2

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

**Não conformidade NC6** – 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 D6** – A CAGECE deve lançar efluentes de acordo com as condições e padrões das normas ambientais, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C6.

**Prazo para atendimento**: imediato.

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

### CONSTATAÇÃO C7

Verificando o cumprimento do plano de motiramento da CAGECE, constatou-se a seguinte não conformidade (Anexo II – item 12; Anexo III – Quadro 28):

RF/CSB/0018/2016



- Materiais flutuantes: não foram realizadas as análises nos meses de nov/15 e fev/16;

**Quadro 28** – Quantidade e frequência das análises executadas pela CAGECE no monitoramento da estação de tratamento de esgoto ETE da Sede do Município de Tarrafas no período de março/15 a março/16.

PARAMETROS		2015										2016		
		MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
pH	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TEMPERATURA	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
DQO	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
SST	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MATERIAIS FLUTUANTES	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
NITROGENIO AMONIAICAL	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
SULFETO	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
FERRO SOLUVEL	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
MANGANES SOLUVEL	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
OLEOS E GRAXAS	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
SULFATO	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CROMO HEXAVALENTE	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CLORO RESIDUAL LIVRE	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
COLIFORMES TOTAIS	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COLIFORMES FECAIS	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

**Não conformidade NC7** – 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.

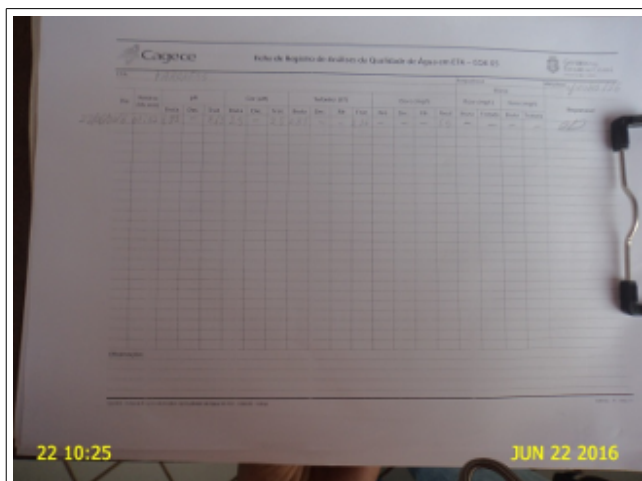
**Determinação D7** – A CAGECE deve desenvolver o monitoramento e controle de efluentes do sistema de esgotamento sanitário nos termos da legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C7.

**Prazo para atendimento:** 30 dias.

RF/CSB/0018/2016

## **CONSTATAÇÃO C8**

De acordo com a “Ficha de registro de análises da qualidade de água em ETA” o Parâmetro de Turbidez apresentou resultados não conformes ( Foto 08; Anexo II – item 11).



**Foto 08** - ETA/Laboratório: Ficha de registro de controle da qualidade da água na ETA.

Os resultados dos laudos bacteriológicos coletados na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas pela CAGECE, no período de dezembro/2015 a maio/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com Padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 12; Quadro 9):

- Coliformes totais: os meses de mar/16 e mai/16 apresentaram, respectivamente, 10% e 11,1% de resultados não conformes.

**Quadro 9** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas pela CAGECE, no período de dezembro/2015 a maio/2016, 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 (%)
12/15	10	0	0,0	10	0	0,0
01/16	8	0	0,0	8	0	0,0
02/16	8	0	0,0	8	0	0,0
03/16	10	1	10,0	10	0	0,0
04/16	8	0	0,0	8	0	0,0
05/16	9	1	11,1	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

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).

Os resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento, no dia 14/06/2016, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 12; Anexo III – Quadro 8):

CAGECE:

- Turbidez: a amostra analisada apresentou resultado não conforme;
- Ferro Total: a amostra analisada apresentou resultado não conforme.

NUTEC:

- Turbidez: a amostra analisada apresentou resultado não conforme.

**Quadro 8** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas no dia 14/06/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (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	1689455-A/16	3,46	NOK	10,0	OK	7,76	OK	38,4	OK	2,0	OK	0,41	NOK	1,29	OK	0,76	OK
NUTEC	1	861/16	2,40	NOK	2,10	OK	7,56	OK	39,80	OK	1,80	OK	0,20	OK	0,40	OK	0,20	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.

**Não conformidade NC8** – 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 D8** – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C8.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

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

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C 10

- Ocorre lançamento de esgoto a céu aberto na Rua José Candido de Araújo – Centro – Tarrafas/CE (Foto 09; Anexo II – item 17);
- A ETE da Sede do Município de Tarrafas não tem Licença de Operação da SEMACE (Anexo II – item 8);
- A licença de operação da SEMACE da ETA da Sede do Município de Tarrafas está com a validade vencida desde outubro/2012 (Foto 10; Anexo II – item 5).



**Foto 09** - Lançamento de esgoto a céu aberto na Rua José Cândido de Araújo.



**Foto 10** - Placa com a data de validade da licença de operação da ETA Tarrafas vencida.

**R1** - A CAGECE procure adotar medidas junto ao poder concedente que visem combater o lançamento de esgoto a céu aberto em locais onde há cobertura do sistema de esgotamento sanitário;

**R2** - A CAGECE providencie a Licença Operacional da SEMACE para a ETE da Sede do Município de Tarrafas;

**R3** - A CAGECE deve providenciar a renovação da Licença de Operação da SEMACE para a ETA da Sede do Município de Tarrafas.

RF/CSB/0018/2016

21

## 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 Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 29 de julho de 2016.

## **ANEXOS**

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

RF/CSB/0018/2016

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE  
Tel (85) 3101.1027 – fax (85) 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br



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

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas, realizadas pela ARCE no dia 22/06/2016.

Ponto	Local da medição	Hora da medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica (m.c.a.)
1	Rua José Cândido de Araújo – ETE	9:40	RAP	37,4
2	Avenida Maria Luisa L. Santos, S/N	9:51	REL	7,1
3	Travessa Assaré, 59	10:07	REL	20,3
4	Rua José Cândido de Araújo, 56	13:36	RAP	24,8
5	Rua José Cândido de Araújo, 72	13:44	RAP	19,0

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
Out/15	90,58	98,51
Nov/15	90,16	98,51
Dez/15	89,98	98,52

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Esgoto (%)	Índice de Cobertura de Esgoto (%)
Jan/16	6,31	14,66
Fev/16	6,21	14,64
Mar/16	6,27	14,67
Abr/16	6,26	14,72

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 4** – População ativa no mês de dezembro de 2015 da Sede do Município de Tarrafas.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)	População ativa de esgoto (hab.)
Dezembro/15	2.689	188

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

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

Mês/Ano	Quantidade de ligações ativas com hidrômetros (unid)	Quantidade de ligações ativas (unid)	Índice de hidrometração (%)
Dez/15	1.105	1.021	100

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

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

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		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
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1585599-A/15/UN-BAJ	01/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1588799-A/15/UN-BAJ	03/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1588817-A/15/UN-BAJ	08/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1589974-A/15/UN-BAJ	10/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1592291-A/15/UN-BAJ	15/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1596627-A/15/UN-BAJ	17/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1596629-A/15/UN-BAJ	21/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1596631-A/15/UN-BAJ	22/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1598381-A/15/UN-BAJ	28/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1598384-A/15/UN-BAJ	29/12/2015	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602806-A/16/UN-BAJ	05/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602807-A/16/UN-BAJ	07/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1606322-A/16/UN-BAJ	12/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1607152-A/16/UN-BAJ	14/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1609124-A/16/UN-BAJ	19/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1610460-A/16/UN-BAJ	21/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1613277-A/16/UN-BAJ	26/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614048-A/16/UN-BAJ	28/01/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617374-A/16/UN-BAJ	02/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1618655-A/16/UN-BAJ	04/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1623316-A/16/UN-BAJ	10/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1623317-A/16/UN-BAJ	11/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1623319-A/16/UN-BAJ	16/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1623321-A/16/UN-BAJ	18/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1625221-A/16/UN-BAJ	23/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1626668-A/16/UN-BAJ	25/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1635267-A/16/UN-BAJ	10/03/2016	1,68	NOK	10,00	OK	7,71	OK	32,78	OK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1632245-A/16/UN-BAJ	01/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1632246-A/16/UN-BAJ	03/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1632247-A/16/UN-BAJ	08/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1635268-A/16/UN-BAJ	15/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1636958-A/16/UN-BAJ	17/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641338-A/16/UN-BAJ	21/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641340-A/16/UN-BAJ	22/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641341-A/16/UN-BAJ	29/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641342-A/16/UN-BAJ	31/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646367-A/16/UN-BAJ	06/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK

Continuação – Quadro 6.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		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
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646368-A/16/UN-BAJ	07/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646369-A/16/UN-BAJ	12/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646370-A/16/UN-BAJ	14/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647096-A/16/UN-BAJ	18/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647097-A/16/UN-BAJ	19/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1650029-A/16/UN-BAJ	26/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1652442-A/16/UN-BAJ	28/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1660421-A/16/UN-BAJ	03/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1660422-A/16/UN-BAJ	05/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1665553-A/16/UN-BAJ	09/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1665555-A/16/UN-BAJ	10/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675755-A/16/UN-BAJ	17/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675758-A/16/UN-BAJ	20/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675761-A/16/UN-BAJ	23/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675765-A/16/UN-BAJ	24/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1678314-A/16/UN-BAJ	31/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto.

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

**NOK** - Amostra não conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

**Quadro 7** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas pela CAGECE, no período de dezembro/2015 a maio/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 (%)
12/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0
01/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0
02/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0
03/16	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	10	0	0,0
04/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0
05/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

**Quadro 8** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas no dia 14/06/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (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	1689455-A/16	3,46	<b>NOK</b>	10,0	<b>OK</b>	7,76	<b>OK</b>	38,4	<b>OK</b>	2,0	<b>OK</b>	0,41	<b>NOK</b>	1,29	<b>OK</b>	0,76	<b>OK</b>
NUTEC	1	861/16	2,40	<b>NOK</b>	2,10	<b>OK</b>	7,56	<b>OK</b>	39,80	<b>OK</b>	1,80	<b>OK</b>	0,20	<b>OK</b>	0,40	<b>OK</b>	0,20	<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 9** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas pela CAGECE, no período de dezembro/2015 a maio/2016, 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 (%)
12/15	10	0	0,0	10	0	0,0
01/16	8	0	0,0	8	0	0,0
02/16	8	0	0,0	8	0	0,0
03/16	10	<b>1</b>	<b>10,0</b>	10	0	0,0
04/16	8	0	0,0	8	0	0,0
05/16	9	<b>1</b>	<b>11,1</b>	9	0	0,0

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas no dia 14/06/2016 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	497-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	4	861/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	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 11** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Tarrafas, no período de dezembro/2015 a maio/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	
12/15	2	3	3	2	10
01/16	2	2	2	2	8
02/16	2	2	3	1	8
03/16	2	3	2	3	10
04/16	2	2	2	2	8
05/16	2	2	3	2	9

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

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

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11	Result.	P-29/14/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1585600-A/15/UN-BAJ	01/12/2015	0,65	OK	2,50	OK	-	-	2,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1585601-A/15/UN-BAJ	01/12/2015	0,78	OK	2,50	OK	-	-	2,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1588820-A/15/UN-BAJ	03/12/2015	0,8	OK	2,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1588821-A/15/UN-BAJ	08/12/2015	0,92	OK	2,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1588823-A/15/UN-BAJ	08/12/2015	0,87	OK	2,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1589975-A/15/UN-BAJ	10/12/2015	3,99	OK	10,00	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1592292-A/15/UN-BAJ	15/12/2015	0,77	OK	2,50	OK	-	-	2,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1596632-A/15/UN-BAJ	17/12/2015	1,46	OK	2,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1596633-A/15/UN-BAJ	22/12/2015	4,01	OK	20,00	NOK	-	-	2,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1598386-A/15/UN-BAJ	29/12/2015	1,32	OK	2,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602808-A/16/UN-BAJ	05/01/2016	1,79	OK	7,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602809-A/16/UN-BAJ	05/01/2016	2,10	OK	7,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602810-A/16/UN-BAJ	07/01/2016	1,34	OK	5,00	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602811-A/16/UN-BAJ	07/01/2016	2,07	OK	5,00	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1606324-A/16/UN-BAJ	12/01/2016	2,09	OK	7,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1607154-A/16/UN-BAJ	14/01/2016	1,40	OK	5,00	OK	-	-	1,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1609125-A/16/UN-BAJ	19/01/2016	1,62	OK	5,00	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1610461-A/16/UN-BAJ	21/01/2016	1,63	OK	2,50	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1613278-A/16/UN-BAJ	26/01/2016	1,75	OK	5,00	OK	-	-	1,5	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614049-A/16/UN-BAJ	28/01/2016	5,00	OK	1,00	OK	-	-	2,0	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617376-A/16/UN-BAJ	02/02/2016	1,76	OK	7,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617393-A/16/UN-BAJ	02/02/2016	1,55	OK	7,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1618658-A/16/UN-BAJ	04/02/2016	1,87	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1618659-A/16/UN-BAJ	04/02/2016	1,75	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1623324-A/16/UN-BAJ	11/02/2016	1,52	OK	7,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1623325-A/16/UN-BAJ	11/02/2016	1,13	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1625222-A/16/UN-BAJ	23/02/2016	1,32	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1626671-A/16/UN-BAJ	23/02/2016	3,06	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1625223-A/16/UN-BAJ	23/02/2016	1,02	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1626673-A/16/UN-BAJ	25/02/2016	3,11	OK	1,00	OK	-	-	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1635259-A/16/UN-BAJ	15/03/2016	2,69	OK	7,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1635262-A/16/UN-BAJ	15/03/2016	2,15	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1636954-A/16/UN-BAJ	17/03/2016	1,93	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1636956-A/16/UN-BAJ	17/03/2016	1,6	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641324-A/16/UN-BAJ	22/03/2016	1,28	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK



Continuação – Quadro 12.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641327-A/16/UN-BAJ	22/03/2016	1,29	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641328-A/16/UN-BAJ	29/03/2016	2,73	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641331-A/16/UN-BAJ	29/03/2016	2,25	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1641334-A/16/UN-BAJ	31/03/2016	2,02	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1635264-A/16/UN-BAJ	10/03/2016	1,68	OK	10,00	OK	7,65	OK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646371-A/16/UN-BAJ	06/04/2016	1,26	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646372-A/16/UN-BAJ	06/04/2016	1,40	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646373-A/16/UN-BAJ	07/04/2016	2,03	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646374-A/16/UN-BAJ	07/04/2016	2,54	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646375-A/16/UN-BAJ	12/04/2016	2,60	OK	10,00	OK	-	-	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646376-A/16/UN-BAJ	12/04/2016	3,02	OK	10,00	OK	-	-	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1646377-A/16/UN-BAJ	14/04/2016	2,26	OK	7,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647098-A/16/UN-BAJ	19/04/2016	2,13	OK	7,50	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1650031-A/16/UN-BAJ	26/04/2016	2,22	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1652443-A/16/UN-BAJ	28/04/2016	0,92	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1660423-A/16/UN-BAJ	03/05/2016	1,49	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1660424-A/16/UN-BAJ	03/05/2016	1,10	OK	2,50	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1660425-A/16/UN-BAJ	05/05/2016	2,05	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1665558-A/16/UN-BAJ	09/05/2016	0,93	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1665561-A/16/UN-BAJ	10/05/2016	0,85	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1665564-A/16/UN-BAJ	10/05/2016	1,19	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675767-A/16/UN-BAJ	17/05/2016	1,72	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675773-A/16/UN-BAJ	20/05/2016	1,76	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675774-A/16/UN-BAJ	24/05/2016	2,21	OK	7,50	OK	-	-	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1678334-A/16/UN-BAJ	31/05/2016	3,11	OK	10,00	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 13** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas pela CAGECE, no período de dezembro/2015 a maio/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			pH			Cloreto (mg/L)			Cloro Residual Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
12/15	10	0	0	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0
01/16	10	0	0	10	1	10,0	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0
02/16	10	0	0	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0
03/16	10	0	0	10	0	0,0	1	0	0	-	-	-	10	0	0,0
04/16	10	0	0	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0
05/16	10	0	0	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

**Quadro 14** - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas no dia 14/06/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (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	1689489-A/16	1,90	OK	7,50	OK	7,40	OK	38,06	OK	2,00	OK	0,21	OK	1,32	OK	0,76	OK
	2	1689485-A/16	1,62	OK	5,00	OK	7,40	OK	37,56	OK	2,00	OK	0,25	OK	1,32	OK	0,76	OK
	3	1689460-A/16	2,18	OK	7,50	OK	7,40	OK	37,41	OK	2,00	OK	0,25	OK	1,31	OK	0,82	OK
	4	1689497-A/16	3,46	OK	10,00	OK	7,76	OK	38,04	OK	2,00	OK	0,41	OK	1,29	OK	0,76	OK
NUTEC	1	857/16	1,40	OK	1,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	0,08	OK	-	-	-	-
	2	858/16	2,50	OK	2,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	0,10	OK	-	-	-	-
	3	859/16	2,20	OK	2,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	0,30	OK	-	-	-	-
	4	860/16	1,90	OK	2,00	OK	-	-	-	-	1,60	OK	0,20	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.

(-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

**Quadro 15** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas pela CAGECE, no período de dezembro/2015 a maio/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 (%)
12/15	10	1	10,0	10	0	0,0
01/16	10	1	10,0	10	0	0,0
02/16	10	0	0,0	10	0	0,0
03/16	10	0	0,0	10	0	0,0
04/16	10	0	0,0	10	0	0,0
05/16	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

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 16** - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas no dia 14/06/2016 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	1691524-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1691523-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1691521-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1691520-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	857/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	858/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	859/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	860/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	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 17** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas, no período de dezembro/2015 a maio/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	
12/15	3	4	2	1	10
01/16	4	2	2	2	10
02/16	4	2	3	1	10
03/16	0	3	4	3	10
04/16	4	3	1	2	10
05/16	3	3	2	2	10

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

**Quadro 24** - 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 da Sede do Município de Tarrafas estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Esgoto Tratado													
Data da coleta	pH 7,5 a 10	DQO	SST	Sol. Sed.	Sulfeto	Temp. °C	Mat. Flut.	Fe. Sol.	Mn. Sol.	Ol. e Grax.	Sulfato	N-NH <sub>3</sub>	CRL
10/03/15	7,03	142,9	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
14/04/15	6,72	<b>275,9</b>	<b>85</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
12/05/15	6,90	149,3	50	-	-	32,0	<b>Pres</b>	-	-	-	-	-	3,0
29/06/15	7,19	<b>246,6</b>	<b>66</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/07/15	6,65	<b>365,8</b>	<b>164</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/08/15	7,10	<b>249,1</b>	<b>192</b>	0,4	0,54	25	Aus	0,06	0,12	10,09	26,04	<b>33,5</b>	2,5
09/09/15	6,72	<b>269,4</b>	<b>124</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/10/15	7,10	-	<b>160</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/11/15	6,96	<b>230,3</b>	<b>114</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/12/15	6,78	160,6	<b>57,5</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/01/16	7,80	<b>232,9</b>	<b>112</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/02/16	6,80	192,0	<b>81</b>	<0,1	0,33	29	-	-	-	-	-	8,66	-
07/03/16	6,78	138,6	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5

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

**Quadro 25** - 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 da Sede do Município de Tarrafas 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
10/03/15	<1,0	<1,0
14/04/15	<1,0	<1,0
12/05/15	2.000	840
29/06/15	750	310
08/07/15	<1,0	<1,0
12/08/15	<1,0	<1,0
09/09/15	<1,0	<1,0
07/10/15	100	100
19/11/15	1,0	1,0
03/12/15	310	<1,0
07/01/16	<1,0	<1,0
11/02/16	<1,0	<1,0
07/03/16	<1,0	<1,0

Fonte: Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BAJ.

**Quadro 26** - Verificação dos laudos físico-químicos resultantes da campanha CAGECE/ NUTEC realizada no dia 14/06/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

ESGOTO TRATADO								
CAMPANHA	Nº Laudo	pH 7,5 a 10	DBO Tr. (200 mg/L)	DQO Fr. (200 mg/L)	SST (50 mg/L)	Sol. Sed. (1 mg/L)	Sulfeto (1 mg/L)	Sulfato (500 mg/L)
CAGECE	3201-16	6,54	-	-	<b>92,00</b>	0,5	-	32,72
NUTEC	862.16	6,54	46,0	56,7	13,0	<1,0	0,6	40,2

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

**Quadro 27** - Verificação dos laudos bacteriológicos resultantes da campanha CAGECE/ NUTEC realizada no dia 14/06/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

CAMPANHA	Nº do Laudo	Coliformes totais		Coliformes termotolerantes Escherihcia Coli (VMP/ 5.000 mL)	
		Resultado	Port. 154/2002 SEMACE	Resultado	Port. 154/2002 SEMACE
CAGECE	3201-16	3,0x10/100	OK	2,0/100 ml	OK
NUTEC	863.16	<1,8X10	OK	<1,8X10	OK

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

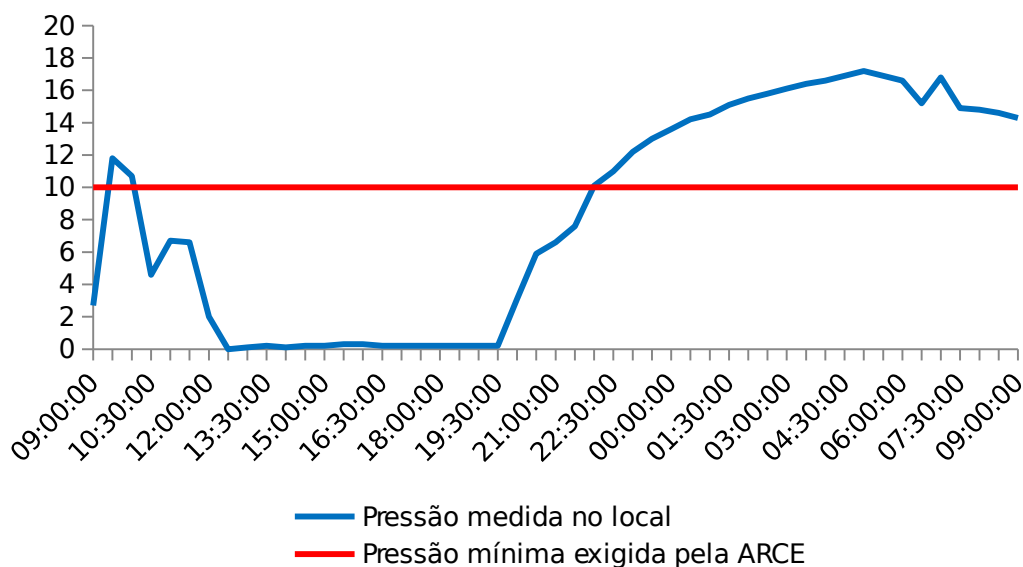
**Quadro 28** – Quantidade e frequência das análises executadas pela CAGECE no monitoramento da estação de tratamento de esgoto ETE da Sede do Município de Tarrafas no período de março/2015 a março/2016.

PARAMETROS		2015										2016		
		MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
pH	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TEMPERATURA	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
DQO	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
SST	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MATERIAIS FLUTUANTES	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
NITROGENIO AMONICAL	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
SULFETO	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
FERRO SOLUVEL	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
MANGANES SOLUVEL	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
OLEOS E GRAXAS	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
SULFATO	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CROMO HEXAVALENTE	PREVISTO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CLORO RESIDUAL LIVRE	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1
COLIFORMES TOTAIS	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COLIFORMES FECAIS	PREVISTO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

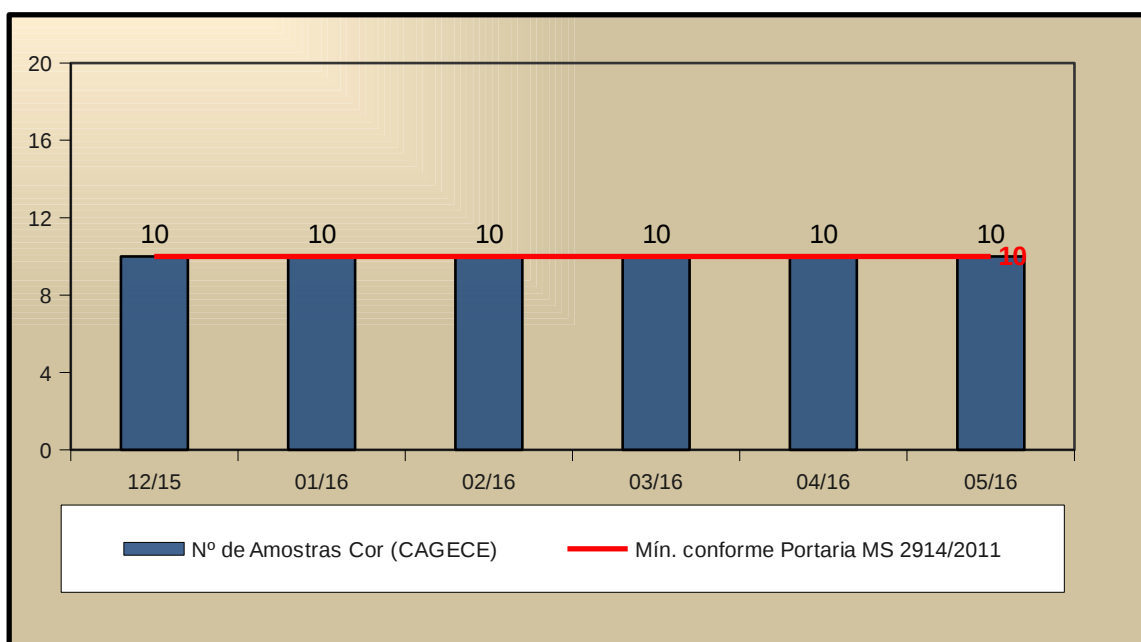
Legenda: (-) análises não previstas no Plano de Monitoramento da Qualidade do Esgoto.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 09:00 horas do dia 22/06/2016 e retirada às 09:00 horas do dia 23/06/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Rua Nossa Senhora das Angustias, 140 – Tarrafas/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 Tarrafas, no período de dezembro/2015 a maio/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



**Gráfico 3** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Tarrafas, no período de dezembro/2015 a maio/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

