

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0030/2015**

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE

Junho/2015

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO	4
2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
3. OBJETIVO	5
4. METODOLOGIA	5
4.1. Cronograma de Trabalho	6
4.2. Áreas e Segmentos Auditados	6
5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES	8
5.1. Recursos Humanos e Instalações	8
5.2. Unidades Operacionais	8
5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário	10
6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES	11
7. RECOMENDAÇÕES.....	24
8. EQUIPE TÉCNICA.....	27
9. APOIO TÉCNICO À ARCE	27
10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO	27
ANEXOS.....	28

GLOSSÁRIO

EP	Estação Pitométrica
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
LE	Lagoa de Estabilização
PV	Poço de Visita
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RCE	Rede Coletora de Esgoto
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
UN - BSI	Unidade de Negócio da Bacia da Serra da Ibiapaba
UN - BAC	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
<p>Unidade de Negócio da Bacia da Serra da Ibiapaba (UN-BSI) Av. Prefeito Jaques Nunes, nº 1596 - Bairro Centro – Tianguá – CE. Cep: 60.320-000 (88) 3671-9322 Contato: Anderson de Oliveira Lima (Gerente)</p>	<p>Localidade: Graça - CE End.: Rua Manuel Matias, S/N, Centro CEP: 62.365-000 Telefone: (88) 3656 1441 Contato: Sr. Pedro Pinto (Gestor)</p>
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0449/2015, de 10 de abril de 2015.	
Data da Inspeção: 18 e 19 de maio de 2015.	
<p>Legislação:</p> <p>Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Portarias 154/2002 e 111/2011 da SEMACE; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011; Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011.</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 àquelas expedidas pela ARCE.

4. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pela Srta Juliana Nádia da Silva (Responsável pela regulação - UN-BSI) e pelos Srs. Alex Alves Pessoa de Melo (Supervisor técnico de tratamento de esgoto e meio ambiente - UN-BSI), Elisandro de Melo Lima (Supervisor de produção - UN-BSI) e Denilson da Silva Ferreira (Coordenador da área comercial - UN-BSI), que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

4.1. Cronograma de Trabalho

Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
PERÍODO	Segunda-Feira DIA 18/05/2015	Terça-Feira DIA 19/05/2015
Manhã	-	Inspeção nas elevatórias de esgoto, ETE e corpo receptor. Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. Medições de pressões instantâneas. Inspeção nas elevatórias, reservatórios e rede de distribuição.
Tarde	Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Retirada do equipamento de medição contínua de pressão na 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
	- Tratamento	- Casa de química - Laboratório
	- Adução	- Operação, manutenção - 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

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Gerencial	– Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de exploração dos serviços – Plano Municipal de Saneamento Básico
Qualidade e Controle	– 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 Água Distribuída à População	– 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
	– ETE	– Segurança, operação e manutenção – Corpo receptor – Saúde ocupacional dos operadores
Controle	– Controle da qualidade do esgoto tratado	– Monitoramento sistema de tratamento de esgoto
Qualidade	– Qualidade do esgoto tratado e atendimento à legislação ambiental	– Laudos gerados pelo monitoramento da CAGECE

5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

5.1. Recursos Humanos e Instalações

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Chefe de Escritório	1	08:00 h – 12:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira
	Operador SAA	1		
	Operador de SES	1	14:00 h – 18:00 h	
Veículo	Motocicleta	1		

5.2. Unidades Operacionais

5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Superficial	Açude Sítio Escorredouro	-
	Subterrâneo	PT-01	10m³/h.
Adução	AAB-01	120 m / \varnothing 100 mm/ PVC	Linha de adução entre a captação superficial e a ETA Graça.
	APT-01	\varnothing 100 mm/ PVC	Linha de adução entre o PT-01 e o RAP-01.
	AAT-01	3.342 m/ \varnothing 100 mm/ DEF°F°	Linha de adução entre o RAP-03 e o REL-01.
	AAT-02	\varnothing 150 mm/ DEF°F°	A Linha de adução entre a EEAT-02 e o REL-01.
	AAT-03	-	Linha de adução entre o REL-01 e RDA Graça.
ETA	F-01	-	Filtro de fluxo ascendente com aplicação de Cloreto de Polialumínio (PAC23 – Gavião) e Hipoclorito de Cálcio.

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Elevatória	EECS-01	2 CMB	Recalca água bruta do manancial para a ETA.
	EEPT-01	1 CMB	Recalca água bruta do PT-01 para o RAP-01.
	EELF-01	2 CMB	Lavagem de filtros.
	EEAT-01	2 CMB	Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-01.
	EEAT-02	2 CMB	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.
Reservatórios	RAP-01	150 m ³	Reservatório de reunião. Recebe água bruta do poço PT-01, trata e abastece o REL-01.
	RAP-02	30 m ³	Reservatório de reunião. Recebe água tratada do F-01 e abastece o RAP-03.
	RAP-03	10 m ³	Reservatório de reunião. Recebe água tratada o RAP-02 e abastece o REL-01.
	REL-01	150 m ³	Reservatório de distribuição. Recebe água tratada dos reservatórios RAP-01 e RAP-03 e abastece a RDA Graça.
Rede de distribuição	RDA Graça	16. 209 m	Ligações ativas: 1.826 (março/2015).

Legenda: (-) Dados inexistentes ou não informados.

5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Rede Coletora	Convencional	5.196,18 m	Ligações reais: 240 (jan/2014).
Elevatória	EEE-01	2 CMB	Elevatória com cesto, poço de sucção e bombas re-autoescorvante, casa de bombas e grupo gerador.
	EEE-02	2 CMB	Elevatória com cesto, poço de sucção e bombas re-autoescorvante, casa de bombas e grupo gerador.
ETE	ETE Graça.	LF: 64 m LM 1: 36 m LM 2: 36 m	ETE composta por gradeamento, medidor de vazão (Calha Parshal) e 3 (três) lagoas de estabilização em série: 1 (uma) lagoa facultativa e 2 (duas) lagoas de maturação.
Corpo receptor	-	-	Córrego Criminoso.

Legenda: (-) Dados inexistentes ou não informados.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da Sede do Município de Graça.

6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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

CONSTATAÇÃO C1

- a. No PT-01 não existe bomba reserva disponível para instalação (Anexo II – item 2);
- b. Não existe iluminação para trabalhos noturnos na área do PT-01 (**Foto 1**; Anexo II – item 4);
- c. Falta tampa na calha de saída de água do filtro F-01 (**Foto 2**; Anexo II – item 11);
- d. Segundo RECOPs, nos meses de out/14, Nov/14, dez/14, fev/15 e mar/15, falta equipamento para análise do pH no laboratório (Anexo II – item 13);
- e. Não existe bomba reserva na EEAT-01 (**Foto 3**; Anexo II – item 16);
- f. Não existe horímetro instalado no Quadro de Comando da EEAT-01 (**Foto 4**; Anexo II – item 17);
- g. Na área da ETE, não existe edificação de apoio para os operadores com água potável, material de higiene e limpeza (Anexo II – item 22);
- h. Na área da ETE, não existe iluminação (Anexo II – item 23);
- i. Não existem leitos de secagem na ETE (**Foto 5**; Anexo II – item 24);
- j. Não existe tampa de inspeção no RAP-01; (**Foto 6**, Anexo II – item 33);
- k. Não existe guarda-corpo na laje de cobertura do REL-01 (**Foto 7**; Anexo II – item 38);
- l. Não existe dispositivo de controle de nível no REL-01 (Anexo II – item 40);
- m. Não existe tubulação de ventilação no RAP-03 (**Foto 8**; Anexo II – item 42);
- n. A tubulação de ventilação do RAP-01 está inadequada (**Foto 9**; Anexo II – item 42);



Foto 1 - PT-01: sem iluminação.



Foto 2 - PT-01: calha de saída de água sem tampa.



Foto 3 - EEAT-01: sem bomba reserva.



Foto 4 - EEAT-01: Quadro de Comando sem horímetro instalado.



Foto 5 - ETE: sem leitos de secagem.



Foto 6 - RAP-01: sem tampa de inspeção.



Foto 7 - REL-01: sem guarda corpo na laje de cobertura e pintura deteriorada.



Foto 8 - RAP-03: pintura deteriorada, sem tubulação de ventilação, tampa de inspeção sem vedação e acúmulo de areia sobre a laje.



Foto 9 - RAP-01: tubulação de ventilação inadequada.

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

Enquadramento legal: Artigos 2º e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 24 da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D1 – A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e procedimentos estabelecidos para implantação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 180 dias.

CONSTATAÇÃO C2

- a. Segundo RECOPs dos meses de out/14, nov/14, dez/14, fev/15 e mar/15 a adutora de água tratada está com parte da tubulação exposta pela erosão (Anexo II – item 1);
- b. A parede da casa de abrigo do Quadro de Comando do PT-01 apresenta sinais de infiltração e está com a pintura deteriorada (**Foto 10**; Anexo II – item 3);
- c. Na casa de química, os tanques de dosagem estão sem tampa (**Foto 11**; Anexo II – item 6);
- d. O reboco das paredes da Casa de Química está deteriorado (**Foto 11**; Anexo II – item 7);
- e. O guarda-corpo da escada de acesso ao filtro F-01 está danificado (**Foto 12**; Anexo II – item 8);
- f. O filtro F-01 está com a pintura deteriorada (**Foto 13**; Anexo II – item 9);
- g. O guarda-corpo do filtro F-01 está em processo de corrosão (**Foto 14**; Anexo II – item 10);
- h. A tampa do filtro F-01 não está no local (**Foto 15**; Anexo II – item 12);
- i. A solução tampão para análise de pH estava com data de validade vencida desde 16/05/2015 (**Foto 16**; Anexo II – item 14);
- j. Não existe identificação da EEAT-02 (**Foto 17**; Anexo II – item 18);
- k. Não existe bomba reserva na EEE-02 (**Foto 18**; Anexo II – item 19);
- l. Os grupos geradores de energia elétrica das elevatórias EEE-01 e EEE-02 não estão funcionando (**Foto 19 e Foto 20**; Anexo II – item 20);
- m. Na EEE-02, a tampa do poço de sucção não garante vedação (**Foto 21**; Anexo II – item 21);
- n. Há vegetação excessiva na área de acesso à ETE (**Foto 22**; Anexo II – item 26);
- o. Ocorre acúmulo de lixo no portão de entrada da ETE (**Foto 23**; Anexo II – item 26);
- p. Não existem manuais de operação e manutenção na ETE (Anexo II – item 27);
- q. O guarda-corpo da caixa de areia está danificado (**Foto 24**; Anexo II – item 28);
- r. Há vegetação excessiva nas passarelas de passagem e nos taludes das lagoas facultativa e de maturação (**Foto 25**; Anexo II – item 28);

- s. Faltam tampas nas caixas de chegada do esgoto bruto (**Foto 26**; Anexo II – item 28);
- t. Existe um registro de descarga soterrado na rede de distribuição na Rua Valdemar Ferreira de Almeida (**Foto 27**; Anexo II – item 31);
- u. As tampas de inspeção dos reservatórios RAP-02 e RAP-03 não garantem vedação (**Foto 8 e Foto 28**; Anexo II – item 32);
- v. Há caixas de proteção sem tampas ou grades de proteção na área do RAP-02 **Foto 29**; Anexo II – item 34);
- w. Ocorre acúmulo de areia sobre a laje do RAP-03 (**Foto 8**; Anexo II – item 35);
- x. Nos reservatórios RAP-01, RAP-02, RAP-03 e REL-01, as pinturas estão deterioradas (**Foto 7, Foto 8 e Foto 30**; Anexo II – item 36);
- y. A parede do RAP-01 está deteriorada na área da entrada de água (**Foto 31**; Anexo II – item 36);
- z. Há rachadura na parede do RAP-03 (**Foto 32**; Anexo II – item 36);
- aa. A escada de acesso do reservatório RAP-01 está em processo de corrosão (**Foto 32**; Anexo II – item 37);
- bb. A escada de acesso do RAP-02 está sem fixação na base (**Foto 33**; Anexo II – item 37);
- cc. Não existe registro de realização de limpeza e desinfecção dos reservatórios RAP-01, RAP-02, RAP-03 e REL-01 nos últimos 6 (seis) meses (Anexo II – item 39);
- dd. O REL-01 apresenta sinais de vazamento (**Foto 34**; Anexo II – item 41);



Foto 10 - PT-01: sinais de vazamento na parede da casa de abrigo do QC e pintura deteriorada.



Foto 11 - Casa de química: tanques de dosagem sem tampa e parede com reboco deteriorado.



Foto 12 - F-01: guarda corpo da escada de acesso danificado.



Foto 13 - F-01: pintura deteriorada.



Foto 14 - F-01: guarda corpo em processo de corrosão.



Foto 15 - F-01: tampa fora do local.



Foto 16 - Solução tampão com data de validade vencida em 16/05/2015.



Foto 17 - EEAT-02: sem identificação.



Foto 18 - EEE-02: apenas uma bomba funcionando.



Foto 19 - EEE-01: grupo gerador de energia elétrica com defeito.



Foto 20 - EEE-02: grupo gerador de energia elétrica com defeito.



Foto 21 - EEE-02: tampa do poço de sucção sem vedação.



Foto 22 - ETE: área de acesso com vegetação excessiva.



Foto 23 - ETE: acúmulo de lixo no portão de acesso.



Foto 24 - ETE: guarda-corpo da caixa de areia danificado.



Foto 25 - ETE: vegetação excessiva nas paredes dos taludes das lagoas em série.



Foto 26 - ETE: caixa de chegada do esgoto bruto sem tampa.



Foto 27 - RDA: Registro de descarga soterrado: Rua Valdemar Ferreira de Almeida.



Foto 28 - RAP-02: tampa de inspeção sem vedação.



Foto 29 - RAP-02: tampa de inspeção sem tampa ou grade de proteção.



Foto 30 - RAP-01: pintura deteriorada.



Foto 31 - RAP-01: parede deteriorada na entrada de água e escada de acesso em processo de corrosão.



Foto 32 - RAP-02: rachadura na parede.



Foto 33 - RAP-02: escada de acesso sem fixação na base.

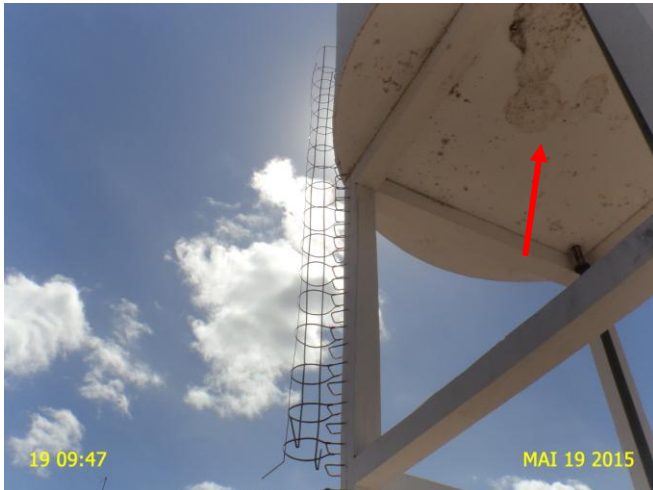


Foto 34 - REL-01: sinais de vazamento.

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, 125, 126 e 154 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

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

Prazo para atendimento: 120 dias.

CONSTATAÇÃO C3

- a. Na área da captação superficial, não existe sinalização identificando que aquela é uma área destinada à captação de água para abastecimento público (**Foto 35**; Anexo II – item 5);



Foto 35 – Captação Superficial: sem sinalização indicando que a área é destinada ao abastecimento público.

Não conformidade NC3 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **04.05**: Não cumprir as normas de gestão dos mananciais e das respectivas áreas de proteção.

Enquadramento legal: Artigos 2º e 119 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 5º da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

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

Prazo para atendimento: 120 dias

CONSTATAÇÃO C4

- a. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de outubro/2014 a março/2015, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 30; Anexo III – Quadro 6):

✓ $0,5 < \text{Turbidez} \leq 1,0$: o mês de mar/15 apresentou 33,3% de resultados não conformes;

✓ Turbidez $\leq 0,5$: os meses de out/14, Nov/14, dez/14, jan/15, fev/15 e mar/15 apresentaram, respectivamente, 100%, 87,5%, 87,5%, 42,9%, 100% e 100% de resultados não conformes.

✓ Cor aparente: o mês de Nov/14 apresentou 37,5% de resultados não conformes.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	0,5<Turbidez $\leq 1,0$			Turbidez $\leq 0,5$			Cloro Residual			pH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	8	1	12,5	8	8	100,0	8	1	12,5	8	0	0,0
Nov/14	8	1	12,5	8	7	87,5	8	3	37,5	8	0	0,0
Dez/14	8	1	12,5	8	7	87,5	8	1	12,5	8	1	12,5
Jan/15	7	0	0,0	7	3	42,9	7	0	0,0	7	0	0,0
Fev/15	7	1	14,3	7	7	100,0	7	0	0,0	7	0	0,0
Mar/15	9	3	33,3	9	9	100,0	9	1	11,1	9	1	11,1

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

INC – índice de não-conformidades (n° de amostra não-conformes x 100/ n° total de amostras)

- b. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/2014 a março/2015, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 29; Anexo III – Quadro 10):

✓ Turbidez: os meses de out/14, Nov/14, dez/14, jan/15, fev/15 e mar/15 apresentaram, respectivamente, 30,0%, 90,0%, 27,3%, 50,0%, 90,0% e 20,0% de resultados não conformes.

Quadro 10 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			pH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	10	0	0,0	10	3	30,0	10	0	0,0	10		0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	10	90,9	11	0	0,0	11		0,0
Dez/14	11	0	0,0	11	3	27,3	11	2	18,2	11		0,0
Jan/15	10	0	0,0	10	5	50,0	10	0	0,0	10		0,0
Fev/15	10	0	0,0	10	9	90,0	10	0	0,0	10		0,0
Mar/15	10	1	10,0	10	2	20,0	10	0	0,0	10		0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

- c. Os resultados dos laudos bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de outubro/2014 a março/2015, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 Anexo II – item 29; Anexo III – Quadro 11):

- ✓ Coliformes totais: os meses de dez/14 e fev/15 apresentaram, respectivamente, 18,2% e 30,0% de resultados não conformes.
- ✓ *E. Coli*: o mês de fev/15 apresentou 10,0% de resultados não conformes.

Quadro 11- Resultados das amostras bacteriológicos coletadas na rede de distribuição do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	10	0	0,0	10	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Dez/14	11	2	18,2	11	0	0,0
Jan/15	10	1	10,0	10	0	0,0
Fev/15	10	3	30,0	10	1	10,0
Mar/15	10	1	10,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Não conformidade NC4 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **06.01**: Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

Enquadramento legal: Artigo 3º da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

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

Prazo para atendimento: Imediato.

Prazo para apresentação da documentação: 30 dias.

7. RECOMENDAÇÕES

CONSTATAÇÃO C5

- a. A ARCE realizou medições instantâneas de pressão em pontos, mais especificamente nos cavaletes de ligação, devidamente espaçados na rede de distribuição. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 mca a 50 mca Na Rua Manoel Matias Lima - Escritório da CAGECE (**Foto 36**; Anexo III – Quadro I).

Quadro 1 - Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 19/05/2015.

Ponto	Local da medição	Zona de pressão	Pressão Dinâmica (m.c.a.)	Hora da medição
1	Rua João Francisco de Azevedo, 317	REL-01	27,8	10:33
2	Rua Firmino Gomes Neto	REL-01	15,4	10:48
3	Rua José Alves, S/N	REL-01	20,5	11:00
4	Rua Profª Ideuzuite Carvalho	REL-01	22,1	11:08
5	Rua Manoel Matias Lima	REL-01	5,8	11:27



Foto 36 - Medição instantânea de pressão na Rua Manoel Matias Lima - Escritório da Cagece.

RECOMENDAÇÃO R1:

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

CONSTATAÇÃO C6

- a. A ETA da Sede do Município de Graça não tem licença de operação (Anexo II, item 15).

RECOMENDAÇÃO R2:

R2 – A CAGECE deve providenciar a Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para a ETA da Sede do Município de Graça.

CONSTATAÇÃO C7

- a. A Licença de Operação da SEMACE para ETE da Sede do Município de Graça venceu em 13/04/2014 (Anexo II, item 25).

RECOMENDAÇÃO R3:

R3 – A CAGECE deve providenciar a renovação da Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para a ETE da Sede do Município de Graça.

CONSTATAÇÃO C8

- a. Há vegetação excessiva na área de acesso ao Açude Sítio Escorredouro próximo à captação (**Foto 37**).



Foto 37 - Captação superficial: vegetação excessiva na área de acesso à captação no Açude Sítio Escorredouro.

RECOMENDAÇÃO R4:

R4 – A CAGECE providencie a limpeza e retirada da vegetação excessiva da área de acesso à captação no Açude Sítio Escorredouro.

8. EQUIPE TÉCNICA

Analistas de Regulação CSB/ARCE:

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

9. APOIO TÉCNICO À ARCE

Tecg^a em Saneamento Ambiental – CSTA

- Sarah Oliveira Bernardes

10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1- 8

Fortaleza – CE, 15 de junho de 2015.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO

ANEXO II – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES

ANEXO III – QUADROS

Quadro 1 - Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 19/05/2015.

Ponto	Local da medição	Zona de pressão	Pressão Dinâmica (m.c.a.)	Hora da medição
1	Rua João Francisco de Azevedo, 317	REL-01	27,8	10:33
2	Rua Firmino Gomes Neto	REL-01	15,4	10:48
3	Rua José Alves, S/N	REL-01	20,5	11:00
4	Rua Prof ^a Ideuzuite Carvalho	REL-01	22,1	11:08
5	Rua Manoel Matias Lima	REL-01	5,8	11:27

Quadro 2 - Índices de cobertura e atendimento de água de Graça.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
Jul/14	91,10	99,95
Ago/14	91,06	99,95
Set/14	91,07	99,95
Out/14	91,04	99,95
Nov/14	90,75	99,95
Dez/14	90,94	99,95

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

Quadro 3 - População ativa no Município de Graça.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)	População ativa de esgoto (hab.)
Dezembro/2014	4.178	544

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

Quadro 4 – Índice de hidrometração no Município de Graça.

Mês/Ano	Ligações Ativas	Ligações Ativas com hidrômetro	Ligações Ativas sem hidrômetro	Índice de hidrometração
Março/2015	1.826	1.826	0	100

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

Quadro 5 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento de Graça.

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
Nº1386085-A/14/UN-BAC	02/10/2014	0,89	OK	0,89	NOK	20,00	NOK	7,19	OK	0,80	OK
Nº1387047-A/14/UN-BAC	07/10/2014	0,90	OK	0,9	NOK	2,50	OK	6,97	OK	2,00	OK
Nº1388053-A/14/UN-BAC	09/10/2014	1,10	NOK	1,1	NOK	5,00	OK	7,73	OK	2,00	OK
Nº1389669-A/14/UN-BAC	14/10/2014	0,92	OK	0,92	NOK	15,00	OK	7,20	OK	1,00	OK
Nº1390964-A/14/UN-BAC	16/10/2014	0,90	OK	0,9	NOK	15,00	OK	7,04	OK	2,00	OK
Nº1393530-A/14/UN-BAC	21/10/2014	0,72	OK	0,72	NOK	2,50	OK	7,48	OK	4,50	OK
Nº1393531-A/14/UN-BAC	23/10/2014	0,61	OK	0,61	NOK	10,00	OK	7,68	OK	2,00	OK
Nº1395861-A/14/UN-BAC	30/10/2014	0,75	OK	0,75	NOK	2,50	OK	6,99	OK	3,00	OK
Nº1397081-A/14/UN-BAC	04/11/2014	1,61	NOK	1,61	NOK	17,50	NOK	7,18	OK	2,00	OK
Nº1397341-A/14/UN-BAC	06/11/2014	0,74	OK	0,74	NOK	2,50	OK	7,31	OK	2,00	OK
Nº1400572-A/14/UN-BAC	11/11/2014	0,95	OK	0,95	NOK	30,00	NOK	7,10	OK	2,50	OK
Nº1400573-A/14/UN-BAC	13/11/2014	0,57	OK	0,57	NOK	2,50	OK	7,18	OK	5,00	OK
Nº1402073-A/14/UN-BAC	18/11/2014	0,40	OK	0,4	OK	2,50	OK	7,20	OK	3,00	OK
Nº1403250-A/14/UN-BAC	20/11/2014	0,90	OK	0,9	NOK	25,00	NOK	7,00	OK	2,00	OK
Nº1404501-A/14/UN-BAC	25/11/2014	0,53	OK	0,53	NOK	2,50	OK	6,85	OK	2,00	OK
Nº1405991-A/14/UN-BAC	27/11/2014	0,62	OK	0,62	NOK	2,50	OK	7,08	OK	2,00	OK
Nº1407332-A/14/UN-BAC	02/12/2014	0,77	OK	0,77	NOK	15,00	OK	6,89	OK	2,00	OK
Nº1407822-A/14/UN-BAC	04/12/2014	0,63	OK	0,63	NOK	15,00	OK	6,95	OK	2,00	OK
Nº1410760-A/14/UN-BAC	09/12/2014	0,44	OK	0,44	OK	2,50	OK	6,82	OK	3,00	OK
Nº1410761-A/14/UN-BAC	11/12/2014	0,57	OK	0,57	NOK	2,50	OK	6,91	OK	5,00	OK
Nº1412578-A/14/UN-BAC	16/12/2014	0,71	OK	0,71	NOK	5,00	OK	6,91	OK	1,00	OK
Nº1412579-A/14/UN-BAC	18/12/2014	1,08	NOK	1,08	NOK	20,00	NOK	6,75	OK	0,30	NOK
Nº1414097-A/14/UN-BAC	23/12/2014	0,69	OK	0,69	NOK	2,50	OK	7,08	OK	4,00	OK
Nº1415774-A/14/UN-BAC	30/12/2014	0,58	OK	0,58	NOK	2,50	OK	7,03	OK	1,50	OK
Nº1416754-A/15/UN-BAC	06/01/2015	0,76	OK	0,76	NOK	2,50	OK	6,91	OK	2,00	OK
Nº1418314-A/15/UN-BAC	08/01/2015	0,63	OK	0,63	NOK	2,50	OK	7,10	OK	2,00	OK
Nº1419469-A/15/UN-BAC	13/01/2015	0,42	OK	0,42	OK	2,50	OK	7,00	OK	2,00	OK
Nº1419973-A/15/UN-BAC	15/01/2015	0,49	OK	0,49	OK	2,50	OK	7,14	OK	1,00	OK
Nº1421063-A/15/UN-BAC	20/01/2015	0,46	OK	0,46	OK	2,50	OK	7,16	OK	3,00	OK
Nº1422402-A/15/UN-BAC	22/01/2015	0,53	OK	0,53	NOK	2,50	OK	7,05	OK	1,00	OK
Nº1423919-A/15/UN-BAC	27/01/2015	0,46	OK	0,46	OK	2,50	OK	7,07	OK	3,00	OK

Continuação – Quadro 5.

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
Nº1426557-A/15/UN-BAC	03/02/2015	1,16	NOK	1,16	NOK	5,00	OK	7,26	OK	1,50	OK
Nº1427753-A/15/UN-BAC	05/02/2015	0,57	OK	0,57	NOK	2,50	OK	7,19	OK	2,00	OK
Nº1429355-A/15/UN-BAC	10/02/2015	0,99	OK	0,99	NOK	15,00	OK	6,87	OK	4,00	OK
Nº1430527-A/15/UN-BAC	12/02/2015	0,68	OK	0,68	NOK	2,50	OK	7,00	OK	3,00	OK
Nº1431730-A/15/UN-BAC	19/02/2015	0,62	OK	0,62	NOK	2,50	OK	7,01	OK	2,00	OK
Nº1433277-A/15/UN-BAC	24/02/2015	0,92	OK	0,92	NOK	2,50	OK	7,09	OK	2,00	OK
Nº1435038-A/15/UN-BAC	26/02/2015	0,88	OK	0,88	NOK	2,50	OK	7,18	OK	5,00	OK
Nº1436211-A/15/UN-BAC	03/03/2015	0,71	OK	0,71	NOK	2,50	OK	7,03	OK	2,50	OK
Nº1437398-A/15/UN-BAC	05/03/2015	1,42	NOK	1,42	NOK	5,00	OK	7,04	OK	4,00	OK
Nº1439315-A/15/UN-BAC	10/03/2015	1,00	OK	1,00	NOK	5,00	OK	7,39	OK	2,00	OK
Nº1440449-A/15/UN-BAC	12/03/2015	0,76	OK	0,76	NOK	2,50	OK	7,13	OK	2,00	OK
Nº1441901-A/15/UN-BAC	17/03/2015	0,76	OK	0,76	NOK	2,50	OK	7,06	OK	2,00	OK
Nº1442664-A/15/UN-BAC	20/03/2015	0,79	OK	0,79	NOK	2,50	OK	6,75	OK	2,00	OK
Nº1444092-A/15/UN-BAC	24/03/2015	1,80	NOK	1,80	NOK	25,00	NOK	7,00	OK	3,00	OK
Nº1444332-A/15/UN-BAC	26/03/2015	0,85	OK	0,85	NOK	2,50	OK	6,76	OK	6,00	NOK
Nº1446939-A/15/UN-BAC	31/03/2015	1,05	NOK	1,05	NOK	5,00	OK	6,85	OK	3,00	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

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

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

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	0,5<Turbidez ≤1,0			Turbidez ≤0,5			Cloro Residual			pH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	8	1	12,5	8	8	100,0	8	1	12,5	8	0	0,0
Nov/14	8	1	12,5	8	7	87,5	8	3	37,5	8	0	0,0
Dez/14	8	1	12,5	8	7	87,5	8	1	12,5	8	1	12,5
Jan/15	7	0	0,0	7	3	42,9	7	0	0,0	7	0	0,0
Fev/15	7	1	14,3	7	7	100,0	7	0	0,0	7	0	0,0
Mar/15	9	3	33,3	9	9	100,0	9	1	11,1	9	1	11,1

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Quadro 7 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Nov/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Dez/14	8	0	0,0	8	0	0,0
Jan/15	7	0	0,0	7	0	0,0
Fev/15	7	0	0,0	7	0	0,0
Mar/15	9	1	11,1	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Quadro 8 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Graça, no período de outubro/2014 a março/2015.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
Out/14	2	2	3	1	8
Nov/14	2	2	2	2	8
Dez/14	2	2	3	1	8
Jan/15	1	3	2	1	7
Fev/15	2	2	1	2	7
Mar/15	2	2	2	3	9

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

Quadro 9 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição de Graça.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1386086-A/14/UN-BAC	02/10/2014	0,78	OK	5,00	OK	0,80	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1387048-A/14/UN-BAC	07/10/2014	0,84	OK	2,50	OK	0,20	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1388055-A/14/UN-BAC	09/10/2014	1,11	OK	5,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1389671-A/14/UN-BAC	14/10/2014	0,95	OK	5,00	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1393533-A/14/UN-BAC	21/10/2014	2,04	OK	30,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1393534-A/14/UN-BAC	21/10/2014	0,86	OK	10,00	OK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1393535-A/14/UN-BAC	21/10/2014	4,37	OK	80,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1393537-A/14/UN-BAC	23/10/2014	2,54	OK	40,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1395863-A/14/UN-BAC	30/10/2014	0,81	OK	5,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1395864-A/14/UN-BAC	30/10/2014	0,74	OK	10,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1397087-A/14/UN-BAC	04/11/2014	1,61	OK	17,50	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1397342-A/14/UN-BAC	06/11/2014	3,22	OK	40,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1397343-A/14/UN-BAC	06/11/2014	3,03	OK	40,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1400575-A/14/UN-BAC	11/11/2014	4,79	OK	80,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1400576-A/14/UN-BAC	11/11/2014	2,17	OK	40,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1400577-A/14/UN-BAC	13/11/2014	0,94	OK	10,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1402074-A/14/UN-BAC	18/11/2014	1,48	OK	30,00	NOK	0,20	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1403251-A/14/UN-BAC	20/11/2014	1,77	OK	30,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1403252-A/14/UN-BAC	20/11/2014	1,70	OK	30,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1404502-A/14/UN-BAC	25/11/2014	2,40	OK	40,00	NOK	0,20	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1405993-A/14/UN-BAC	27/11/2014	4,89	OK	80,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1407333-A/14/UN-BAC	02/12/2014	1,06	OK	15,00	OK	0,20	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1410768-A/14/UN-BAC	11/12/2014	1,02	OK	15,00	OK	0,10	NOK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1407823-A/14/UN-BAC	04/12/2014	1,21	OK	15,00	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1410762-A/14/UN-BAC	09/12/2014	1,92	OK	30,00	NOK	0,20	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1410764-A/14/UN-BAC	09/12/2014	1,94	OK	30,00	NOK	0,20	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1410765-A/14/UN-BAC	11/12/2014	0,84	OK	10,00	OK	0,10	NOK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1412580-A/14/UN-BAC	16/12/2014	1,06	OK	25,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1412581-A/14/UN-BAC	18/12/2014	0,91	OK	10,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1412582-A/14/UN-BAC	18/12/2014	0,77	OK	10,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1414098-A/14/UN-BAC	23/12/2014	0,88	OK	10,00	OK	3,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1415775-A/14/UN-BAC	30/12/2014	0,55	OK	2,50	OK	0,50	OK

Continuação – Quadro 9.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1416755-A/15/UN-BAC	06/01/2015	1,04	OK	10,00	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1418316-A/15/UN-BAC	08/01/2015	0,87	OK	20,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1418317-A/15/UN-BAC	08/01/2015	0,84	OK	20,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1419471-A/15/UN-BAC	13/01/2015	0,83	OK	2,50	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1419472-A/15/UN-BAC	13/01/2015	0,79	OK	2,50	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1419974-A/15/UN-BAC	15/01/2015	0,76	OK	2,50	OK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1421064-A/15/UN-BAC	20/01/2015	1,58	OK	30,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1422404-A/15/UN-BAC	22/01/2015	1,06	OK	10,00	OK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1423921-A/15/UN-BAC	27/01/2015	1,70	OK	30,00	NOK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1425203-A/15/UN-BAC	29/01/2015	1,47	OK	25,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1426559-A/15/UN-BAC	03/02/2015	2,48	OK	20,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1427758-A/15/UN-BAC	05/02/2015	1,24	OK	20,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1427760-A/15/UN-BAC	05/02/2015	1,35	OK	20,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1429356-A/15/UN-BAC	10/02/2015	1,76	OK	25,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1429357-A/15/UN-BAC	10/02/2015	2,96	OK	25,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1430529-A/15/UN-BAC	12/02/2015	1,42	OK	20,00	NOK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1431731-A/15/UN-BAC	19/02/2015	1,32	OK	10,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1433278-A/15/UN-BAC	24/02/2015	1,78	OK	25,00	NOK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1433279-A/15/UN-BAC	24/02/2015	1,15	OK	25,00	NOK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1435039-A/15/UN-BAC	26/02/2015	1,91	OK	25,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1436212-A/15/UN-BAC	03/03/2015	8,54	NOK	100,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1437399-A/15/UN-BAC	05/03/2015	0,98	OK	2,50	OK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1439316-A/15/UN-BAC	10/03/2015	1,27	OK	5,00	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1440450-A/15/UN-BAC	12/03/2015	1,00	OK	5,00	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1441902-A/15/UN-BAC	17/03/2015	1,75	OK	10,00	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1442665-A/15/UN-BAC	20/03/2015	0,65	OK	2,50	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1444093-A/15/UN-BAC	24/03/2015	3,52	OK	40,00	NOK	0,30	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1444333-A/15/UN-BAC	26/03/2015	1,13	OK	5,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1444334-A/15/UN-BAC	26/03/2015	1,22	OK	5,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1446941-A/15/UN-BAC	31/03/2015	1,30	OK	5,00	OK	2,50	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

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

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

Quadro 10 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			pH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	10	0	0,0	10	3	30,0	10	0	0,0	10		0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	10	90,9	11	0	0,0	11		0,0
Dez/14	11	0	0,0	11	3	27,3	11	2	18,2	11		0,0
Jan/15	10	0	0,0	10	5	50,0	10	0	0,0	10		0,0
Fev/15	10	0	0,0	10	9	90,0	10	0	0,0	10		0,0
Mar/15	10	1	10,0	10	2	20,0	10	0	0,0	10		0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Quadro 11 - Resultados das amostras bacteriológicos coletadas na rede de distribuição do SAA de Graça pela CAGECE, no período de outubro/2014 a março/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Out/14	10	0	0,0	10	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Dez/14	11	2	18,2	11	0	0,0
Jan/15	10	1	10,0	10	0	0,0
Fev/15	10	3	30,0	10	1	10,0
Mar/15	10	1	10,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Quadro 12 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Graça, no período de outubro/2014 a março/2015.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
Out/14	2	2	4	2	10
Nov/14	3	3	3	2	11
Dez/14	2	4	4	1	11
Jan/15	1	5	2	2	10
Fev/15	3	3	1	3	10
Mar/15	2	2	2	4	10

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

ANEXO IV – GRÁFICOS

Gráfico 1 - Monitoramento da pressão com a instalação às 14:45 horas do dia 18/05/2015 e retirada às 14:45 horas do dia 19/05/2015, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado no Conjunto Habitacional 15 de Abril, FNS 13.

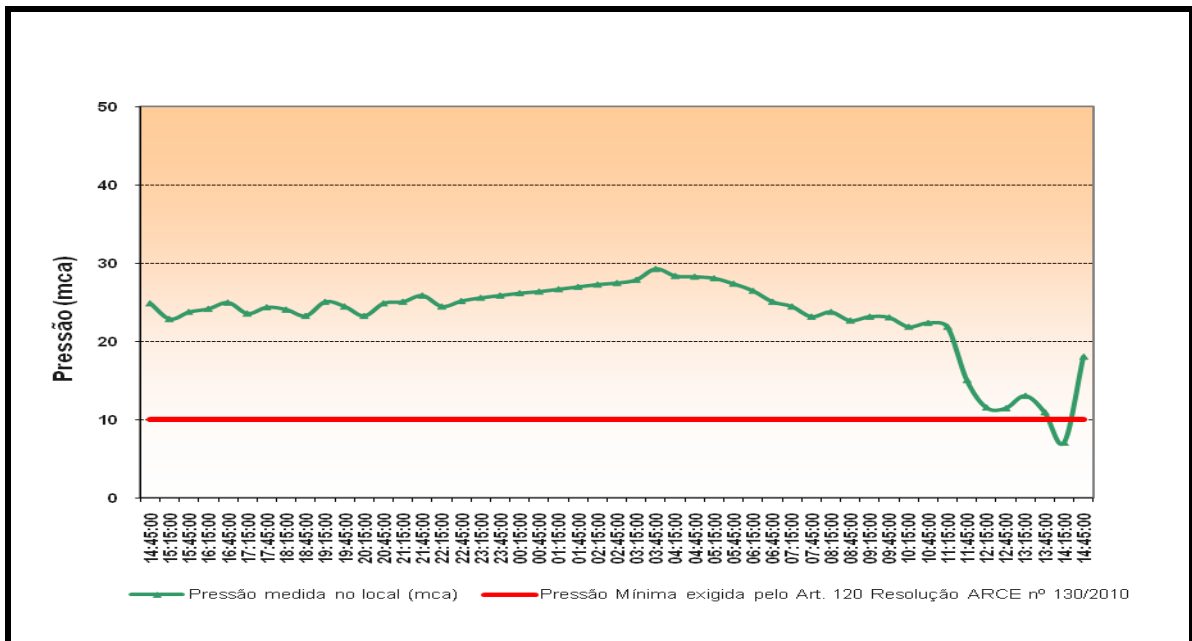


Gráfico 2 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Graça, no período de outubro/2014 a março/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.

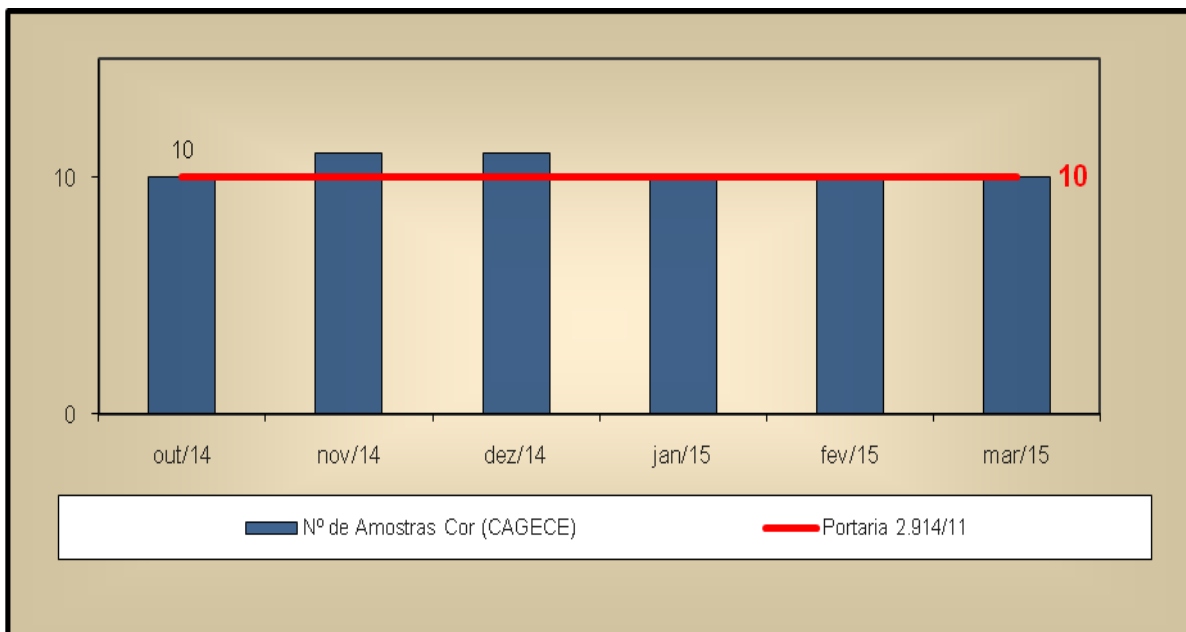


Gráfico 3 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Graça, no período de outubro/2014 a março/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

