

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0006/2013**

**Assunto: Fiscalização dos Sistemas de  
Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário  
do Município de Tabuleiro do Norte**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Junho/2013**

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO.....	5
2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....	5
3. OBJETIVO .....	6
4. METODOLOGIA.....	7
4.1. Cronograma de Trabalho.....	7
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	7
4.2.1. Sistema de abastecimento de água .....	8
4.2.2. Sistema de esgotamento sanitário .....	9
5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE .....	9
5.1. Recursos Humanos e Instalações .....	9
5.2. Unidades Operacionais .....	10
5.2.1. Sistema de abastecimento de água .....	10
5.2.2. Sistema de esgotamento sanitário .....	11
6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES .	11
7. RECOMENDAÇÃO .....	19
8. EQUIPE TÉCNICA .....	19
9. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA.....	20
10. ANEXOS.....	21
ANEXO I – CHECK LIST.....	21
ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	41
ANEXO III – QUADROS.....	77
ANEXO IV – GRÁFICO .....	92

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>DBO</b>	Demanda Bioquímica de Oxigênio
<b>DQO</b>	Demanda Química de Oxigênio
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EECA</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>EE</b>	Estação Elevatória
<b>EEE</b>	Estação Elevatória de Esgoto
<b>EELF</b>	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
<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>OD</b>	Oxigênio Dissolvido
<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>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>RSE</b>	Reservatório Semi-Enterrado
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>REN</b>	Reservatório Enterrado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água

<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
<b>SES</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário
<b>SST</b>	Sólidos Suspensos Totais
<b>UN-BBJ</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe
<b>NMP</b>	Número Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1789 – 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, 1030 – Vila União – CEP 60.420-280, Fortaleza – CE - Brasil.

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

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
<p>Unidade de Negócio da Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe (UN-BBJ)</p> <p>End.: Rua Raimundo Joaquim de Santiago Lima, s/n- Alto São João – CEP: 62.900 - 000. Russas – CE.</p> <p>Telefone: (88) 3411-8570</p> <p>Contato: Sr. Tancredo Wilson (Gerente)</p>	<p>Localidade: Município de Taboleiro do Norte</p> <p>End.: Rua Batista Maia, nº 4.868 – CEP: 62.960-000.</p> <p>Telefone: (88) 3424-3818</p> <p>Responsável: Silmária Katiuscia Maia Barros (encarregada do escritório)</p>
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0614/2013, de 10 de maio de 2013.	
Data da Inspeção: 3 e 4 de junho de 2013	
<p>Legislação:</p> <p>Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde;</p> <p>Portarias nº 154/2002 e 111/2011 da SEMACE;</p> <p>Lei Federal nº 11.445/2007;</p> <p>Lei Estadual nº 14.394/2009;</p> <p>Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011.</p>	

### **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 àquela expedida 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 dos sistemas, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pela Gestora do escritório, Sra. Silmária Katiuscia e o Sr. Kerginaldo Victor, Técnico de Operação e Manutenção da UN-BBJ, 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 3/6/2013	3ª Feira DIA 4/6/2013
Manhã	Entrevista e coleta de informações junto a gerente da área comercial e inspeção no escritório local.	Visita à Prefeitura. Inspeção na ETE (Lagoa de Estabilização), elevatória de esgoto e corpo receptor.
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Inspeção na captação, adutoras, ETA e reservatórios.	Inspeção nas elevatórias e reservatórios. Medição pontual de pressão na rede de distribuição. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.

### 4.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

#### 4.2.1. Sistema de abastecimento de água

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	– Preservação e proteção – Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Casa de química – Laboratório
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de perdas
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Continuidade – Hidrometração – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de exploração dos serviços
Qualidade e Controle	• Qualidade da Água Distribuída à População • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída do tratamento – Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição – Controle da qualidade da saída do tratamento – Controle da qualidade da água na rede de distribuição – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Corte e religação de água – Faturamento



#### 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 DO SISTEMA EXISTENTE

#### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA
Pessoal de Campo	Operador de ETA	3	08:00 h – 12:00 h 14:00 h – 18:00 h	Segunda -Feira a Sexta -Feira
	Operador de RDA	6		
	Operador do SES	1		
Escritório	Gerente do Núcleo	1		
	Atendimento ao Público	1		

## 5.2. Unidades Operacionais

### 5.2.1. Sistema de abastecimento de água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE /EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Superficial	1 Bomba	Captação no Rio Jaguaribe, a uma distância aproximada de 4.200m da Sede de Tabuleiro do Norte.
Tratamento	ETA	1 Floco-decantador e 4 filtros	Filtros de fluxo ascendente com aplicação de PAC-23, polímero catiônico, cloro gasoso e flúor.
Elevatórias	EECS-01	1 Bomba	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
	EEAB-01	2 Bombas	Recalca água bruta do decantador para o filtro-01.
	EEAT-01	1 Bomba	Recalca água do RAP-01 para o REL-01.
	EERD-01 (Booster-01)	1 Bomba	Recalca água tratada do RSE-01 para a RDA da Vila Macena.
	EEAT-02	1 Bomba	Recalca água tratada do RAP-02 para o RSE-02.
	EERD-02 (Booster-02)	1 Bomba	Recalca água tratada do REN-01 para a RDA do Bairro Mutirão.
	EEAT-03	2 Bombas	Recalca água tratada do RSE-02 para o REL-03, REL-04 e Sítio Cajueiro.
Aduadoras	EELF-01	3 Bombas	Lavagem dos filtros.
	AAB - 01	PVC Ø 150 e 200mm/242m	Linha de adução entre a captação e a ETA.
Aduadoras	AAT - 01	FºFº e DEFºFº Ø 150 e 200mm / 4.245 m	Linha de adução entre a ETA e o REL-01.
	Reservatórios	RAP - 01	500m³
REL - 01		227m³	Recebe água tratada do RAP-01
RSE - 01		31m³	Recebe água tratada da RDA Tabuleiro.
REN-01		29m³	Recebe água tratada da RDA Tabuleiro.
RAP-02		12m³	Recebe água tratada da RDA Tabuleiro.
RSE-02		10m³	Recebe água tratada do RAP-02.
REL-03		168m³	Recebe água tratada do RSE-02.
REL-04	122m³	Recebe água tratada do RSE-02.	
Rede de Distribuição	PVC e CA	49.024 m	6.651 ligações.

Fonte: Croqui do sistema e RASO – Relatório de Situação Operacional (fls. 7 a 12, Processo PCSB/CSB/0007/2013).

### 5.2.2. Sistema de esgotamento sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Rede Coletora	-	-	Tubulação em PVC, Manilha de Concreto
Elevatórias	EEE-01	1	Gradeamento e poço de sucção
ETE	ETE	1 lagoa facultativa	Tratamento químico e biológico
Corpo receptor	-	-	Córregos salinas.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário localizados no município de Tabuleiro do Norte.

## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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

### CONSTATAÇÃO C1

- a) Faltam passarelas com guarda-corpo de proteção no floco-decantador (Anexo I, item 1.2 - II - 4);
- b) Os produtos químicos são armazenados de forma inadequada, ou seja, dispostos a céu aberto (Anexo I, item 1.2 - IV - 2);
- c) Os cilindros de cloro estão alocados em área improvisada e com pouco espaço para manuseio e juntos com a bomba dosadora (Anexo I, item 1.2 - IV - 7);
- d) A área de cloração possui uma bomba em funcionamento no mesmo local do dosador de cloro (Anexo I, item 1.2 - IV - 7);
- e) O quadro de comando da EEAT-01 não tem voltímetro, o da EELF-01 não tem amperímetro nem voltímetro e o da EEAT-03 e do *booster-02* não têm horímetro (Anexo I, item 1.4 - II - 3);
- f) A elevatória EEAT-03 não tem bomba reserva (Anexo I, item 1.4 - II - 4);
- g) A laje de cobertura do RAP-02 apresenta fissuras e a do REN-01 rachadura e acúmulo de água (Anexo I, item 1.5 - II - 8);

- h) A tubulação de ventilação do RAP-01 não tem tela de proteção. Os reservatórios RAP-02, RSE-01, RSE-02 e REN-01 não têm ventilação (Anexo I, item 1.5 - II - 10);
- i) Faltam dispositivos de medição de nível nos reservatórios RAP-02, REL-02, REL-03, REL-04, RSE-01, RSE-02 e REN-01 (Anexo I, item 1.5 - II - 11);
- j) O tubo extravasor do REL-01 está inadequado e o RAP-02 não tem tubo extravasor (Anexo I, item 1.5 - II - 13);
- k) De acordo com a ocorrência operacional, houve limpeza e desinfecção no decantador no dia 20/05/13 e no RAP-01 no dia 14/12/12, nos demais reservatórios não houve registro (Anexo I, item 1.5 - II - 15);
- l) A EEE-01 não possui dispositivo de detecção de anormalidades de operação (Anexo I, item 1.8 - I - 5);
- m) Na EEE-01 não existe grupo gerador de energia (Anexo I, item 1.8 - I - 6);
- n) A EEE-01 não tem conjunto motor-bomba reserva (Anexo I, item 1.8 - I - 8);
- o) A EEE-01 não tem caixa de areia (Anexo I, item 1.8 - I - 11);
- p) A ETE não dispõe de iluminação adequada (Anexo I, item 1.10 - I - 6);
- q) Falta medidor de vazão na ETE (Anexo I, item 1.10 - I - 17);
- r) Na ETE não existem dispositivos de manobras operacionais (Anexo I, item 1.10 - I - 21);
- s) O índice de hidrometração não é de 100% (Anexo I, item 4 - II - 1);
- t) A área dos REL-03 e REL-04 não estão delimitadas e isoladas (Anexo I, item 1.5 - I - 1);
- u) A ETE não tem controle operacional (Anexo I, item 1.10 - I - 4);
- v) Um leito de secagem encontra-se danificado (Anexo I, item 1.10 - I - 24);
- w) Os boosters 01 e 02 não têm bombas reservas instaladas (Anexo I, item 1.4 - II - 4).

**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item 01.06: A CAGECE não está cumprindo 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, 37 e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D1** - A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

\* As não conformidades dos itens “b” e “c” estão sendo acompanhadas pelo Processo PCSB/CSB/0413/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0354/2011, de 23/08/2011.

\* A não conformidade do item “w” está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0412/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0353/2011, de 23/08/2011.

## **CONSTATAÇÃO C2**

- a) O floco-decantador apresenta vazamento na parede e no registro (Anexo I, item 1.2 - II - 1);
- b) A escada de acesso ao floco-decantador é móvel e inadequada (Anexo I, item 1.2 - II - 3);
- c) Os filtros da ETA apresentam vazamento nos registros das descargas (Anexo I, item 1.2 - III - 7);
- d) Os reagentes químicos estão fora do prazo de validade (Anexo I, item 1.2 - IV - 7);
- e) As caixas de passagens no interior da ETA não têm grade ou tampa de proteção (Anexo I, item 1.2 - VI - 1);
- f) As elevatórias EEAB-01, EEAT-01, EEAT-03 e EELF-01 não estão identificadas. Ademais, ao verificar o RECOP e o croqui foi constatado que a EEAT-02 não está identificada corretamente, a mesma está como EE-01 (Anexo I, item 1.4 - I - 1);
- g) A casa de proteção do *Booster-01* está danificada, com estrutura precária, apresentando rachaduras (Anexo I, item 1.4 - I - 2);
- h) As luminárias das EEAT-02 e EEAT-03 estão sem lâmpadas (Anexo I, item 1.4 - III - 2);
- i) A cerca de proteção do *Booster-02* está danificada (Anexo I, item 1.4 - I - 2);
- j) As áreas dos REL-03 e REL-04 estão cobertas por vegetação (Anexo I, item 1.5 - I - 2);

- k) Os reservatórios RAP-01, RAP-02, REL-01, REL-02, REL-03, REL-04, RSE-01, RSE-02 e REN-01 não têm identificação; nos REL-01, RAP-01, RSE-01 e RSE-02 a pintura está deteriorada; o REN-01 não está pintado; nos RAP-02, RSE-01 e RSE-02 há fissuras nas lajes e paredes (Anexo I, item 1.5 - II - 1);
- l) Nos reservatórios RAP-02, RSE-01, e RSE-02, a entrada inadequada da tubulação impossibilita o fechamento do acesso à inspeção. O REN-01 não tem tampa, cuja abertura encontra-se no interior da casa de bomba (Anexo I, item 1.5 - II - 9);
- m) Falta macromedição na rede de distribuição (Anexo I, item 1.5 - IV - 1);
- n) Na rede de distribuição de Tabuleiro do Norte foram inspecionados 5 (cinco) registros de descargas. Destes, 1 (um) está encoberto por areia e vegetação (Anexo I, itens 1.6 - V - 3);
- o) A rede coletora de esgoto não possui cadastro técnico atualizado (Anexo I, itens 1.7 - I - 1);
- p) Falta controle operacional na rede coletora de esgoto e na ETE (Anexo I, itens 1.7 - I - 2 e 1.10 - I - 4 );
- q) Existem ruas cobertas pelo sistema de esgotamento sanitário nas quais há imóveis sem interligação (Anexo I, itens 1.7 - I - 5);
- r) Há ligações indevidas de águas pluviais na rede de esgoto (Anexo I, itens 1.7 - II - 3);
- s) A EEE-01 não está identificada (Anexo I, itens 1.8 - I - 1);
- t) A alça do cesto do poço de sucção está quebrada, proporcionando o acúmulo de sólidos (Anexo I, itens 1.8 - I - 2);
- u) Não existem manuais de operação e manutenção da ETE (Anexo I, item 1.10 - I - 3);
- v) A tubulação de entrada do esgoto bruto na ETE apresenta furos e o poço de chegada está sem tampa (Anexo I, itens 1.10 - I - 12);
- w) Um dos poços de saída da ETE está sem tampa e com estrutura danificada e o outro está com tampa danificada (Anexo I, itens 1.10 - I - 19);
- x) Há presença de sobrenadantes ETE, placa de taludes com erosão, guias danificadas e canaletas de drenagem obstruídas (Anexo I, itens 1.10 - I - 20);
- y) Ausência de tampa ou grade de proteção nas caixas das ventosas próxima a EEAT-02, Booster-02 e RAP-01(Anexo I, itens 1.3.2 - I - 3).

**Não conformidade NC2** - 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 e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D2** - A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

\* A não conformidade do item “g” está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0413/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0354/2011, de 23/08/2011.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- a) A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede no dia 4/06/2013, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados demonstram todas as medições efetuadas situaram fora da faixa de 10 a 50 mca (Anexo I, item 1.6 - II - 1 e II - 2);
- b) A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 15:00 horas do dia 3/06/2013 e retirada às 15:00 horas do dia 4/06/2013, em uma residência localizada na Rua José Pessoa da Silva, nº 100. Constatou-se baixa pressão d'água neste domicílio, com pressão média 5,47 e picos mínimo e máximo de 13,10 e 1,50 mca, respectivamente. (Anexo I, item 1.6 - III - 1).

**Não conformidade NC3** – 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 120 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

\* Esta não conformidade está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0414/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0355/2011 de 23/08/2011.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

- a) O abastecimento não é contínuo, são feitas manobras na RDA para abastecer os Bairros: Sítio Cajueiro, Tapuiú, Mundial e Chanercas (Anexo I, item 1.6 - III - 1).

**Não conformidade NC4** – 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 122 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

\* Esta não conformidade está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0415/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0356/2012 de 23/08/2011.

#### **CONSTATAÇÃO C5**

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento de Tabuleiro do Norte, no período de outubro/2012 a março/2013, apresentaram a seguinte não conformidade com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo I, item 2 - I - 1);
- Turbidez: o mês de abr/13, segundo a UN-BBJ, apresentou 22,2% das amostras não conformes. De acordo com o SISÁGUA, o mês de fev/13, apresentou 0,6% das amostras não conformes.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição de Tabuleiro do Norte, no período de outubro/2012 a março/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo I, item 2 - III - 1);



- Turbidez: O mês de dez/12 apresentou 3,3% das amostras não conformes, segundo o SISÁGUA.

**Não conformidade NC5** – 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 e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D3** - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

**Prazo para atendimento:** Imediato.

### **CONSTATAÇÃO C6**

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída da ETE de Tabuleiro do Norte, no período de novembro/2012 a abril/2013, apresentaram a seguinte não conformidade com relação à legislação ambiental (Anexo I, item 3 - I - 1);
  - SST: o mês de mar/13, apresentou valor acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/202;
  - DQO: os meses de nov/12 a abr/13 , apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/202.

**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 11 da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D4** - A CAGECE deve lançar efluentes de acordo com as condições e padrões das normas ambientais, visando corrigir a não conformidade descritas na constatação C6.

**Prazo para atendimento:** Imediato.

## **CONSTATAÇÃO C7**

- a) Solicitou-se para checagem uma amostra de 28 Ordens de Serviços de água e esgoto nos meses de mar/13 a mai/13, destas, 1 (uma) de esgoto não cumpriu o prazo estabelecido. De acordo com o Relatório Consolidado dos Serviços Atendidos no Prazo e Fora do Prazo, constatam-se 94 dos 1.616 serviços, ou seja, 5,8% dos mais relevantes não cumpriram o prazo estabelecido (Anexo 1, item 5 - III - 2);
- b) A comunicação de corte de ligação na fatura consta um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação para a regularização do débito, em desacordo com a legislação estabelecida 30 dias (Anexo 1, item 5 - VII - 1).

**Não conformidade NC7** – 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 27, 35 e 154 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigos 22 e 39 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D5** - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

**Prazo para atendimento:** 30 dias.

## **CONSTATAÇÃO C8**

- a) O lodo retido pelos decantadores e a água de lavagem dos filtros são dispostos em local inadequado (Anexo 1, item 1.2 - II – 5 e item 1.2- III - 8);
- b) O material retido no gradeamento da EEE é enterrado na própria área da ETE (Anexo 1, item 1.8 - I – 10);
- c) O lodo fresco ou retido no leito de secagem é enterrado na própria área da ETE (Anexo 1, item 1.10 - I – 25).

**Não conformidade NC8** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item 04.04: Não realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água ou de efluentes.

**Enquadramento legal:** Artigos 160 e 161, da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D6** - A CAGECE deve realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água ou de efluentes, visando corrigir a não conformidade verificada na constatação C8.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

## 7. RECOMENDAÇÃO

**R1** - A CAGECE deve providenciar a Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para a ETE de Tabuleiro do Norte.

**R2** - A CAGECE faça o levantamento de todos os imóveis e respectivos usuários, que tendo a rede de esgoto à disposição, não se interligam aos serviços. Esse levantamento deverá ser encaminhado ao poder concedente para que intervenha junto aos usuários quanto aos esclarecimentos legais e obrigatoriedade de se interligarem à rede de esgoto, tendo em vista a poluição ambiental que estão causando.

**R3** – A CAGECE deve regularizar o contrato de prestação de serviços, incluindo as localidades do Sítio Mundial e Tapuiu pertencentes ao município de São João do Jaguaribe que são abastecidos sem contrato.

**R4** – A CAGECE deve esforçar-se para realizar 100% das leituras dentro dos intervalos estabelecidos.

## 8. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho - ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira - ARCE

Tecnóloga em San. Ambiental Luciana Barbosa de Freitas - CSTA

## **9. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 28 de junho de 2013.

## 10. ANEXOS

### ANEXO I – CHECK LIST

#### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

##### 1.1. Manancial / Captação superficial

Identificação do manancial: Rio Jaguaribe, a 4.200m do município de Tabuleiro do Norte.

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico- G
<b>I. Preservação e proteção</b>					
1	Existe sinalização identificando o manancial e que aquela é uma área destinada ao abastecimento público?	S	22	04.05	F1
2	Existe perímetro de proteção sanitária da área do manancial, próximo à captação?	S	22	04.05	F2 e F3
3	Existe cerca de delimitação da área da captação em adequado estado de conservação?	S	22	04.05	F4
<b>II. Operação e manutenção</b>					
1	As condições operacionais da captação são adequadas? Obs: No dia da inspeção a captação encontrava-se com vegetação extensa sem comprometer o sistema operacional.	S	22	01.07	F3
2	Existe facilidade de acesso ao local? (verificar a disponibilidade de barco ou bote, boias ou colete salva-vida, quando for o caso)	NA	22	01.07	-
3	Existe proteção adequada contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais?	S	22	01.07	F4
4	Existe manutenção periódica da edificação e dos equipamentos?	S	22	01.07	-
5	Existe bomba reserva instalada ou disponível para substituição imediata no sistema? Obs: A bomba reserva encontra-se na ETA, próximo a captação.	S	22	01.06	F5
6	Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	S	22	01.07	-
7	Existe identificação das estações elevatórias (EE)? Obs: A EE é do tipo flutuante	S	22	01.07	F3
8	A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?	S	22	01.07	-

9	A EE permite adequadas condições de trabalho?	S	22	01.06	-
10	As condições de manutenção do quadro de comando e de força são adequadas ( <i>verificar limpeza dos componentes, lâmpadas sinalizadores etc.</i> )? Obs: O quadro de comando encontra-se na ETA.	S	22	01.07	F6
11	O volume captado garante o abastecimento de água sem colapso ou intermitência na distribuição?	S	22	01.04	-

## 1.2. ETA

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Segurança, conservação e limpeza</b>					
1	A ETA possui licenciamento ambiental da SEMACE? Obs: O licenciamento em processo de renovação, fls. 125 a 127 do processo PCSB/CSB/0007/2013.	S	-	R	F7
2	Existe no local placa indicativa de que a área pertence à CAGECE?	S	22	01.07	F7
3	O acesso a unidade de tratamento está em condições adequadas?	S	22	01.07	F8
4	A área está devidamente delimitada? (Cerca / muro)	S	22	01.07	F8 e F9
5	As condições de limpeza do pátio externo são adequadas?	S	22	01.07	F8
6	A ETA está livre da presença de animais dentro de seus limites?	S	22	01.07	-
<b>II. Decantação</b>					
1	Os decantadores estão em condições adequadas de operação e manutenção? N° de decantadores: 2 Obs: Há vazamento no registro do decantador.	N	22	01.07	F10, F12 e F13
2	Existem escadas de acesso aos decantadores?	S	22	01.06	-
3	Se existem, as escadas de acesso estão em condições adequadas de uso? Obs: A escada é móvel e inadequada.	N	22	01.07	F11
4	Existem passarelas com guarda-corpo de proteção no decantador p/ segurança do operador?	N	22	01.06	F12
5	O local para disposição do lodo retido pelos decantadores é adequado?	N	22	04.04	F14

	Obs: Retorna ao rio após a captação.				
<b>III.</b>	<b>Filtração</b>				
1	Os filtros estão em condições adequadas de operação e manutenção? N <sup>o</sup> de filtros: 4	S	22	01.07	F15 e F16
2	Existem escadas de acesso?	S	22	01.06	-
3	Se existem, as escadas de acesso estão em condições adequadas de uso?	S	22	01.07	F17, F19, F21 e F23
4	Há guarda-corpos de segurança nas instalações de filtração?	NA	22	01.06	-
5	Se existem, os guarda-corpos estão em condições adequadas de uso?	NA	22	01.07	-
6	Os filtros possuem tampas adequadas?	S	22	01.06	F18, F20, F22 e F24
7	As tubulações e registros dos filtros estão isentos de vazamentos? Obs: Há vazamento nos registros de descargas dos filtros.	N	22	01.07	F25
8	As águas de lavagem e de descargas de fundo estão sendo dispostas em local adequado? Frequência de lavagem: 24h e descargas: 3 por dia. Obs: As águas de lavagem dos filtros são destinadas ao rio Jaguaribe.	N	22	04.04	-
9	Há ausência de bolhas na filtração (observar na superfície da água filtrada)	NA	22	01.07	-
10	O leito filtrante não sofre carreamento? ( <i>Observar na caixa de descarga de fundo / lavagem</i> )	S	22	01.07	-
<b>IV.</b>	<b>Casa de Química</b>				
1	As condições de higiene e limpeza são adequadas?	S	22	01.07	F26 e F28
2	Existe almoxarifado para produtos químicos? Obs: Os produtos químicos são armazenados de forma inadequada, ou seja, dispostos a céu aberto.	N	22	01.06	F27 e F29
3	Em caso positivo, o local possui condições adequadas para armazenamento dos produtos? Os produtos estão adequadamente armazenados? ( <i>Temperatura ambiente, ventilação, espaço livre p/ circulação, isolamento das áreas administrativas, estrados, etc</i> )	NA	22	01.07	-
4	Os produtos químicos são registrados no MS e estão no prazo de validade?	S	22	01.07	-
5	Os tanques de dosagem e bombas dosadoras estão em condições adequadas de operação e manutenção?	S	22	01.07	F28

6	Existe manutenção preventiva dos equipamentos dosadores?	S	22	01.07	-
7	No caso de cloro gasoso, a área de dosagem oferece condições de segurança? ( <i>isolamento, ventilação, temperatura, espaço livre p/ circulação, etc</i> )	N	22	01.06	F30 e F31
	Obs: A área de cloração tem pouco espaço para manuseio e possui uma bomba em funcionamento no mesmo local da bomba dosadora.				
8	Existe KIT de emergência apropriado?	S	22	01.06	F32
9	Os operadores recebem treinamento para manipulação de produtos químicos?	S	22	01.07	-
<b>V. Laboratório</b>					
1	As condições de organização e limpeza são adequadas?	S	22	01.07	F33 e F34
2	Existem registros sobre a qualidade da água bruta e tratada?	S	22	01.07	F35
3	Existem equipamentos necessários aos ensaios físico-químicos em adequado estado de conservação? Estão calibrados? <i>Verificar a frequência de calibração.</i>	S	22	01.06	F36
4	Existe balança analítica?	NA	22	01.06	-
	Obs: Os equipamentos ficam alocados na unidade regional.				
5	Existe equipamento para análises bacteriológicas?	NA	22	01.06	-
	Obs: Os equipamentos ficam alocados na unidade regional.				
6	Existe armários para guardar vidrarias e reagentes?	S	22	01.06	-
7	Os reagentes estão dentro do prazo de validade?	N	22	01.07	F37 e F38
	Obs: Os reagentes ácido arsênico e ortotolidina estão fora do prazo de validade.				
8	São feitas análises, na saída do tratamento, para controle diário da qualidade da água? ( <i>Anotar quais os parâmetros e a frequência e comparar com a Portaria MS 2.914/2011. Verificar as planilhas preenchidas pelo operador e como são realizadas as análises</i> )	S	22	06.02	F35
	Obs: São realizadas a cada 2h.				
9	O operador está apto para operar os aparelhos do laboratório, inclusive calibrá-los quando necessário?	S	22	01.07	F39 e F40
<b>VI. Outros</b>					
1	As caixas de passagem, proteção ou inspeção existentes, no interior da ETA, possuem tampas adequadas, ou grade de proteção?	N	22	01.07	F13, F14, F44, F45 e F79
	Obs: As caixas de passagens não tem grade ou tampa de proteção.				
2	Existe abastecimento ETA piloto?	S	-	-	F41



Obs: Existe ETA piloto, porém encontra-se desativada.					
2	Existe abastecimento por carro pipa?	S	-	-	F42
	Há 2 (dois) carro pipa que abastecem a zona rural, sendo 1 (um) pertencente a prefeitura e outro a defesa civil, com 11 "carradas" de 8m³/dia				

### 1.3. Adução

#### 1.3.1. Identificação: adutora de água bruta – AAB-01.

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Infraestrutura/Operação e Manutenção</b>					
1	Existe facilidade de acesso ao longo das linhas de adução?	S	22	01.07	-
2	Existem componentes instalados na adutora, como ventosas, registros de descarga, manobras, TAU, etc? ( <i>Anotar quais e a quantidade vistoriada</i> )	NA	22	01.06	-
3	Se existem, os componentes inspecionados, inclusive suas caixas de proteção, estão em adequado estado de conservação?	NA	22	01.07	-
<b>II. Controle de perdas</b>					
1	Existe macro medição?	S	22	01.07	-
Obs: Croqui, fl 7 do Processo PCSB/CSB/0007/2013					
2	A adutora não apresenta vazamento? ( <i>Ver RECOP e verificar causas</i> )	S	22	01.07	-
<b>III. Outros</b>					
1	Existe cadastro técnico atualizado da adutora?	NA	22	01.07	-

#### 1.3.2. Identificação: adutora de água tratada AAT-01, AAT-02 e AAT-03.

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Infraestrutura/Operação e Manutenção</b>					
1	Existe facilidade de acesso ao longo das linhas de adução?	S	22	01.07	-

2	Existem componentes instalados na adutora, como ventosas, registros de descarga, manobras, TAU, etc? ( <i>Anotar quais e quantidade vistoriada</i> )	S	22	01.06	F57, F67, F70 e F79
	Obs: Há 5 (cinco) ventosas na AAT, segundo o técnico de operação, o Sr. Kerginaldo, tem 4 (quatro) a serem instaladas.				
3	Se existem, os componentes inspecionados, inclusive suas caixas de proteção, estão em adequado estado de conservação?	N	22	01.07	F75
	Obs: Ausência de tampa ou grade de proteção nas caixas das ventosas próxima a EEAT-02, booster-02 e RAP-01.				
<b>II. Controle de perdas</b>					
1	Existe macro medição?	S	22	01.07	F43, F44, F45 e 46
2	A adutora não apresenta vazamento? ( <i>Ver RECOP e verificar causas</i> )	S	22	01.07	-
<b>III. Outros</b>					
1	Existe cadastro técnico atualizado da adutora?	NA	22	01.07	-

#### 1.4. Elevatórias

Identificação: Elevatórias de água tratada – EECS-01, EEAB-01, EEAT-01, EEAT-02, EET-03, EELF-01, EERD-01(*booster-01*) e EERD-02 (*booster-02*).

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Conservação e Limpeza</b>					
1	Existe identificação das estações elevatórias?	N	22	01.07	F3, F47, F50, F56, F62, F68 e F73
	Obs: As elevatórias EEAB-01, EEAT-01, EEAT-03 e EELF-01 não estão identificadas. Ademais, ao verificar o croqui, fl 7 do Processo PCSB/CSB/0007/2013 e o RECOP, fl 8 a 12 do Processo PCSB/CSB/0007/2013, foi constatado que a EEAT-02 não está identificada corretamente, a mesma está como EE-01 (F56).				
2	A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?	N	22	01.07	F3, F5, F48, F51, F53, F58, F64, F65, F71 e F74
	Obs: A casa de proteção do <i>Booster-01</i> está danificada, com estrutura precária apresentando rachaduras (F63). A cerca de proteção do <i>Booster-02</i> está danificada (F68).				
<b>II. Operação e Manutenção</b>					

1	Há facilidade para a realização de trabalhos de manutenção?	S	22	01.07	-
2	As condições de manutenção do quadro de força são adequadas? ( <i>Verificar condições de limpeza, sinalizadores, etc.</i> )	S	22	01.07	-
3	Existe horímetro funcionando normalmente?	N	22	01.06	F6, F49, F52, F54, F59, F66, F72 e F75
	Obs: O quadro de comando da EEAT-01 não tem voltímetro (F52), a EELF-01 (F54), não tem amperímetro nem voltímetro e o da EEAT-03 e do <i>booster-02</i> não têm horímetro (F72 e F75).				
4	Existe bomba reserva instalada ou disponível para instalação imediata? ( <i>Anotar quanto tempo é necessário para substituição da bomba</i> )	N	22	01.06	F3, F5, F48, F51, F53, F58, F64, F65, F71 e F74
	Obs: A EECS possui bomba reserva na ETA (F5), a EERD-01 ( <i>boster-01</i> ) possui bomba reserva no escritório/loja de atendimento (F65). Segundo o operador de operação e manutenção, a bomba reserva da EERD-02 ( <i>boster-02</i> ) encontra-se em manutenção na Unidade Regional e a EEAT-03 não tem bomba reserva.				
5	Existe dispositivo de proteção anti golpe? Anotar quais e a quantidade inspecionada. ( <i>Torre de equilíbrio, TAU, retenção, volante de inércia, reservatório hidropneumático</i> )	S	22	01.06	F60
	Obs: Há retenção na EEAT-02.				
6	Se existe, o dispositivo inspecionado está funcionando adequadamente?	S	22	01.07	-
<b>III. Outros</b>					
1	Existem extintores de incêndio? ( <i>Observar a validade da recarga</i> )	S	22	01.07	F55
	Obs: Existe extintor de incêndio nas EEAT-01 e EELF.				
2	Existe iluminação adequada? ( <i>Observar a validade da recarga</i> )	N	22	01.07	F61
	Obs: As iluminarias das EEAT-02 e EEAT-03 estão sem lâmpadas.				

## 1.5. Reservatórios

Identificação: reservatórios apoiados – RAP-01 e RAP-02; reservatórios elevados – REL-01, REL-02, REL-03 e REL-04; reservatórios semi-enterrados – RSE-01 e RSE-02 e reservatório enterrado – REN-01.

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Delimitação, conservação e limpeza da área</b>					
1	A área do reservatório está delimitada e isolada?	N	22	01.07	F77, F82,

					F85, F90, F92, F94, F98, F99 e F101
	Obs: A área dos REL-03 e REL-04 não estão delimitadas e isoladas (F86 e F88).				
2	As condições de limpeza da área são adequadas?	N	22	01.07	F92 e F94
	Obs: As áreas dos REL-03 e REL-04 estão cobertas por vegetação.				
<b>II. Infraestrutura e operação</b>					
1	As condições de conservação do reservatório são adequadas? ( <i>pintura, identificação, rachaduras, corrosão, etc</i> ).	N	22	01.07	F77, F82, F85, F90, F92, F94, F98, F99 e F101
	Obs: Os reservatórios RAP-01, RAP-02, REL-01, REL-02, REL-03, REL-04, RSE-01, RSE-02 e REN-01 não têm identificação; nos REL-01, RAP-01, RSE-01 e RSE-02 a pintura está deteriorada; o REN-01 não está pintado; nos RAP-02, RSE-01 e RSE-02 há fissuras nas lajes e paredes.				
2	Existe escada de acesso ao reservatório?	S	22	01.06	F78, F82, F86, F91 e F95
3	Se existe, a escada de acesso está em adequadas condições de uso?	S	22	01.07	-
4	Há guarda-corpos nas escadas de acesso aos reservatórios elevados? Ou nas escadas dos RAPs acima de 6 metros de altura?	S	22	01.06	F86, F91 e F95
5	Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso?	S	22	01.07	-
6	Há guarda-corpos nas lajes de cobertura dos reservatórios elevados, ou nos apoiados acima de 6 metros de altura?	S	22	01.06	F87, F91, F93 e F96
7	Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso?	S	22	01.07	-
8	O reservatório tem cobertura adequada?	N	22	01.06	F81, F82, F82, F87, F91, F93, F96, F98, F99 e F101
	Obs: A laje de cobertura do RAP-02 apresenta fissuras (F82) e a do REN-01 rachadura e acúmulo de água (F101).				
9	O reservatório tem tampa de inspeção em adequadas condições de vedação?	N	22	01.07	F81, F83, F98 e F100
	Obs: Nos reservatórios RAP-02, RSE-01, e RSE-02, a entrada inadequada da tubulação impossibilita o fechamento do acesso à inspeção. O REN-01 não tem tampa, cuja abertura encontra-se no interior da casa de bomba (F71).				

10	Existem tubulações de ventilação adequadas nos reservatórios?	N	22	01.06	F80,
	Obs: A tubulação de ventilação do RAP-01 não tem tela de proteção. Os reservatórios RAP-02, RSE-01, RSE-02 e REN-01 não têm ventilação.				
11	Há medidor de nível?	N	22	01.06	F45 e F88
	Obs: Ausência de dispositivo de medição de nível nos reservatórios RAP-02, REL-02, REL-03, REL-04, RSE-01, RSE-02 e REN-01.				
12	Existe sistema de controle de nível?	S	22	01.06	-
13	Existe tubo extravasor?	N	22	01.06	F78 e F85
	Obs: O tubo extravasor do REL-01 está inadequado e o RAP-02 não tem tubo extravasor.				
14	Não ocorrem extravasamentos nos reservatórios?	S	22	01.07	-
15	É realizada limpeza e desinfecção periódica? ( <i>Verificar o cronograma e anotar a data da última limpeza</i> )	N	22	01.07	F102 e F103
	Obs: No RECOP do mês de dezembro/2012 houve ocorrência de execução de limpeza e desinfecção no reservatório no dia 14/12/12, fl 118 do Processo PCSB/CSB/0007/2013. De acordo com a ocorrência operacional, houve limpeza e desinfecção do decantador no dia 20/05/13 e no RAP-01 no dia 14/12/12, nos demais reservatórios não houve registro.				
16	Existe tubulação para descarga de fundo?	S	22	01.06	F79
17	As caixas de proteção, de inspeção ou de passagem existentes na área do reservatório possuem tampas adequadas ou grades de proteção?	S	22	01.07	F84, F89 e F97
18	As instalações (tubos, registros, etc.) estão isentos de vazamento?	S	22	01.07	-
19	Existem para-raios e sinalização noturna de obstáculo em adequadas condições de funcionamento?	S	22	01.06	F87, F91, F93 e F96

## 1.6. Rede de distribuição

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I.</b>	<b>Cadastro técnico</b>				
1	Existe cadastro atualizado da rede?	S	22	01.07	F104
	Obs: A última atualização no cadastro da rede de distribuição do SSA de Tabuleiro do Norte ocorreu em Janeiro de 2013.				
<b>II.</b>	<b>Pressões disponíveis</b>				
1	As pressões disponíveis estão dentro dos limites estabelecidas pela ARCE? (Anotar as áreas de ocorrência de baixa pressão).	N	22	01.05	Q1, F83 a F90

	Obs: Em todos os endereços inspecionados as pressões foram menores que 10mca.				
2	As pressões mínimas e máximas são obedecidas? ( <i>medir as pressões em pontos estratégicos e verificar os pontos de pressão mínima e máxima</i> ).	N	22	01.05	Q1, F83 a F90
	Obs: O resultado demonstrou que as 8 (oito) medições efetuadas, todas foram abaixo da faixa de 10 a 50 mca.				
<b>III. Continuidade</b>					
1	O abastecimento é contínuo? ( <i>em sistema não contínuo, observar a sistemática de manobras; a comunicação aos usuários; analisar o histórico de paralisações e ver RECOP</i> ).	N	22	01.03	F113 e G1
	Obs: São feitas manobras na RDA para abastecer os Bairros: Sítio Cajueiro, Tapuiu, Mundial e Chanercas.				
2	Existem registros de manobras para manutenção da rede? Os usuários são informados? ( <i>fazer inspeção local</i> ).	S	22	01.07	-
<b>IV. Controle de Perdas</b>					
1	Existe macromedicação na rede de distribuição?	N	22	01.07	-
2	A rede está isento de vazamentos? ( <i>Anotar a frequência. Ver as ocorrências operacionais</i> ).	S	22	01.07	-
	Obs: De acordo com os RECOPs, fl 17 a 26 do Processo PCSB/CSB/0007/2013, na rede de distribuição e na ligação predial de Tabuleiro do Norte apresenta vazamento com frequência, porém com execução e retirada no mesmo dia.				
<b>V. Outros</b>					
1	Inexistem solicitações de ligação de água pendentes de atendimento por falta de cobertura local?	S	22	01.04	-
2	Existem registros de descarga na rede? São anotadas as descargas realizadas? ( <i>Inspecionar até 8 registros</i> )	S	22	01.07	F114 a F118
	Obs: Existem 5 registros de descarga.				
3	Os registros de descarga estão em boas condições de manutenção e operação?	N	22	01.07	F116
	Obs: Foram inspecionados 5 (cinco) registros e observou-se que o da Rua Sinhá Guerreiro está encoberto por areia e vegetação.				

## 1.7. Rede coletora de esgoto

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Operação e manutenção</b>					
1	Existe cadastro técnico atualizado da rede?	N	22	01.07	
2	Existe de Controle Operacional?	N	22	01.07	
3	Existe rede condominial? Se existe, a tarifa atende à legislação?	NA	41	02.02	
4	Existem pontos de lançamento de esgotos domésticos a céu aberto, em área de cobertura do sistema? Obs: Lançamento de esgoto a céu aberto em área de cobertura do sistema na rua Francisco de Almeida Chaves com Manuel Franklin.	S	22	R	F119
5	Todas as ruas ou coletores do sistema estão isenta de problemas? ( <i>everificar registros de ocorrência e reclamações de extravasamentos e obstrução de rede</i> ). Obs: Existem ruas problemáticas no SES de Tabuleiro do Norte.	N	22	01.07	
<b>II. Limpeza e inspeção</b>					
1	Qual a frequência de limpeza da rede? ( <i>verificar cronograma e a data da última limpeza</i> ) Obs: A limpeza é realizada quando solicitado.	S	22	01.07	
2	São realizadas inspeções periódicas nos coletores? ( <i>ver os registros</i> )	S	22	01.07	
3	O SES está isento de ligações indevidas de águas pluviais? Em caso negativo, quais medidas de controle adotadas? Obs: Existe a aplicação de multa.	N	22	01.07	
4	Os acessórios ( PV, TIL, CP, TL) apresentam adequadas condições de funcionamento?	S	22	01.07	F120

## 1.8. Elevatórias de esgoto

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I.</b>	<b>Operação e manutenção</b>				
1	A EEE está identificada?	N	22	01.07	F121
2	A EEE está em adequado estado de conservação?	N	22	01.07	F121, F122, F123 e F124
	Obs: A alça do cesto está quebrada, proporcionando o acúmulo de sólidos no poço de sucção.				
3	A área da EEE está delimitada? ( <i>cerca, muro</i> )	S	22	01.07	-
4	As instalações da EEE permitem facilidade para realização de trabalhos de manutenção?	S	22	01.06	-
5	Existem dispositivos para detecção de anormalidades de operação da EEE?	N	22	01.06	-
6	Existe grupo gerador de energia elétrica em adequadas condições de uso?	N	22	01.06	-
7	Existe extravasor no poço de entrada da EEE?	NA	22	01.06	-
8	Existem, no mínimo, duas bombas instaladas? O funcionamento é adequado?	N	22	01.06	F122
	Obs: Conforme o operador a 2ª bomba está na Unidade Regional para a manutenção.				
9	Existe gradeamento na entrada da EEE?	S	22	01.06	F123
10	Qual o destino final do material retido na grade ?	N	22	04.04	F126
	Obs: O material retido no gradeamento é enterrado na área da ETE.				
11	Tem caixa de areia? ( <i>Verificar a frequência e como é feita a limpeza</i> )	N	22	01.06	-
12	Qual o destino final da areia removida?	NA	22	04.04	
13	O controle de acionamento das bombas é automatizado?	S	22	01.06	F125
14	O poço de sucção está adequadamente coberto?	S	22	01.07	F121



### 1.9. Corpo receptor

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Área de descarga</b>					
1	O local de descarga e sua área de influência estão isentos de aspecto inadequado?	S	22	04.02	F127
2	O local de descarga está isenta de odores desagradáveis ou da proliferação de insetos e roedores?	S	22	04.02	-

### 1.10. ETE

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
TIPO: Lagoa ( X ) UASB ou DAFA ( ) LODO ATIVADO ( ) DECANTO DIGESTOR ( ) FILTRO ANAERÓBIO ( )					
<b>I. Segurança, operação e manutenção</b>					
1	A ETE está identificada e delimitada? ( <i>cerca, muro</i> )	S	22	01.07	F128 , F129 e F130
2	O SES possui licenciamento ambiental?	N	22	R	-
3	Existem manuais de operação e manutenção da ETE?	N	22	01.07	-
4	Existe controle operacional da ETE?	N	22	01.07	-
5	O acesso a ETE está em condições adequadas?	S	22	01.07	-
6	Existe iluminação adequada na área da ETE?	N	22	01.06	-
7	Existe edificação de apoio para os operadores, com água potável, material de higiene?	S	22	01.06	F131, F132 e F133

8	Existe extravasor no Poço de entrada da EEE?	NA	22	01.06	-
9	Os operadores estão adequadamente protegidos contra riscos de contaminação biológica? (EPI's e vacinação)	S	22	01.07	F134, F135 e F136
10	As condições de limpeza do patio externo são adequadas?	S	22	01.07	F128
11	Os limites da ETE está isento da circulação de animais ?	S	22	04.07	-
12	As tubulações de chegada do esgoto bruto estão em adequadas condições de manutenção e operação? Obs: A tubulação apresenta furos e o poço de chegada está sem tampa.	N	22	01.07	F137
13	As condições de limpeza das caixas de recepção do esgoto bruto são adequadas?	S	22	04.07	F138
14	Tem gradeamento e caixa de areia na ETE? <i>Em caso afirmativo, especificar o funcionamento.</i>	N	22	01.06	-
15	As condições de funcionamento e o estado de conservação e limpeza das grades e caixa de areia são adequados?	NA	22	01.07	-
16	Qual o destino final do material retido na grade e na caixa de areia?	NA	22	04.04	-
17	Existe medidor de vazão na entrada da ETE?	N	22	01.06	-
18	É feito o monitoramento da vazão afluyente?	NA	22	01.07	-
19	Os dispositivos ou tubulações de saída estão adequadamente conservados? Obs: Um dos poços de saída está sem tampa e com estrutura danificada e o outro está com tampa danificada.	N	22	01.07	139 e 140
20	As condições gerais de manutenção e conservação da ETE são adequadas? Obs: Há presença de sobrenadantes na lagoa facultativa, placa de taludes com erosão, guias danificadas e canaletas de drenagem obstruída pela guia.	N	22	01.07	F141 a F146
21	Existem dispositivos de manobras operacionais? Quais?	N	22	01.06	-
22	A ETE está isenta de odores desagradáveis? Em caso negativo, quais medidas de controle são implementadas para minimizar o problema?	S	22	01.07	-
23	A desinfecção é realizada adequadamente?	S	22	01.07	F147 e F148

24	Existem leitos de secagem? Quantos?	S	22	01.06	F149 a F152
Obs: Existe 4 (quatro) leitos de secagem, destes 1 (um) está danificado.					
25	Qual o destino final do lodo fresco ou retirado do leito de secagem? É adequado?	N	22	04.04	F126
Obs: É enterrado na área da ETE.					

## 2. Qualidade e Controle da Água Tratada e Distribuída

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Qualidade físico-química da água na saída do tratamento</b>					
1	A água tratada atendeu aos os padrões físico-químicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?	N	22	06.01	Q2, Q3 e Q10
Obs: Os valores de turbidez estão fora dos padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.					
<b>II. Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento</b>					
1	A água tratada atendeu aos os padrões bacteriológicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?	S	22	06.01	Q6 e Q7
x					
<b>III. Qualidade físico-química da água na rede de distribuição</b>					
1	A água distribuída atendeu aos os padrões físico-químicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?	N	22	06.01	Q4, Q5 e Q11
Obs: O valore de turbidez está fora dos padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.					
<b>IV. Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição</b>					
1	A água distribuída atendeu aos os padrões bacteriológicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?	S	22	06.01	Q8 e Q9
<b>V. Controle</b>					
1	É realizado o monitoramento da água bruta na captação, conforme o plano de amostragem estabelecido pela legislação?	S	22	06.02	-
2	São realizadas pesquisas de cianobactérias?	NA	-	-	-
3	A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na saída do tratamento atende a exigida pela Portaria MS 2.914/2011?	S	22	06.02	Q2, Q3, Q6, Q7 e Q12

4	A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na rede de distribuição atende a exigida pela Portaria MS 2.914/2011?	S	-	R	Q4, Q5, Q8, Q9 e Q13
	Obs: As amostras não estão uniformemente ao longo das semanas, conforme determina a Portaria MS nº 2.914/2011 (F13).				
5	É dada publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação? ( <i>ver informações na fatura mensal, relatório anual, informações no quadro de avisos, etc</i> )	S	22	06.03	F203

### 3. Qualidade e Controle do Efluente

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Qualidade físico-química do efluente tratado</b>					
1	O efluente tratado atendeu aos os padrões físico-químicos de lançamento estabelecidos pelas Portarias SEMACE nº 157/2002 e nº 111/2011, no período verificado?	N	22	04.01	Q14
	O efluente tratado apresentou não conformidades para o parâmetro DQO em todo o período analisado e SST no mês de mar/13.				
<b>II. Qualidade bacteriológica do efluente tratado</b>					
1	A água tratada atendeu aos os padrões bacteriológicos estabelecidos pelas Portarias SEMACE nº 157/2002 e nº 111/2011, no período verificado?	S	22	04.01	Q15
<b>III. Controle</b>					
1	É feito o monitoramento e controle de efluentes da ETE, conforme o estabelecido pela legislação, no período verificado? <i>Verificar os parâmetros e frequência de análises.</i>	S	22	04.02	Q14 e Q15
2	É feito o monitoramento de lançamentos e descargas na rede de esgoto?	S	22	04.03	-
3	É feito o monitoramento do esgoto bruto e tratado para aferição da eficiência do tratamento?	S	22	04.02	-

#### 4. Gerencial

Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Plano Municipal de Saneamento</b>					
1	As metas estabelecidas no PMSB estão sendo cumpridas? Obs: O índice de cobertura de água é de 98,39% e de esgoto é 12,44	NA	22	01.04	Q16 e Q17
2	O PMSB está revisado, atualizado?	NA	22	01.07	-
<b>II. Hidrometração</b>					
1	O índice de hidrometração é de 100%? Obs: o índice de água é abr/13 é 97,87%.	N	22	01.06	Q18 e Q19
2	Em caso de hidrometração < 100%, o volume médio faturado não medido é menor que o medido?	S	22	02.02	-

#### 5. Comercial

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Infraestrutura do escritório/loja de atendimento</b>					
1	Existe placa indicativa de que ali funciona um escritório/atendimento da CAGECE?	S	22	03.01	F153 e F154
2	Existe facilidade de acesso ao local?	S	22	03.01	-
3	Os equipamentos e instalações elétricas estão em adequado estado de conservação?	S	22	03.01	F155 e F156
4	Existem assentos para os usuários em espera de atendimento?	S	22	03.01	F157

5	Existe distribuição de senhas?	NA	22	03.01	-
6	Existe oferta de água para funcionários e usuários?	S	22	03.01	F158
7	Existem instalações sanitárias disponíveis para funcionários e usuários? Estão adequadamente conservadas?	S	22	03.01	-
8	Existem extintores de incêndio? ( <i>Observar a validade da recarga</i> ) Obs: Extintor com prazo de validade até set/2017.	S	22	01.07	F159
<b>II. Almozarifado</b>					
1	Existe extintor de incêndio? ( <i>Verificar a validade da recarga</i> ) Obs: Extintor com prazo de validade até JUN/2017.	S	22	01.07	F160
3	A limpeza e arrumação são adequadas?	S	22	01.07	F161 e F162
4	O armazenamento de materiais é feita de forma adequada e segura? ( <i>Verificar arrumação e identificação, através de etiqueta</i> )	S	22	01.07	F161 e F162
5	Todos os recipientes que contenham substâncias químicas perigosas possuem rótulos indicativos do conteúdo e riscos?	NA	22	01.07	-
6	É feito o controle de estoque de materiais? Obs: É feito no sistema on-line, fls 119 a 121 do Processo PCSB/CSB/0007/2013.	S	22	01.07	-
<b>III. Ordens de Serviços</b>					
1	As Ordens de Serviços estão sendo corretamente preenchidas?	S	22	03.07	F163 a F190
2	Os prazos de atendimento da OS's, com referência aos serviços mais relevantes, estão sendo cumpridos? ( <i>Verificar por amostragem geral ou específica, ou ainda, pelo relatório de atendimento, referente ao período de três meses</i> ) Obs: Solicitou-se para checagem uma amostra de 28 Ordem de Serviços de água e esgoto nos meses de mar/13 a mai/13, destas 1 (uma) de esgoto não cumpriu o prazo estabelecido. De acordo com o Relatório Consolidado dos Serviços Atendidos no prazo e fora do prazo, constata-se 94 dos 1.616 serviços, ou seja, 5,8% dos mais relevantes não cumpriram o prazo estabelecido, fl.112 do Processo PCSB/CSB/0007/2013.	N	22	01.08	Q20 e F185
<b>IV. Atendimento ao Cliente</b>					
1	Existe pessoal exclusivo para atendimento ao público? ( <i>Anotar a quantidade</i> ) Obs: Há 1 (uma) pessoa exclusiva para o atendimento ao público.	S	22	03.03	F156
2	Existem no escritório, em local de fácil visualização, os manuais de atendimento e execução dos serviços da CAGECE, a Resolução 130/2010 da ARCE, o Código de Defesa do Consumidor, tabelas de preços, prazos e de tarifas?	S	22	03.05	F191, F192, F193 e F194

3	O escritório/loja de atendimento permanece aberto durante todo o horário de expediente?	S	22	03.01	F195
4	Existe aviso de atendimento prioritário para pessoas deficientes, idosos, gestantes, lactantes, e ainda, pessoas acompanhadas de crianças de colo?	S	22	03.01	F196
5	O usuário recebe o protocolo, informando o prazo para atendimento de sua solicitação? Obs: , fl.122 do Processo PCSB/CSB/0007/2013.	S	22	03.06	-
6	Existe acesso <i>on line</i> ao sistema comercial?	S	22	03.01	-
<b>V. Pedido de ligação ou religação</b>					
1	É cobrada taxa de ligação e religação? Estão de acordo com a tabela?	S	41	01.02	F194
2	São disponibilizadas para o usuário, no ato do pedido de ligação, seis datas para vencimento da fatura?	S	22	02.05	F197
3	A ligação não é condicionada ao pagamento de débito pendente, em nome de terceiro?	NA	39	01.01	-
4	Existe contrato de adesão? O contrato está de acordo com a legislação vigente? Obs: , fls. 123 e 124 do Processo PCSB/CSB/0007/2013.	S	54	02.01	-
<b>VI. Infrações dos usuários / Fraudes</b>					
1	É emitido o Termo de Ocorrência em caso de fraudes?	S	22	03.08	F198
2	As informações no Termo de Ocorrência estão preenchidas corretamente? ( <i>verificar TO's emitidos</i> )	S	22	03.07	-
3	As cobranças, no caso de fraudes ou infrações dos usuários estão sendo aplicadas corretamente?	S	41	01.02	F190, F199 e F200
<b>VII. Suspensão do fornecimento e religação</b>					
1	O prazo do aviso de corte está de acordo com o estabelecido na legislação? Obs: O aviso de corte consta 7 (sete) dias.	N	39	03.08	F201
2	Houve corte indevido? Qual o procedimento adotado pela CAGECE? Obs: Houve religação sem ônus.	S	22	02.04	-
<b>VIII. Leitura/Faturamento?Arrecadação</b>					
1	As leituras estão cumprindo os intervalos estabelecidos na Resolução ARCE nº 130/2010? ( <i>27 dias a 33 dias</i> ) Obs: No mês abr/13 houve 1 leituras fora do prazo, fls 117 do Processo PCSB/CSB/0007/2013.	S	-	R	-

2	Existe calendário de leitura, faturamento, apresentação da fatura e data de vencimento?	S	22	02.02	-
3	O faturamento, no caso de usuário sem medição, é feito pelo consumo presumido. Os consumidores não medidos são faturados até 20m³?	N	41	02.02	-
4	O prazo mínimo de 5 dias antes do vencimento, para apresentação da fatura, é obedecido?	S	22	02.02	F202
5	As informações mínimas exigidas estão presentes na fatura?	S	22	02.06	F201 a F205
6	Há devolução automática de valores pagos em duplicidade pelos usuários?	S	42	02.03	-
<b>IX.</b>	<b>Cadastro</b>				
1	É feita atualização cadastral? (verificar como se dar e quando foi a última atualização cadastral e se constam todas as informações mínimas estabelecidas no art. 75 da Resolução nº 130/2010 da ARCE)	S	22	03.07	-



## ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 1.1. Manancial / Captação superficial



Foto 1 – Placa indicativa da área destinada à captação para abastecimento público.



Foto 2 – Vista da captação no rio Jaguaribe.



Foto 3 – Vista da captação no rio Jaguaribe.



Foto 4 – Cerca de delimitação da área de captação



Foto 5 – Bomba reserva da captação superficial.



Foto 6 – Quadro de comando da captação superficial.

## 1.2. ETA



**Foto 7** – Placa de licenciamento ambiental da SEMACE com prazo de validade vencida em 2/09/12.



**Foto 8** – Vista externa da ETA.



**Foto 9** – Vista interna da ETA.



**Foto 10**– Vista frontal do floco-decantador com vazamento.



**Foto 11**– Vista frontal do floco-decantador com escada de acesso.



**Foto 12** – Vista superior do floco-decantador.



**Foto 13** – Floco-decantador com vazamento na parede e no registro.



**Foto 14** – Lodo do floco-decantador.



**Foto 15** – Vista frontal dos filtros de fluxo ascendente 1 e 2.



**Foto 16** – Vista frontal dos filtros de fluxo ascendente 3 e 4.



**Foto 17** – Vista do filtro-01 com escada de acesso e guarda-corpo.



**Foto 18** – Filtro-01 com tampa.



**Foto 19** – Vista do filtro-02 com escada de acesso e guarda-corpo.



**Foto 20** – Filtro-02 com tampa.



**Foto 21** – Vista do filtro-03 com escada de acesso e guarda-corpo.



**Foto 22** – Filtro-03 com tampa.



**Foto 23** – Vista do filtro-04 com escada de acesso e guarda-corpo.



**Foto 24** – Filtro-04 com tampa.



Foto 25 – Vazamento no registro dos filtros.



Foto 26 – Casa de química com dosador de cloro.



Foto 27 – Produtos químicos armazenados de forma inadequada.



Foto 28 – Sistema de fluoretação.



Foto 29 – Armazenamento de produtos químicos.



Foto 30 – Casa de cloração.



Foto 31 – Cilindro de cloro.



Foto 32 – Kit de emergência.



Foto 33 – Vista parcial do laboratório.

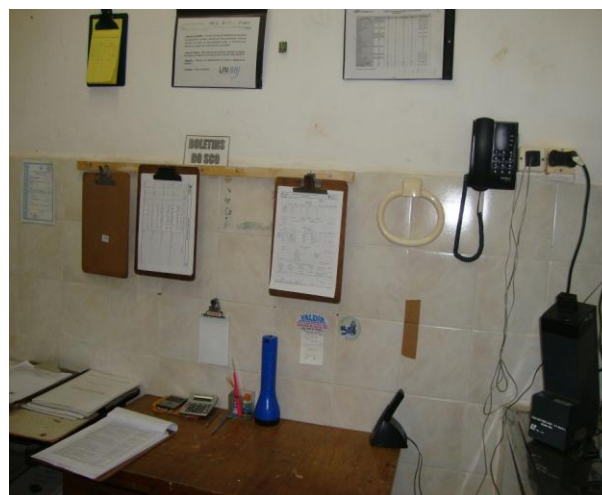


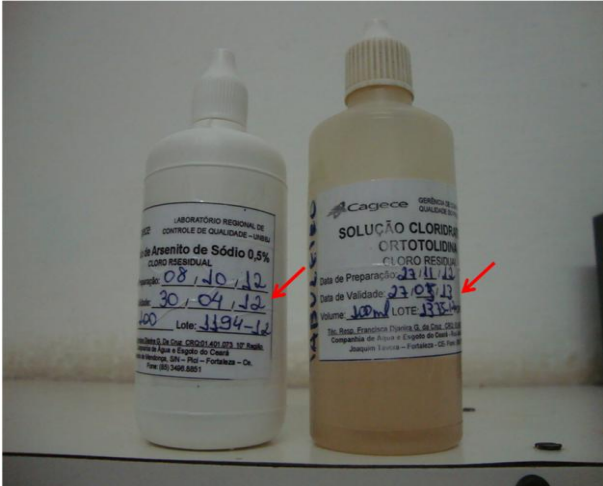
Foto 34 – Vista parcial do laboratório e planilhas de acompanhamento.



Foto 35 – Registro de análises da qualidade da água tratada.



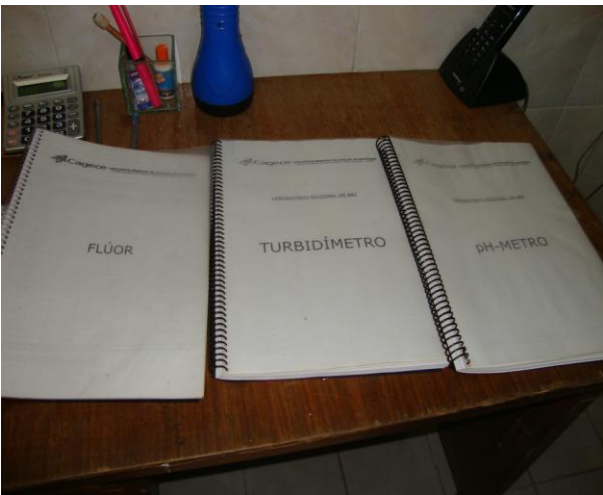
Foto 36 – Equipamentos de ensaios físico-químicos em adequado estado de conservação.



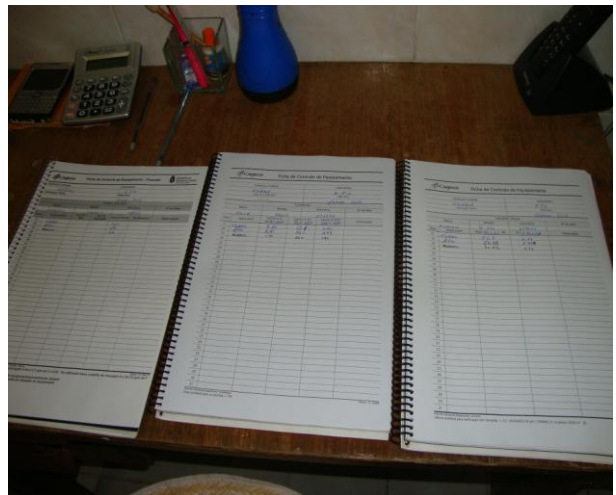
**Foto 37** – Reagentes químicos de ácido de arsenico e ortotolidina estão fora do prazo de validade.



**Foto 38** – Reagentes químicos de ácido de zircolina e arsênico, este último fora do prazo de validade.



**Foto 39** – Ficha de controle dos equipamentos.



**Foto 40** – Ficha de controle dos equipamentos.



**Foto 41** – ETA piloto desativada no interior da ETA de Tabuleiro do Norte.



**Foto 42** – Carro pipa utilizado para abastecer a população rural de Tabuleiro do Norte.

### 1.3. Adução



**Foto 43** – Caixa de inspeção com macromedidor de água tratada.



**Foto 44** – Caixa de inspeção com estação pitométrica de água tratada.



**Foto 45** – Caixa de inspeção com medidor proporcional de água tratada do RAP-01.



**Foto 46** – Caixa de inspeção com medidor eletromagnético de água tratada.



## 1.4. Elevatórias



Foto 47 – Vista da casa de abrigo da EEAB-01 e do QC.



Foto 48 – Conjunto motor-bomba da EEAB-01.



Foto 49 – Quadro de comando da EEAB-01.



Foto 50 – Vista externa da casa de abrigo da EEAT-01, EELF-01 e dos QCs.



Foto 51 – Conjunto motor-bomba da EEAT-01.



Foto 52 – Quadro de comando da EEAT-01 e da EELF-01.



Foto 53 – Conjunto motor-bomba da EELF-01.



Foto 54 – Quadro de comando da EELF-01.



Foto 55 – Extintor de incêndio das EEAT-01 e EELF-01 com validade até set/13.



Foto 56 – Vista externa da casa de abrigo da EEAT-02 e do QC, que está identificada como EE-01.



Foto 57 – Caixa de inspeção com ventosas próximas a EEAT-02.



Foto 58 – Conjunto motor-bomba da EEAT-02.



Foto 59 – Quadro de comando da EEAT-02.

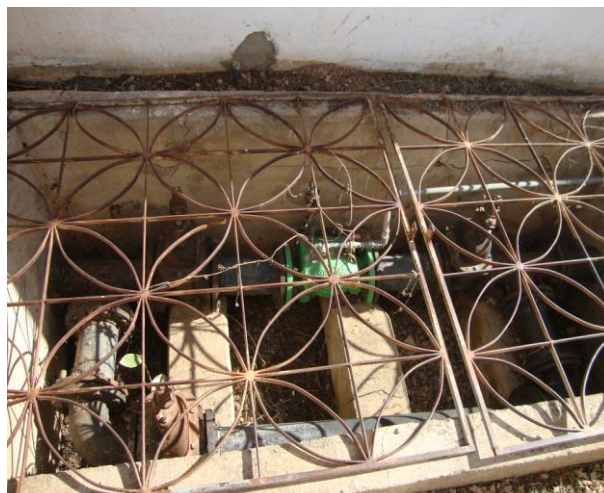


Foto 60 – Caixa de inspeção com registro e válvula redutora de pressão da EEAT-02.



Foto 61 – Sem lâmpada na luminária da EEAT-02.



Foto 62 – Vista externa da casa de abrigo do booster-01 e do QC.



Foto 63 – Casa de abrigo da bomba e do QC do booster-01.



Foto 64 – Motor-bomba do booster-01.



Foto 65 – Bomba reserva do *booster-01* alocado no almoxarifado do escritório/loja de atendimento.



Foto 66 – Quadro de comando do *booster-01*.

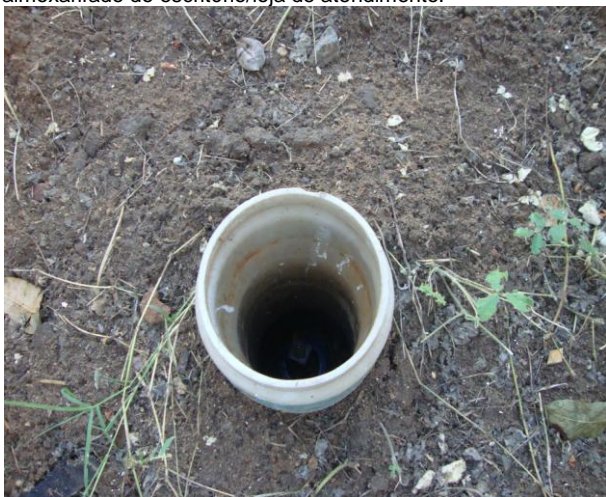


Foto 67 – Ventosa próxima ao *booster-01*.



Foto 68 – Vista externa da casa de abrigo do *booster-02* e do QC com cerca danificada.

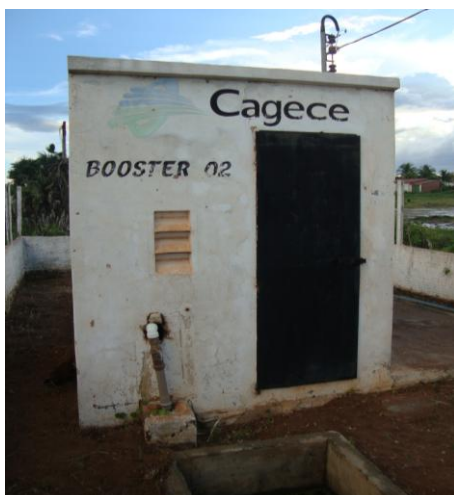


Foto 69 – Casa de abrigo da bomba e do QC do *booster-02*.



Foto 70 – Caixa de inspeção com ventosas próximas ao *booster-02*.



Foto 71 – Motor-bomba do *booster-02*.



Foto 72 – Quadro de comando do *booster-02*.



Foto 73 – Vista externa da casa de abrigo da EEAT-03 e do QC.



Foto 74 – Motor-bomba da EEAT-03.



Foto 75 – Quadro de comando da EEAT-03.



Foto 76 – Sem lâmpada na luminária da EEAT-03

## 1.5. Reservatórios



Foto 77 – Vista do RAP-01, localizado na ETA.



Foto 78 – Vista frontal do RAP-01.



Foto 79 – Ventosa e registro de descarga próxima ao RAP-01.



Foto 80 – RAP-01: Tubulação de ventilação sem tela de proteção.



Foto 81 – RAP-01: Instalação adequada das tubulações de produtos químicos.



Foto 82 – Vista do RAP-02, localizado atrás da EEAT-02.



Foto 83 – Tampa do RAP-02.

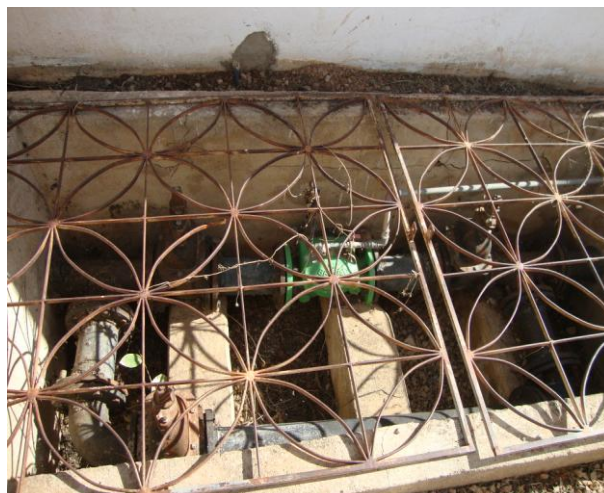


Foto 84 – Caixa de inspeção no RAP-02.



Foto 85 – Vista do REL-01.



Foto 86 – Escada de acesso com guarda-corpo do REL-01.



Foto 87 – REL-01: com existência de guarda-corpo na laje, para-raios e sinalizador noturno.



Foto 88 – Medidor de nível do REL-01.



**Foto 89** – Caixa de inspeção da estação pitométrica.



**Foto 90** – REL-02 (desativado), localizado no Sítio Cajueiro.



**Foto 91** – REL-02 (desativado): com existência de guarda-corpo na escada e na laje, para-raios e sinalizador noturno.



**Foto 92** – REL-03, que abastece as localidades Sítio Mundial e Tapuiu, localizados no município São João do Jaguaribe.



**Foto 93** – REL-03 com existência de guarda-corpo na laje, para-raios e sinalizador noturno.



**Foto 94** – REL-04, que abastece a localidade Sítio Chanercas, localizados no município São João do Jaguaribe.





**Foto 95** – REL-04, com guarda-corpo na escada.



**Foto 96** – REL-04 com existência de guarda-corpo na laje, para-raios e sinalizador noturno.



**Foto 97** – Caixa de inspeção com registro do REL-04.



**Foto 98** – Vista do RSE-01, localizado ao lado do Booster-01.



**Foto 99** – Vista do RSE-02, localizado ao lado REL-02.



**Foto 100** – Tampa do RSE-02.



Foto 101 – Vista do REN-01, localizado ao lado Booster-02.

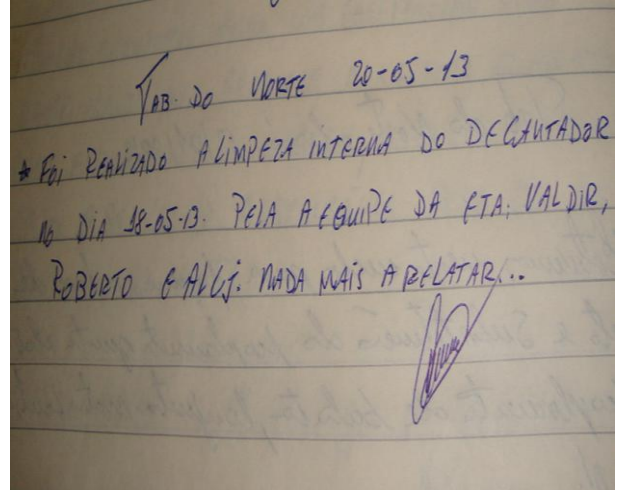


Foto 102 – Registro de limpeza do decantador no dia 20/05/13.

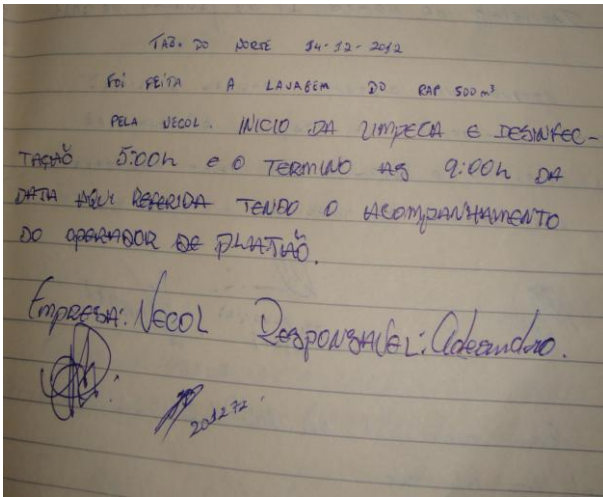


Foto 103 – Registro de limpeza do RAP-01 no dia 14/12/12.

## 1.6. Rede de distribuição

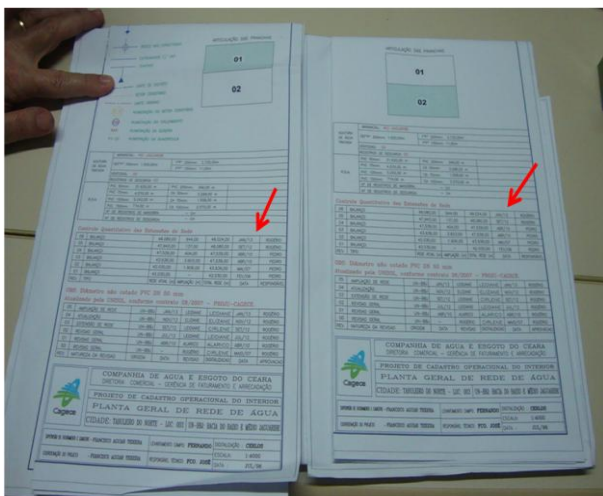


Foto 104 – Cadastro da rede de Tabuleiro do Norte com data de atualização em janeiro/2013.



Foto 105 – Medição de pressão na Rua Mons. Otávio Santiago, Sind. Servidores Públicos, nº 460.



**Foto 106** – Medição de pressão na Rua Maia Alarcon, nº 573.



**Foto 107** – Medição de pressão na Rua Batista de Oliveira, nº 3469.



**Foto 108** – Medição de pressão na Rua São José, nº 96.



**Foto 109** – Medição de pressão na Rua Batista Maia, nº 5.269.



**Foto 110** – Medição de pressão na Rua Manoel Guerreiro, nº 4.772.



**Foto 111** – Medição de pressão na Rua Zitimir Chaves, nº 3.666.



**Foto 112** – Medição de pressão na Rua Antônio Torquato, nº 861.



**Foto 113** – Medição de pressão com instalação às 15:00h do dia 3/06/13 e retirada às 15:00h do dia 3/06/13, com aparelho datalogger na Rua José Pessoa da Silva, nº 100.



**Foto 114** – Registro de descarga na Rua Manoel Franklin, nº 5.162.



**Foto 115** – Registro de descarga na Rua Francisco Batista de Oliveira, nº 3.324.



**Foto 116** – Registro de descarga na Rua Sinhá Guerreiro, s/n.



**Foto 117** – Registro de descarga na Rua Hercílio Pinheiro, nº 664.



Foto 118 – Registro de descarga na Rua Manoel Tavares, s/n.

### 1.7. Rede coletora de esgoto



Foto 119 – Lançamento de esgoto a céu aberto em área de cobertura do sistema na rua Francisco de Almeida Chaves com Manuel Franklin.



Foto 120 – PV na rua Manoel Franklin.

## 1.8. Elevatórias de esgoto



Foto 121 – EEE-01 não identificada.



Foto 122 – Acúmulo de sólidos no poço de sucção da EEE-01.



Foto 123 – Gradeamento com cesto quebrado no poço de sucção da EEE-01.



Foto 124 – Registro de controle da EEE-01.



Foto 125 – Quadro de controle automatizado.



Foto 126 – Material retido no gradeamento é enterrado na área da ETE.

## 1.9. Corpo receptor



Foto 127 – Corpo receptor: Córrego Salinas.

## 1.10. ETE



Foto 128 – Vista externa da ETE.



Foto 129 – Vista interna da ETE.



Foto 130 – Identificação da ETE.



Foto 131 – Casa de apoio operacional na ETE.



Foto 132 – Interior da casa de apoio operacional da ETE.



Foto 133 – Interior da casa de apoio operacional da ETE.



Foto 134 – EPIs do operador.



Foto 135 – Vista externa do cartão de vacina do operador da ETE.

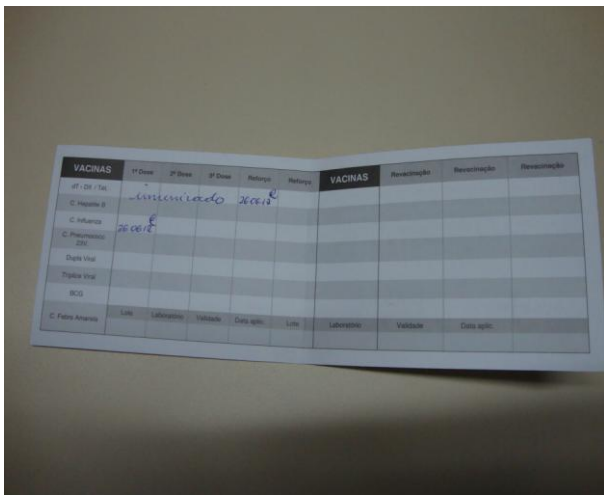


Foto 136 – Vista interna do cartão de vacina do operador da ETE.



Foto 137 – Furos na tubulação de chegada do esgoto bruto na lagoa facultativa.





**Foto 138** – Poço de recepção de esgoto na lagoa facultativa, sem tampa.



**Foto 139** – Poço de saída de esgoto danificado e sem tampa.



**Foto 140** – Poço de saída com tampa danificada.



**Foto 141** – Ocorrência de sobrenadante na lagoa facultativa.



**Foto 142** – Erosão no talude e ocorrência de sobrenadante na lagoa facultativa.



**Foto 143** – Guias danificadas e placa do talude com corrosão.



Foto 144 – Ocorrência de sobrenadante na lagoa facultativa.



Foto 145 – Caneleta fechada pela guia.



Foto 146 – Caneleta fechada pela guia.



Foto 147 – Tanque de mistura.



Foto 148 – Tanque de mistura.



Foto 149 – Leito de secagem.



Foto 150 – Leito de secagem.



Foto 151 – Leito de secagem.



Foto 152 – Leito de secagem danificada.

## 5. Comercial



Foto 153 – Vista externa do escritório/loja de atendimento.



Foto 154 – Vista externa do escritório/loja de atendimento.



Foto 155 – Vista interna do escritório/loja de atendimento.



Foto 156 – Vista interna do escritório/loja de atendimento.



Foto 157 – Assentos para os usuários em espera de atendimento.



Foto 158 – Oferta de água e café para funcionários e usuários.



Foto 159 – Extintor de incêndio da loja de atendimento com validade até set/2017.



Foto 160 – Extintor de incêndio do almoxarifado com validade até jun/2017.



**Foto 161** – Almojarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Tabuleiro do Norte).



**Foto 162** – Almojarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Tabuleiro do Norte).

 A scanned document from ARCE (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará). It is a 'Ordem de Serviço' (OS) for water connection. The document includes a header with the ARCE logo and name, followed by a table with columns for 'Item', 'Descrição', 'Quantidade', and 'Valor'. There are handwritten entries in the table, including '26/02/13' and '01/03/13'. A signature is visible at the bottom right.

**Foto 163** – OS de ligação de água, com data de solicitação de 26/02/13 e execução de 01/03/13.

 A scanned document from ARCE, similar to Foto 163, but for a branch project/budget. It contains a header, a table with columns for 'Item', 'Descrição', 'Quantidade', and 'Valor', and handwritten entries. A large handwritten 'OK' is visible in the center of the page.

**Foto 164** – OS de projeto/orçamento de ramal, com data de solicitação de 20/03/13 e execução de 1/04/13.

 A scanned document from ARCE, similar to Foto 164, but with a different execution date. It contains a header, a table with columns for 'Item', 'Descrição', 'Quantidade', and 'Valor', and handwritten entries. A large handwritten 'OK' is visible in the center of the page.

**Foto 165** – OS de projeto/orçamento de ramal, com data de solicitação de 20/03/13 e execução de 11/04/13.

 A scanned document from ARCE, similar to Foto 163, but for water connection with a different date. It contains a header, a table with columns for 'Item', 'Descrição', 'Quantidade', and 'Valor', and handwritten entries. A large handwritten 'OK' is visible in the center of the page.

**Foto 166** – OS de ligação de água, com data de solicitação de 1/03/13 e execução de 2/03/13.

**Foto 167** – OS de religação de água, com data de solicitação de 1/03/13 e execução de 1/03/13.

**Foto 168** – OS de deslocamento do hidrômetro/kit cavalete, com data de solicitação de 5/03/13 e execução de 8/03/13.

**Foto 169** – OS de deslocamento do hidrômetro/kit cavalete, com data de solicitação de 11/03/13 e execução de 13/03/13.

**Foto 170** – OS de verificação de consumo medido, com data de solicitação de 28/02/13 e execução de 1/03/13.

**Foto 171** – OS de verificação de consumo medido, com data de solicitação de 28/02/13 e execução de 1/03/13.

**Foto 172** – OS de religação de água, com data de solicitação de 1/03/13 e execução de 2/03/13.



**Foto 173** – OS de religação de água, com data de solicitação de 4/03/13 e execução de 4/03/13.



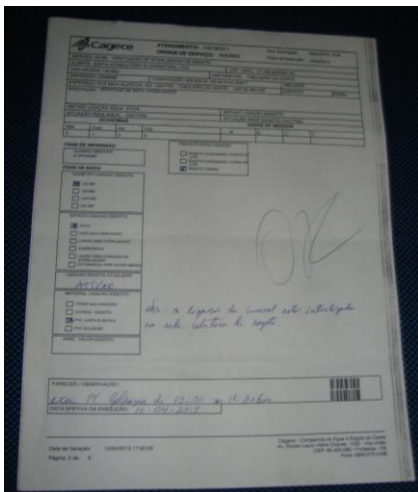
**Foto 174** – OS de ligação de água, com data de solicitação de 1/03/13 e execução de 2/03/13.



**Foto 175** – OS de ligação de água, com data de solicitação de 18/03/13 e execução de 22/03/13.



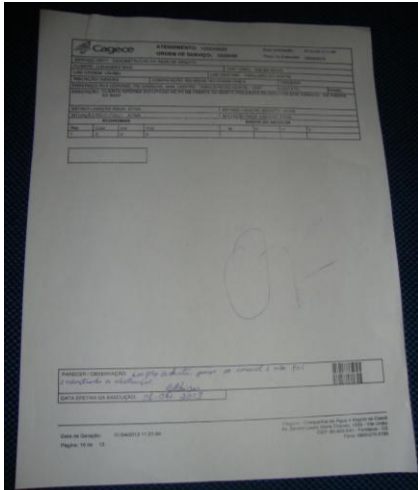
**Foto 176** – OS de verificação de interligação de esgoto, com data de solicitação de 10/04/13 e execução de 11/04/13.



**Foto 177** – OS de verificação de interligação de esgoto, com data de solicitação de 10/04/13 e execução de 13/04/13.



**Foto 178** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 23/04/13 e execução de 24/04/13.



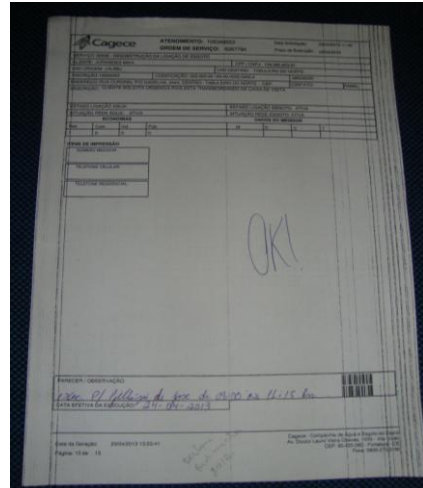
**Foto 179** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 01/04/13 e execução de 01/04/13.



**Foto 180** – OS de ligação de esgoto, com data de solicitação de 10/04/13 e execução de 10/04/13.



**Foto 181** – OS de ligação de esgoto, com data de solicitação de 1/04/13 e execução de 5/04/13.



**Foto 182** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 23/04/13 e execução de 24/04/13.



**Foto 183** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 26/05/13 e execução de 27/05/13.



**Foto 184** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 27/05/13 e execução de 27/05/13.

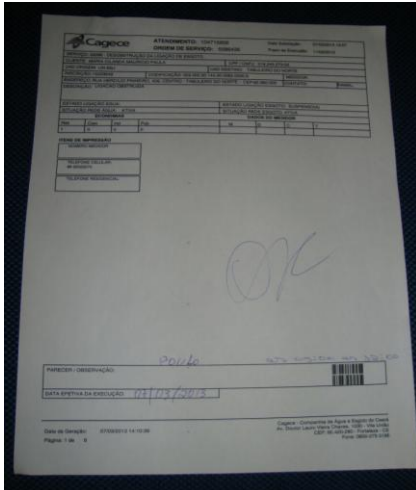




**Foto 185** – OS de ligação de esgoto, com data de solicitação de 10/05/13 e execução de 22/05/13.



**Foto 186** – OS de ligação de esgoto, com data de solicitação de 20/05/13 e execução de 24/05/13.



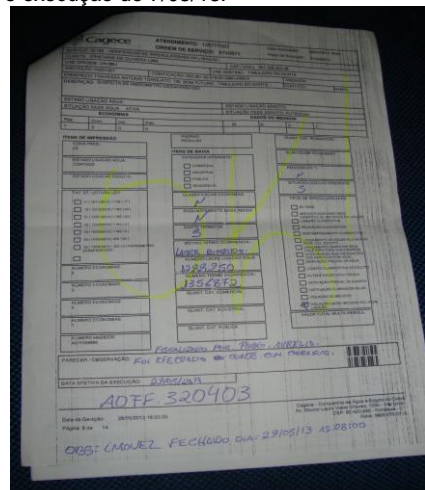
**Foto 187** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 7/03/13 e execução de 7/03/13.



**Foto 188** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 7/03/13 e execução de 7/03/13.



**Foto 189** – OS de desobstrução da rede de esgoto, com data de solicitação de 18/03/13 e execução de 18/03/13.



**Foto 190** – OS de irregularidade na ligação, com execução em 29/05/13.





Foto 197 – Divulgação das datas para vencimento das faturas por setores.



Foto 198 – Termo de ocorrência no caso de fraudes preenchido corretamente.

**Tabela de Multas Infração - Água**

Descrição	Fator Multiplicativo	Estrutura				Tabela de Multas			
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Intervenção nas Instalações De Serviços Públicos	30	R\$ 14,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00
Instalação De Elevador De Ar	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Trifásio	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Violação De Medidor	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Violação Do Lado Do Quadro De Instalação De Linha De Carga	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Indivíduo Documentado	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Instalação Condicionada	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Instalação Condicionada	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Instalação Parcial De Água	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Instalação Acumulada	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00

Foto 199 – Tabela de multas de água no caso de fraudes.

**Tabela de Multas Infração - Esgoto**

Descrição	Fator Multiplicativo	Estrutura				Tabela de Multas			
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Localização Condicionada De Esgoto	30	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00
Destinação Condicionada De Esgoto	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Destinação Parcial De Esgoto	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Lançamento De Água Resíduo Na Rede Coletora De Esgoto	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Lançamento De Esgoto Na Rede Coletora De Esgoto	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00
Lançamento De Esgoto Na Rede Coletora De Esgoto	30	R\$ 172,00	R\$ 700,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00	R\$ 3.078,00

Foto 200 – Tabela de multas de esgoto no caso de fraudes.

**AGUA**  
 JUROS DE 0,033% AO DIA  
 MULTA DE 2%  
**Vencimento**  
 05/03/2013  
**Total (RS)**  
 14,59  
**TOTAL**  
 14,59

Comita em nossos registros débito de sua responsabilidade, referente a serviços prestados por esta companhia, conforme demonstrativo a seguir. Caso não haja a regularização do débito no prazo de 7 (sete) dias corridos a contar do recebimento desta correspondência, fica este usuário, neste data, notificado de que será realizado o corte no fornecimento de água, a qual se efetivará nos prazos legais, previstos na Lei de saneamento nº 11.445/2007.

**PERÍODO**  
 12/2012 - 01/2013  
**VALOR**  
 28,96

Obs.: Favor, desconsiderar este aviso caso o débito tenha sido quitado. Para maiores informações, ligue: 0800 275 0195.

**Água: sabendo usar não vai faltar.**  
 Siga nossas dicas de economia:  
 - No banho, mantenha o chuveiro fechado na hora de se ensaboar ou lavar o cabelo  
 - Ensaboe primeiro toda a louça, enxágue tudo de uma vez. Não deixe a torneira aberta.

**Informações Sobre a Qualidade da Água Distribuída**  
 Nº de amostras: Cloro Turbidez Coz P/Sec Coliformes totais Escherichia coli  
 amostras: 30 30 30 0 30 30  
 amostras: 46 30 30 0 30 30  
 amostras: 45 29 30 0 30 30

**onde pagar sua fatura**  
 O pagamento de sua fatura nos seguintes locais:  
 nome: BRADESCO - BNB - ITAÚ - BIC - CEF - BB - SANTANDER

Foto 201 – Prazo de aviso de corte na conta de água.

**Cagece**  
 Fatura Mensal  
 Nome: JOHNNY HERBERT CHAVES  
 Endereço: RUA PADRE CICERO, 160, SAO FRANCISCO  
 Valor: 119,49  
**Vencimento**  
 07/05/2013  
**Total (RS)**  
 119,49

22/04 → 219/06/05 → 237 = Rm?  
 237

**Água: sabendo usar não vai faltar.**  
 Siga nossas dicas de economia:  
 - No banho, mantenha o chuveiro fechado na hora de se ensaboar ou lavar o cabelo  
 - Ensaboe primeiro toda a louça, enxágue tudo de uma vez. Não deixe a torneira aberta.

Foto 202 – Apresentação da fatura com data de vencimento.

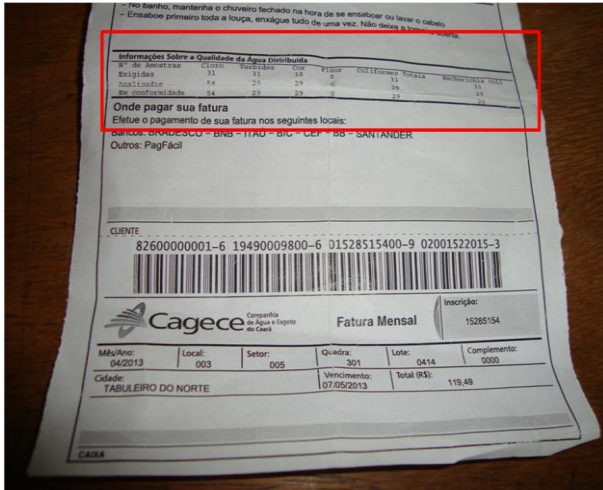


Foto 203 – Apresentação da fatura com a qualidade da água.

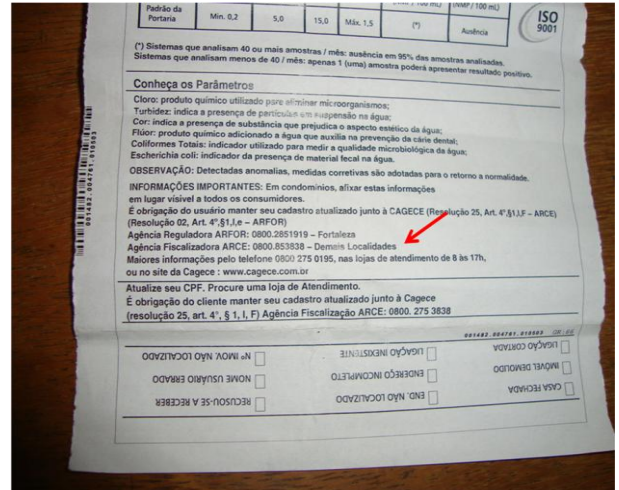


Foto 204 – Apresentação da fatura com ausência do site da ARCE.

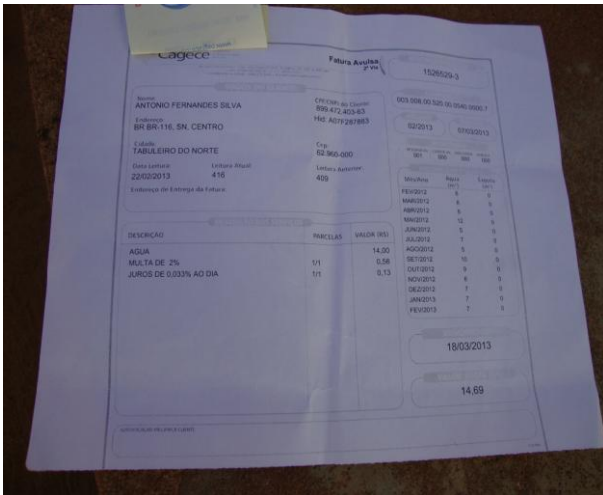


Foto 205 – Apresentação da fatura avulsa de moradores do município de São João abastecido por Tabuleiro do Norte.

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** – Resultado das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 4/6/2013.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a)
1	10:30	Rua Mons. Otávio Santiago – Sind. Servidores Públicos, nº 460	2,0
2	10:40	Rua Maia Alarcon, nº 573	2,0
3	11:00	Rua Batista de Oliveira, nº 3469	2,0
4	11:20	Rua São José, nº 96	2,0
5	11:37	Rua Batista Maia, nº 5.269	2,0
6	14:05	Rua Manoel Guerreiro, nº 4.772	2,0
7	14:20	Rua Zitimir Chaves, nº 3.666	0,0
8	14:35	Rua Antônio Torquato, nº 861	0,0

**Quadro 2** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Tabuleiro do Norte pela **CAGECE**, no período de novembro/2012 a abril/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez <1,0			Turbidez <0,5			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Nov/12	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0,0	0,0	5	0,0	0,0
Dez/12	-	-	-	8	0	0,0	8	0	0,0	8	3	37,5	8	0,0	0,0	4	0,0	0,0
Jan/13	-	-	-	9	0	0,0	9	0	0,0	9	6	66,7	9	0,0	0,0	4	0,0	0,0
Fev/13	-	-	-	8	0	0,0	8	0	0,0	8	5	62,5	8	0,0	0,0	4	0,0	0,0
Mar/13	-	-	-	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0,0	0,0	4	0,0	0,0
Abr/13	-	-	-	9	0	0,0	9	2	22,2	9	4	44,4	9	0,0	0,0	2	0,0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

Nota: (-) Dados não disponíveis

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 3 – Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Tabuleiro do Norte e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.**

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez <1,0			Turbidez <0,5			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/12	367	0	0,0	378	0	0,0	377	0	0,0	377	0	0,0	374	0	0,0	345	0	0,0
Nov/12	362	0	0,0	367	0	0,0	368	1	0,3	368	1	0,3	368	0	0,0	360	0	0,0
Dez/12	354	0	0,0	363	0	0,0	361	0	0,0	361	0	0,0	362	0	0,0	357	0	0,0
Jan/13	369	0	0,0	378	0	0,0	378	0	0,0	378	0	0,0	378	0	0,0	369	0	0,0
Fev/13	336	0	0,0	344	0	0,0	344	2	0,6	344	2	0,6	344	0	0,0	309	0	0,0
Mar/13	370	0	0,0	378	0	0,0	378	0	0,0	378	0	0,0	378	0	0,0	374	0	0,0

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Nota:  $INC = \frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

**Quadro 4 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Tabuleiro do Norte pela CAGECE, no período de novembro/2012 a abril/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.**

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Nov/12	1	0	0,0	30	0	0,0	30	0	0,0	30	0	0,0
Dez/12	-	-	-	29	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0
Jan/13	-	-	-	30	0	0,0	30	0	0,0	30	0	0,0
Fev/13	-	-	-	29	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0
Mar/13	-	-	-	31	0	0,0	31	0	0,0	31	0	0,0
Abr/13	-	-	-	31	0	0,0	31	0	0,0	31	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

Nota: (-) Dados não disponíveis

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Tabuleiro do Norte e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Nov/12	30	0	0,0	30	0	0,0	55	0	0,0
Dez/12	30	0	0,0	30	0	0,0	49	0	0,0
Jan/13	30	0	0,0	30	1	3,3	46	0	0,0
Nov/12	30	0	0,0	30	0	0,0	56	0	0,0
Dez/12	29	0	0,0	29	0	0,0	54	0	0,0
Jan/13	31	0	0,0	31	0	0,0	58	0	0,0

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Nota:**  $I_{NC}$  – Índice de Não Conformidade =  $\frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

**Quadro 6** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Tabuleiro do Norte pela **CAGECE**, no período de novembro/2012 a abril/2013, 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 (%)
Nov/12	8	0	0,0	8	0	0,0
Dez/12	8	0	0,0	8	0	0,0
Jan/13	9	0	0,0	9	0	0,0
Fev/13	8	0	0,0	8	0	0,0
Mar/13	8	0	0,0	8	0	0,0
Abr/13	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 7** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída do tratamento do SAA de Tabuleiro do Norte e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
<b>Out/12</b>	10	0	<b>0,0</b>	10	0	<b>0,0</b>
<b>Nov/12</b>	8	0	<b>0,0</b>	8	0	<b>0,0</b>
<b>Dez/12</b>	8	0	<b>0,0</b>	8	0	<b>0,0</b>
<b>Jan/13</b>	9	0	<b>0,0</b>	9	0	<b>0,0</b>
<b>Fev/13</b>	8	0	<b>0,0</b>	8	0	<b>0,0</b>
<b>Mar/13</b>	8	0	<b>0,0</b>	8	0	<b>0,0</b>

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Nota:**  $INC = \frac{\text{Nº de Amostras Não conformes} \times 100}{\text{Nº Total de Amostras}}$

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Tabuleiro do Norte pela **CAGECE**, no período de novembro/2012 a abril/2013, 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 (%)
<b>Nov/12</b>	30	0	<b>0,0</b>	30	0	<b>0,0</b>
<b>Dez/12</b>	29	0	<b>0,0</b>	29	0	<b>0,0</b>
<b>Jan/13</b>	30	0	<b>0,0</b>	30	0	<b>0,0</b>
<b>Fev/13</b>	29	0	<b>0,0</b>	29	0	<b>0,0</b>
<b>Mar/13</b>	31	0	<b>0,0</b>	31	0	<b>0,0</b>
<b>Abr/13</b>	31	0	<b>0,0</b>	31	0	<b>0,0</b>

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MN 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 realizados na rede de distribuição de Tabuleiro do Norte e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
<b>Out/12</b>	30	0	<b>0,0</b>	30	0	<b>0,0</b>
<b>Nov/12</b>	30	0	<b>0,0</b>	30	0	<b>0,0</b>
<b>Dez/12</b>	30	0	<b>0,0</b>	30	0	<b>0,0</b>
<b>Jan/13</b>	30	0	<b>0,0</b>	30	0	<b>0,0</b>
<b>Fev/13</b>	29	0	<b>0,0</b>	29	0	<b>0,0</b>
<b>Mar/13</b>	31	0	<b>0,0</b>	31	0	<b>0,0</b>

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

INC – índice de não conformidades ( $n^{\circ}$  de amostra não-conformes x 100/  $n^{\circ}$  total de amostras)

**Nota:**  $INC = \frac{\text{Índice de Não Conformidade} = \frac{N^{\circ} \text{ de Amostras Não conformes} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de Amostras}}$

**Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento de Tabuleiro do Norte.**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT) < 1,0		Turbidez (uT) < 0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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	Result	P-2914/11
1128601-A/12	05/11/12	0,30	OK	0,30	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,85	OK
1128602-A/12	07/11/12	0,37	OK	0,37	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1127928-A/12	12/11/12	0,56	OK	0,56	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	1,07	OK
1129411-A/12	14/11/12	0,33	OK	0,33	OK	2,50	OK	-	-	-	-	4,50	OK	-	-	-	-	-	OK
1129414-A/12	19/11/12	0,39	OK	0,39	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,99	OK
1130900-A/12	21/11/12	0,40	OK	0,40	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1132105-A/12	26/11/12	0,23	OK	0,23	OK	2,50	OK	7,47	OK	55,44	OK	5,00	OK	0,05	OK	0,07	OK	1,08	OK
1132514-A/12	28/11/12	0,29	OK	0,29	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,76	OK
1134008-A/12	03/12/12	0,45	OK	0,45	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1134862-A/12	05/12/12	0,40	OK	0,40	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,72	OK
1137621-A/12	12/12/12	0,50	OK	0,50	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1137622-A/12	12/12/12	0,62	OK	0,62	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,92	OK
1139036-A/12	17/12/12	0,31	OK	0,31	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	1,02	OK
1140833-A/12	19/12/12	0,98	OK	0,98	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1141511-A/12	26/12/12	0,27	OK	0,27	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	1,33	OK
1141881-A/12	27/12/12	0,92	OK	0,92	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1144940-A/13	02/01/13	0,91	OK	0,91	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1144942-A/13	07/01/13	0,74	OK	0,74	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,75	OK
1144943-A/13	09/01/13	0,40	OK	0,40	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1145987-A/13	14/01/13	0,96	OK	0,96	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1147606-A/13	16/01/13	0,57	OK	0,57	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	1,18	OK
1147809-A/13	21/01/13	0,78	OK	0,78	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,87	OK
1149964-A/13	23/01/13	0,60	OK	0,60	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1149965-A/13	28/01/13	0,34	OK	0,34	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,59	OK
1151808-A/13	30/01/13	0,29	OK	0,29	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1153266-A/13	04/02/13	0,60	OK	0,60	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	1,16	OK
1153267-A/13	06/02/13	0,55	OK	0,55	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-
1158901-A/13	14/02/13	0,74	OK	0,74	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	1,14	OK
1158920-A/13	15/02/13	0,46	OK	0,46	OK	2,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-
1158921-A/13	18/02/13	0,82	OK	0,82	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	0,72	OK
1158922-A/13	20/02/13	0,19	OK	0,19	OK	2,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-
1159784-A/13	25/02/13	0,23	OK	0,23	OK	2,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	0,24	OK
1159786-A/13	27/02/13	0,54	OK	0,54	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-
1160565-A/13	04/03/13	0,13	OK	0,13	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	1,04	OK
1161394-A/13	06/03/13	0,03	OK	0,03	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1162945-A/13	11/03/13	0,18	OK	0,18	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,90	OK
1164095-A/13	13/03/13	0,06	OK	0,06	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-

Continuação

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT) < 1,0		Turbidez (uT) < 0,5		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (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	Result	P-2914/11
1166285-A/13	20/03/13	0,25	OK	0,25	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1167148-A/13	21/03/13	0,33	OK	0,33	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,93	OK
1171139-A/13	26/03/13	0,31	OK	0,31	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	OK
1171140-A/13	27/03/13	0,28	OK	0,28	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK
1172146-A/13	01/04/13	0,27	OK	0,27	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1172148-A/13	03/04/13	0,16	OK	0,16	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1172150-A/13	08/04/13	0,70	OK	0,70	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1173948-A/13	10/04/13	0,26	OK	0,26	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1173949-A/13	15/04/13	0,24	OK	0,24	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,72	OK
1176661-A/13	22/04/13	1,57	NOK	1,57	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1176662-A/13	22/04/13	1,56	NOK	1,56	NOK	5,00	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-
1177487-A/13	24/04/13	0,48	OK	0,48	OK	2,50	OK	-	-	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	0,70	OK
1179155-A/13	29/04/13	0,64	OK	0,64	NOK	2,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-

**Quadro 11 – Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de Tabuleiro do Norte.**

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
1126603-A/12	05/11/12	0,39	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1126604-A/12	05/11/12	0,71	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1126605-A/12	05/11/12	0,34	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1126606-A/12	05/11/12	0,34	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1126607-A/12	07/11/12	0,31	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1126608-A/12	07/11/12	0,32	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1126609-A/12	07/11/12	1,35	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1127930-A/12	12/11/12	0,66	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1127934-A/12	12/11/12	1,41	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1127941-A/12	12/11/12	0,96	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1127945-A/12	12/11/12	0,70	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1129416-A/12	14/11/12	0,41	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1129417-A/12	14/11/12	1,12	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1129418-A/12	14/11/12	0,28	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1129419-A/12	19/11/12	0,30	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1129421-A/12	19/11/12	0,36	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1129422-A/12	19/11/12	0,28	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1129423-A/12	19/11/12	0,52	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1130901-A/12	21/11/12	0,51	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1130902-A/12	21/11/12	0,49	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1130903-A/12	21/11/12	0,58	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1130904-A/12	21/11/12	0,55	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1132107-A/12	26/11/12	0,60	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1132108-A/12	26/11/12	0,36	OK	2,50	OK	7,60	OK	4,50	OK
1132110-A/12	26/11/12	0,26	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1132111-A/12	26/11/12	0,25	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1132515-A/12	28/11/12	0,70	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1132516-A/12	28/11/12	0,31	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1132517-A/12	28/11/12	0,29	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1132518-A/12	28/11/12	0,35	OK	7,50	OK	-	-	4,00	OK
1134014-A/12	03/12/12	0,67	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1134863-A/12	05/12/12	0,46	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1134864-A/12	05/12/12	0,82	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1134865-A/12	05/12/12	0,34	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1137623-A/12	12/12/13	0,38	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK
1137624-A/12	12/12/12	0,67	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK
1137625-A/12	12/12/13	0,51	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1137626-A/12	12/12/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK

Continuação

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
1137627-A/12	12/12/12	0,52	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK
1137628-A/12	12/12/13	0,61	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1137629-A/12	12/12/12	0,62	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1137630-A/12	12/12/12	0,55	OK	2,50	OK	-	-	2,00	OK
1139037-A/12	17/12/13	0,35	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1139038-A/12	17/12/13	0,31	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1139039-A/12	17/12/12	0,52	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1139040-A/12	17/12/12	0,82	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1140635-A/12	19/12/12	1,34	OK	10,00	OK	-	-	3,00	OK
1140636-A/12	19/12/12	1,64	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1140637-A/12	19/12/12	1,32	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1140638-A/12	19/12/12	1,18	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1141886-A/12	19/12/12	5,12	NOK	10,00	OK	-	-	3,00	OK
1141887-A/12	26/12/12	0,99	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1141888-A/12	26/12/12	1,17	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1141512-A/12	26/12/12	1,16	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1141514-A/12	26/12/12	1,68	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1141516-A/12	26/12/12	0,96	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1141882-A/12	27/12/12	1,78	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1141883-A/12	27/12/12	0,96	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1141884-A/12	27/12/12	0,69	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1144944-A/13	02/01/13	0,63	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1144945-A/13	02/01/13	0,63	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1144946-A/13	02/01/13	0,61	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1144949-A/13	02/01/13	0,63	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1144951-A/13	07/01/13	0,36	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1144952-A/13	09/01/13	0,94	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1145988-A/13	14/01/13	0,95	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1145989-A/13	14/01/13	0,90	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK
1145990-A/13	14/01/13	0,69	OK	5,00	OK	-	-	2,50	OK
1145991-A/13	14/01/13	0,88	OK	5,00	OK	-	-	2,50	OK
1145992-A/13	14/01/13	0,85	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1147607-A/13	16/01/13	0,45	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1147608-A/13	16/01/13	1,72	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1147609-A/13	16/01/13	2,41	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1147811-A/13	21/01/13	0,38	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1147812-A/13	21/01/13	0,72	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1147813-A/13	21/01/13	1,21	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK

Continuação

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
1149960-A/13	21/01/13	0,70	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1149961-A/13	21/01/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1149962-A/13	21/01/13	0,83	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1149963-A/13	21/01/13	0,66	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1149966-A/13	23/01/13	0,44	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1149967-A/13	23/01/13	0,49	OK	5,00	OK	-	-	4,00	OK
1149968-A/13	23/01/13	0,48	OK	5,00	OK	-	-	4,50	OK
1149969-A/13	28/01/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1149970-A/13	28/01/13	0,64	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1149971-A/13	28/01/13	0,51	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1151810-A/13	30/01/13	0,42	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1151811-A/13	30/01/13	0,51	OK	5,00	OK	-	-	4,50	OK
1151812-A/13	30/01/13	0,43	OK	5,00	OK	-	-	4,00	OK
1153268-A/13	04/02/13	0,64	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1153269-A/13	04/02/13	0,58	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1153270-A/13	04/02/13	0,51	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1153272-A/13	04/02/13	0,56	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1153275-A/13	06/02/13	4,13	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1153276-A/13	06/02/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1153277-A/13	06/02/13	0,55	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1156903-A/13	14/02/13	1,50	OK	5,00	OK	-	-	2,50	OK
1156904-A/13	14/02/13	1,54	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1156905-A/13	14/02/13	0,88	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1156923-A/13	15/02/13	0,37	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1156924-A/13	15/02/13	0,39	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1157372-A/13	15/02/13	0,74	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1156925-A/13	18/02/13	0,05	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1156926-A/13	18/02/13	0,20	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1156927-A/13	18/02/13	0,09	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1156928-A/13	20/02/13	0,08	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1156929-A/13	20/02/13	0,06	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1159790-A/13	25/02/13	0,26	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1159791-A/13	25/02/13	0,46	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1159792-A/13	25/02/13	0,18	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1159793-A/13	25/02/13	0,23	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1159798-A/13	27/02/13	0,64	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1159804-A/13	27/02/13	0,46	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1159810-A/13	27/02/13	0,36	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK

Continuação

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
1159812-A/13	27/02/13	0,45	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1159814-A/13	27/02/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1159817-A/13	27/02/13	0,25	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1159819-A/13	27/02/13	0,59	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1160566-A/13	04/03/13	0,09	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1160567-A/13	04/03/13	0,21	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1160568-A/13	04/03/13	0,24	OK	2,50	OK	-	-	3,20	OK
1162946-A/13	11/03/13	0,30	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1162947-A/13	11/03/13	0,15	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1162948-A/13	11/03/13	0,46	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1162949-A/13	11/03/13	0,25	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1162950-A/13	11/03/13	0,28	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1164097-A/13	13/03/13	0,38	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1164098-A/13	13/03/13	0,31	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1164099-A/13	13/03/13	0,16	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1164121-A/13	13/03/13	0,25	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1167541-A/13	20/03/13	0,20	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1166287-A/13	20/03/13	0,28	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1166288-A/13	20/03/13	2,71	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1166290-A/13	20/03/13	0,28	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1167149-A/13	21/03/13	0,37	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1167150-A/13	21/03/13	0,44	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1167151-A/13	21/03/13	0,24	OK	5,00	OK	-	-	4,50	OK
1171141-A/13	26/03/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1171142-A/13	26/03/13	0,60	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1171143-A/13	26/03/13	0,40	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1171144-A/13	26/03/13	4,89	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1171145-A/13	26/03/13	0,67	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1171146-A/13	26/03/13	0,22	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1171147-A/13	26/03/13	0,37	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1171148-A/13	26/03/13	0,46	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1171149-A/13	27/03/13	0,68	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1171150-A/13	27/03/13	0,33	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1171151-A/13	27/03/13	0,24	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1171152-A/13	27/03/13	0,32	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1172153-A/13	01/04/13	0,50	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1172155-A/13	01/04/13	0,43	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1172158-A/13	01/04/13	0,40	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK

Continuação

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
1172161-A/13	01/04/13	0,27	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1172165-A/13	08/04/13	0,46	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1172166-A/13	08/04/13	0,57	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1172168-A/13	08/04/13	0,28	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1173954-A/13	10/04/13	0,34	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1173955-A/13	10/04/13	0,32	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1173956-A/13	10/04/13	0,37	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1173950-A/13	15/04/13	0,71	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1173951-A/13	15/04/13	1,00	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1173952-A/13	15/04/13	0,16	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1173953-A/13	15/04/13	1,19	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1173957-A/13	15/04/13	0,61	OK	2,50	OK	-	-	4,00	OK
1173958-A/13	15/04/13	0,29	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1173959-A/13	15/04/13	0,35	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1173960-A/13	15/04/13	0,21	OK	2,50	OK	-	-	2,50	OK
1176663-A/13	22/04/13	0,97	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK
1176664-A/13	22/04/13	1,77	OK	5,00	OK	-	-	4,00	OK
1176665-A/13	22/04/13	1,02	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1176666-A/13	22/04/13	2,72	OK	5,00	OK	-	-	3,50	OK
1176675-A/13	22/04/13	2,12	OK	5,00	OK	-	-	4,50	OK
1176676-A/13	22/04/13	1,96	OK	5,00	OK	-	-	4,50	OK
1176677-A/13	22/04/13	3,46	OK	2,50	OK	-	-	3,50	OK
1177488-A/13	24/04/13	0,35	OK	2,50	OK	-	-	4,50	OK
1177489-A/13	24/04/13	1,03	OK	5,00	OK	-	-	4,50	OK
1177490-A/13	24/04/13	1,24	OK	2,50	OK	-	-	3,00	OK
1179156-A/13	29/04/13	2,91	OK	5,00	OK	-	-	3,0	OK
1179157-A/13	29/04/13	1,96	OK	5,00	OK	-	-	3,50	OK
1179158-A/13	29/04/13	2,12	OK	7,50	OK	-	-	3,00	OK



**Quadro 12** – Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela **CAGECE** na saída do tratamento do SAA de Tabuleiro do Norte, no período de nov/12 a abr/2013.

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	
Nov/12	2	2	2	2	8
Dez/12	2	2	2	2	8
Jan/13	2	2	3	2	9
Fev/13	2	2	2	2	8
Mar/13	2	2	2	2	8
Abr/13	2	3	2	2	9

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

**Quadro 13** – Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela **CAGECE** na rede de distribuição do SAA de Tabuleiro do Norte, no período de nov/12 a abr/2013.

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	
Out/12	7	7	8	8	30
Nov/12	4	8	9	8	29
Dez/12	5	6	13	6	30
Jan/13	7	6	5	11	29
Fev/13	3	9	7	12	31
Mar/13	4	14	7	6	31

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBJ

**Quadro 14** – Verificação dos laudos físico-químicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no período de novembro/12 a abril/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Esgoto Tratado											
Nº da análise	Data da coleta	pH	DQO (mg/L)	DQO Filt. (mg/L)	DBO Filt. (mg/L)	DBO (mg/L)	O.D. (mg/L)	SST (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (mg/L)
5963 - E12	29/11/12	-	1.009,60	-	-	-	-	-	-	-	-
6477 - E12	27/12/12	-	842,1	-	-	-	-	-	-	-	-
0428 - E13	24/01/13	-	980,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1079 - E13	28/02/13	-	1.019,00	-	-	-	-	-	-	-	-
1495 - E13	21/03/13	-	800,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1496 - E13	21/03/13	7,9	469	95	-	-	-	209	-	-	-
2150 - E13	25/04/13	-	567,6	-	-	-	-	-	-	-	-

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

**Quadro 15** – Verificação dos laudos bacteriológicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no dia 21/03/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

<b>Esgoto Tratado</b>			
<b>Nº da análise</b>	<b>Data da coleta</b>	<b>Col. Totais NMP/100mL</b>	<b><i>E. coli</i> NMP/100mL</b>
1496 - E13	21/03/13	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>	< 1,0 x 10 <sup>2</sup>

Fonte: Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BBJ

**Quadro 16** – Índices de cobertura e atendimento de água do município de Tabuleiro do Norte.

<b>Mês/Ano</b>	<b>Índice de Atendimento Ativo de Água (%)</b>	<b>Índice de Cobertura de Água (%)</b>
Jan/12	87,02	98,15
Fev/12	86,97	98,17
Mar/12	87,21	98,17
Abr/12	87,03	98,18
Mai/12	86,49	98,16
Jun/12	86,74	98,10
Jul/12	86,75	98,15
Ago/12	87,11	98,17
Set/12	87,34	98,25
Out/12	87,10	98,25
Nov/12	87,46	98,24
Dez/12	87,48	98,33
Jan/13	87,33	98,33
Fev/13	87,32	98,37
Mar/13	87,75	98,39

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 17** – Índices de cobertura e atendimento de esgoto do município de Tabuleiro do Norte.

<b>Mês/Ano</b>	<b>Índice de Atendimento Ativo de Esgoto (%)</b>	<b>Índice de Cobertura de Esgoto (%)</b>
<b>Abr/12</b>	10,27	12,44

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 18 – Índice de hidrometração de água do município de Tabuleiro do Norte.**

Mês/Ano	Lig. Nominal	Lig. Ativa	Índice de Hidrometração (%)
Fev/13	6.722	6.614	98,39
Mar/13	6.769	6.669	98,52
Abr/13	6.796	6.651	97,87

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 19 – Índice de hidrometração de esgoto do município de Tabuleiro do Norte.**

Mês/Ano	Lig. Nominal	Lig. Ativa	Índice de Hidrometração (%)
Abr/13	953	829	86,99

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 20 – Análise do prazo de atendimento de serviços solicitados através de uma amostra de ordens de serviços de água e esgoto.**

Serviços		Quantidade de O.S's analisadas	Quantidade de O.S's dentro do prazo	Quantidade de O.S's fora do prazo	% de desconformidade quanto ao prazo
Água	00021 - Verificação de Consumo Medida	2	2	0	0,0
	00072 - Deslocamento de hidrometro/ kit cavalete	2	2	0	0,0
	00084 - Religação de Água	3	3	0	0,0
	00121 - Projeto Orçamento de Ramal	2	2	0	0,0
	00188 - Verificação de irregularidade na ligação	1	1	0	0,0
	00262 - Ligação de Água	4	4	0	0,0
Esgoto	00065 - Ligação de Esgoto	4	3	1	25,0
	00077 - Desobstrução da Rede de Esgoto	8	8	0	0,0
	00186 - Verificação de Interligação de Esgoto	2	2	0	0,0
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

## ANEXO IV – GRÁFICO

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com a instalação às 15:00 horas do dia 3/06/2013 e retirada às 15:00 horas do dia 4/06/13, do aparelho *datalogger*, no endereço localizada na Rua José Pessoa da Silva, nº 100.

