



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0039/2016
(PCSB/CSB/0247/2016)**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água da Sede do Município de Apuiarés**

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Dezembro/2016**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO.....	4
2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
3. OBJETIVO.....	5
4. METODOLOGIA.....	5
4.1. Cronograma de Trabalho.....	5
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	6
5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	7
5.1. Recursos Humanos e Instalações.....	7
5.2. Unidades Operacionais.....	7
5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	7
6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..	8
7. RECOMENDAÇÕES.....	18
8. EQUIPE TÉCNICA.....	21
9. APOIO TÉCNICO À ARCE.....	21
10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....	21
ANEXOS.....	22

GLOSSÁRIO

AAB	Adutora de Água Bruta
AAT	Adutora de Água Tratada
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
PT	Poço Tubular
PV	Poço de Visita
QC	Quadro de Comando
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
UN - BSI	Unidade de Negócio da Bacia Serra da Ibiapaba
VMP	Valor Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água	
Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral (UN-BCL). End.: Av. Gomes da Silva – Centro. Apuiarés - CE CEP: 62.630.-000. Telefone: (88) 3356 1820 Contato: Sra. Joana Dar’c Albano Bezerra (Gerente)	Localidade: Itapipoca – CE. End.: CE 350, Km 03, Urbano Teixeira Barbosa Telefone: (88) 8623-4315 Contato: José Araújo de Sousa (Gestor de Núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/1319/2016, 07 de outubro de 2016.	
Data da Inspeção: 29 e 30 de novembro de 2016.	
Legislação: Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, nº 130/2010, nº 147/2010, nº 152/2011 e nº 206/2016.	

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 pelo Sr. Leopoldo Albert Moura Teixeira (Supervisor de rede da UN-BCL) e pela Sra. Joana Dar'c Albano Bezerra (Gestora do Núcleo) que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

4.1. Cronograma de Trabalho

Sistema de Abastecimento de Água		
PERÍODO	Terça-feira 29/11/2016	Quarta-feira 30/11/2016
Manhã	Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Inspeção na captação, adutora, estação de tratamento de água, elevatórias e reservatórios.
Tarde	-	Entrevista e coleta de informações junto ao gestor da área comercial e inspeção no escritório local. Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição. Inspeção 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	<ul style="list-style-type: none"> – Preservação e proteção – Operação e manutenção
	• Tratamento	<ul style="list-style-type: none"> – Segurança, conservação e limpeza – Filtração – Casa de química – Laboratório
	• Adução	<ul style="list-style-type: none"> – Operação, manutenção – Controle de perdas
	• Reservatórios	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de perdas
	• Elevatórias	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção – Continuidade – Hidrometração – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> – Nível de universalização – Plano de exploração dos serviços – Plano Municipal de Saneamento Básico
Qualidade e Controle	• Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 / Almoxarifado	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almoxarifado
	• Serviços comerciais	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário – Ligação de água – Corte e religação de água – Faturamento

5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

5.1 Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (um) escritório, com as funções de atendimento aos usuários e administrativas do núcleo.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Gestor de Núcleo	01	08:00 – 12:00 13:00 – 17:00	Segunda-feira a Sexta-feira
	Atendente	01		
	Operador de RDA	01		
	Operador de ETA	01		
Veículo	Motocicleta	01		

5.2 Unidades Operacionais

5.2.1 Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Subterrâneo	-	PT-01 PT-02 PT-03 PT-04 PT-06 PT-08
Aduтора	AAT-01	1.440m/ Ø150 mm/ F°F°	Linha de adução entre a EEAT-01 e o reservatório REL-01.
Elevatórias	EEAT-01	2 CMB	Recalca água tratada do reservatório RAP-02 para o REL-01.
Reservatório	RAP-02	200 m ³	Reservatório de reunião. Recebe água dos poços PT-01, PT-02, PT-03, PT-04, PT-06, PT-07 e PT-08 trata e abastece o reservatório REL-01.
	REL-01	150 m ³	Reservatória de distribuição. Recebe água do reservatório RAP-02 e abastece a RDA Apuiarés.
Rede de distribuição	Apuiarés	19.759 m	2.264 ligações ativas (setembro/2016).

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

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais locais do sistema de abastecimento de água da Sede do Município de Apuiarés.

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

- No poço PT-08, não existe horímetro instalado no Quadro de Comando (Anexo II – item 1; Foto 1)
- O reservatório REL-01 não é dotado de sistema de medição e controle de nível; *
- O reservatório REL-01 não é dotado de tampa de inspeção (Foto 2). **



Foto 1 - PT-08: sem horímetro instalado no Quadro de Comando.



Foto 2 - REL-01: ausência de tampa de inspeção.

Não conformidade NC1 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: Não cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

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

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

Prazo para atendimento: 180 dias.

* A não conformidade descrita na Constatação C1 está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0319/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0276/2011;

** A não conformidade descrita na Constatação C1 está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0196/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/097/2013.

CONSTATAÇÃO C2

- A tampa de inspeção do reservatório RAP-01 não garante vedação (Anexo II – item 13; Foto 3);
- As proteções dos poços PT-01, PT-03, PT-06, PT-07 e PT-08 não são adequadas (sem laje de proteção) (Anexo II – item 3; Fotos 4 e 6 e de 8 a 10)
- O cadastro técnico da rede de distribuição de Apuiarés está desatualizado (data da ultima atualização: 2013) (Anexo II – item 12);
- O portão da ETA está danificado (Anexo II – item 5; Foto 11);
- Os poços PT-01, PT-02, PT-03, PT-04, PT-06, PT-07 e PT-08 não estão identificados (Anexo II – item 2; Fotos 4 a 10);
- A última limpeza dos reservatórios RAP-01 e REL-01 foi realizada em março/2016, portanto há mais de 06 (seis) meses (Anexo II – item 14; Foto 12);
- A caixa do macro medidor instalado na saída do tratamento está danificada e sem tampa de proteção;*
- A escada de acesso do REL-01 está danificada.*



Foto 3 - RAP-01 tubulação de entrada de água impedindo a vedação da tampa de inspeção.



Foto 4 - PT-01: sem identificação e sem laje de proteção.



Foto 5 - PT-02: ausência de identificação.



Foto 6 - PT-03: ausência de identificação e sem laje de proteção.



Foto 7 - PT-04: ausência de identificação.



Foto 8 - PT-06: ausência de identificação e sem laje de proteção



Foto 9 - PT-07: ausência de identificação e sem laje de proteção.



Foto 10 - PT-08: ausência de identificação e sem laje de proteção.



Foto 11 - ETA: portão danificado.

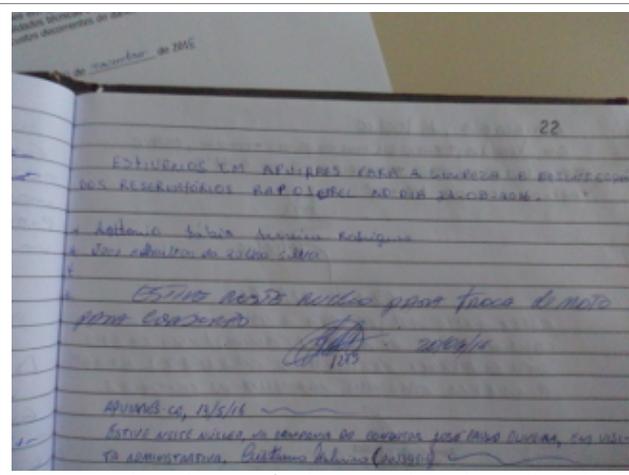


Foto 12 - Livro de ocorrências com data da realização da última limpeza nos reservatórios REL-01 e RAP-01 em março/2016.

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 126 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, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 120 dias.

* As não conformidades descritas na Constatação C2 estão sendo acompanhadas pelo Processo PCSB/CSB/0196/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/097/2013.

CONSTATAÇÃO C3

- Segundo o Relatório Consolidado - Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo, no período de agosto/2016 a outubro/2016, 26,79% dos serviços mais relevantes foram executados fora do prazo (Anexo II – item 4);
- Foi solicitada para verificação uma amostra de 20 ordens de serviço. Constatou-se que em 9 (nove) o serviço solicitado foi executado fora do prazo: 25792194, 25557319, 20055173, 24837368, 24817252, 19898495, 25047547, 19761248, 19856702 (Anexo II – item 4).

Não conformidade NC3 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.07**: Não cumprir prazos para atendimento - 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 31 ao 36 e 145 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D3 – A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para a execução de serviços e não estipular prazos ou a fixação de seu termo inicial ao seu exclusivo critério, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO C4

- O Croqui do sistema de abastecimento de água de Apuiarés está desatualizado (data da última atualização: 27/10/2015) (Anexo II – item 7).

Não conformidade NC4 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **03.07**: Organização das informações - Não manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação.

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

Determinação D4 – A CAGECE deve manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO C5

Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2016 a setembro/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 8; Quadros 12 e 14):

- Turbidez: os meses de abr/16, mai/16, jun/16, jul/16, ago/16 e set/16 apresentaram, respectivamente, 63,6%, 18,2%, 72,7%, 45,5%, 36,4% e 20% de resultados não conformes;
- Coliformes totais: os meses de abr/16, mai/16, jun/16, jul/16, ago/16 e set/16 apresentaram, respectivamente, 18,2%, 18,2%, 27,3%, 54,5%, 27,3% e 20% de resultados não conformes;
- Escherichia coli: os meses de ago/16 e set/16 apresentaram, respectivamente, 18,2% e 10% de resultados não conformes.

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

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			Cloro Residual Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	11	7	63,6	11	9	81,8	11	0	0,0
mai/16	11	2	18,2	11	10	90,9	11	0	0,0
jun/16	11	8	72,7	11	10	90,9	11	0	0,0
jul/16	11	5	45,5	11	8	72,7	11	0	0,0
ago/16	11	4	36,4	11	6	54,5	11	0	0,0
set/16	10	2	20,0	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 14 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiéars pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	11	2	18,2	11	0	0,0
mai/16	11	2	18,2	11	0	0,0
jun/16	11	3	27,3	11	0	0,0
jul/16	11	6	54,5	11	0	0,0
ago/16	11	3	27,3	11	2	18,2
set/16	10	2	20,0	10	1	10,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Os resultados dos laudos físico-químicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Apuiarés no dia 08/11/2016 segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 8; Quadro XX):

CAGECE

- Turbidez: 1 (uma) amostra analisada apresentou resultados não conformes;
- Cloreto: 1 (uma) amostra analisada apresentou resultados não conformes;
- Cloro residual livre: todas as amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.

Quadro 13 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés no dia 08/11/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (UH)		pH		Cloreto (mg/l)		Cloro Res. (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1777280-A/16	2,26	OK	5,00	OK	7,77	OK	719,60	NOK	0,10	NOK	0,10	OK	1,90	OK	0,68	OK
	2	1777282-A/16	2,88	OK	2,50	OK	7,83	OK	693,70	NOK	0,50	OK	0,12	OK	2,02	OK	0,68	OK
	3	1777284-A/16	2,14	OK	5,00	OK	7,86	OK	718,60	NOK	0,40	OK	0,11	OK	2,02	OK	0,67	OK
	4	1777286-A/16	3,54	OK	10,00	OK	7,91	OK	730,60	NOK	0,50	OK	ND	OK	2,00	OK	0,68	OK
	5	1777288-A/16	6,27	NOK	10,00	OK	7,93	OK	711,60	NOK	0,50	OK	0,23	OK	1,38	OK	0,65	OK
NUTEC	1	QA – 1633/16	1,47	OK	1,2	OK	-	-	-	-	0,2	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	2	QA – 1634/16	1,52	OK	1,3	OK	-	-	-	-	0,3	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	3	QA – 1635/16	1,17	OK	1,0	OK	-	-	-	-	0,3	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	4	QA – 1636/16	1,79	OK	1,5	OK	-	-	-	-	0,3	OK	0,05	OK	-	-	-	-

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

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

(-) - Amostra não realizada.

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de abril/2016 a setembro/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 9; Quadros 6 e 8):

- Turbidez: os meses de abr/16, mai/16, jun/16, jul/16, ago/16 e set/16 apresentaram, 100% de resultados não conformes;
- Coliformes totais: os meses de mai/16, jun/16, jul/16, ago/16 e set/16 apresentaram, respectivamente, 22,2%, 62,5%, 50%, 22,2% e 12,5% de resultados não conformes.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0	8	0	0,0
mai/16	9	9	100,0	9	8	88,9	9	0	0	9	0	0,0
jun/16	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0	8	0	0,0
jul/16	8	8	100,0	8	7	87,5	8	0	0	8	0	0,0
ago/16	9	9	100,0	9	8	88,9	9	0	0	9	0	0,0
set/16	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 8 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/16	9	2	22,2	9	0	0,0
jun/16	8	5	62,5	8	0	0,0
jul/16	8	4	50,0	8	0	0,0
ago/16	9	2	22,2	9	0	0,0
set/16	8	1	12,5	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: 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).

Os resultados dos laudos físico-químicos das amostras coletadas na saída de tratamento do SAA de Apuiarés no dia 08/11/2016 segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 9; Quadro 7):

CAGECE:

- Turbidez: a amostra analisada apresentou resultados não conformes;
- Cloreto: a amostra analisada apresentou resultados não conformes.

NUTEC:

- Turbidez: a amostra analisada apresentou resultados não conformes;
- Cloreto: a amostra analisada apresentou resultados não conformes.

Quadro 7 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés no dia 08/11/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uH)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/l)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1777278-A/16	3,22	NOK	5,0	OK	7,57	OK	720,60	NOK	0,7	OK	0,11	OK	1,04	OK	0,62	OK
NUTEC	1	QA – 1637/16	1,93	NOK	1,7	OK	7,68	OK	713,4	NOK	0,6	OK	0,05	OK	0,06	OK	0,2	OK

Legenda: **OK** – Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.
NOK - Amostra não conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.
Nota: (*) refere a valores encontrados abaixo do limite de detecção (LD) do método de ensaio.

7. RECOMENDAÇÕES

CONSTATAÇÃO C6

- A identificação da elevatória de água EEAT-01 está com pouca visibilidade (Anexo II – item 6; Foto 13);
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão em pontos, devidamente espaçados na rede de distribuição, mais especificamente nos cavaletes de ligação. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 mca a 50mca na Rua Luis Carneiro de Azevedo, 225 e na Rua 15 de Agosto, 43 (Anexo II – item 11; Anexo III – Quadro I; Fotos 14 e 15);

- A ARCE realizou monitoramento contínua de pressão com a instalação às 12:00 horas do dia 29/11/2016 e retirada às 13:00 horas do dia 30/11/2016, do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua Isaac de Castro, 218, Apuiarés – Ceará. Constatou-se descontinuidade neste endereço (Anexo II – item 10; Anexo IV – Gráfico 1; Foto 16).



Foto 13 - EEAT-01: identificação pouco visível.



Foto 14 - Medição instantânea de pressão no endereço localizado na Rua Luis Carneiro de Azevedo, 225.



Foto 15 - Medição instantânea de pressão no endereço localizado na Rua 15 de Agosto, 43.

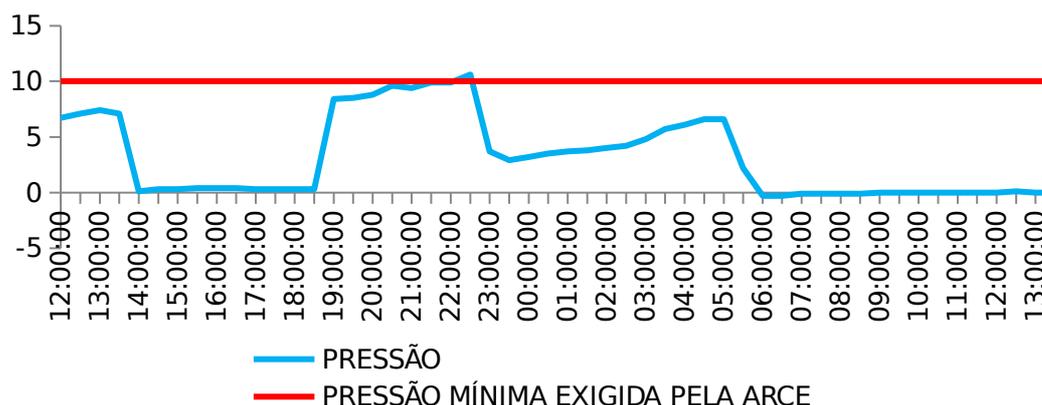


Foto 16 - Aparelho de medição contínua de pressão (datalogger) instalado no endereço localizado na Rua Isaac de Castro, 218.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição do Município de Apuiarés, realizadas pela ARCE no dia 30/11/2016.

Ponto	Local da medição	Hora da medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica (m.c.a.)
1	Rua Antonio Teixeira, FNS 20	14:08	14,9	REL
2	Rua Cel Frederico Pontes (ao lado do registro de descarga)	14:16	9,6	REL
3	Rua Maria Julia, 113	14:22	9,7	REL
4	Rua Luis Carneiro de Azevedo, 225	14:32	6,5	REL
5	Rua 15 de Agosto, 43	14:39	2,5	REL

Gráfico 1 - Monitoramento da pressão com a instalação às 12:00 horas do dia 29/11/2016 e retirada às 13:00 horas do dia 30/11/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Isaac de Castro, 218, Apuiarés – Ceará.



R1 - A CAGECE procure manter todos os componentes do sistema com identificação visível.

R2 - A CAGECE procure alternativas para fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, em razão do período prolongado de estiagem.

R3 - A CAGECE adote medidas cabíveis para recuperar os mananciais e minimizar os efeitos da escassez hídrica sobre a população de Apuiarés.

8. EQUIPE TÉCNICA

Coordenador CSB/ARCE:

- Engenheiro Geraldo Basilio Sobrinho

Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
- Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

9. APOIO TÉCNICO

Tecg^a em Saneamento Ambiental – CSTA

- Sarah de Oliveira Bernardes

10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 12 de dezembro de 2016.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO

ANEXO II – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES

ANEXO III – QUADROS

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição do Município de Apuiarés, realizadas pela ARCE no dia 30/11/2016.

Ponto	Local da medição	Hora da medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica (m.c.a.)
1	Rua Antonio Teixeira, FNS 20	14:08	14,9	REL
2	Rua Cel Frederico Pontes (ao lado do registro de descarga)	14:16	9,6	REL
3	Rua Maria Julia, 113	14:22	9,7	REL
4	Rua Luis Carneiro de Azevedo, 225	14:32	6,5	REL
5	Rua 15 de Agosto, 43	14:39	2,5	REL

Quadro 2 - Índices de cobertura e atendimento de água da Sede do Município de Apuiarés.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
abr/16	84,58	99,43
mai/16	82,01	99,43
jun/16	83,16	99,43
jul/16	83,65	99,43
ago/16	82,22	99,43
set/16	82,60	99,43

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

Quadro 3– População ativa da Sede do Município de Apuiarés.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)
dez/2015	4.654

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

Quadro 4 – Índice de hidrometração ativa da Sede do Município de Apuiarés.

Mês/Ano	Nº de ligações (unid)	Nº de Ligações Ativas com hidrometro	Índice de hidrometração (%)
setembro/2016	2.264	2.264	100

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

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

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1642361-A/16/UN-BCL	04/04/2016	13,73	NOK	80,00	NOK	7,02	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1642364-A/16/UN-BCL	06/04/2016	5,40	NOK	70,00	NOK	7,07	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1644188-A/16/UN-BCL	11/04/2016	6,59	NOK	60,00	NOK	7,64	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1645326-A/16/UN-BCL	13/04/2016	8,54	NOK	60,00	NOK	7,56	OK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647512-A/16/UN-BCL	18/04/2016	5,98	NOK	70,00	NOK	7,55	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647513-A/16/UN-BCL	20/04/2016	2,30	NOK	25,00	NOK	7,80	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1648757-A/16/UN-BCL	25/04/2016	4,59	NOK	60,00	NOK	7,85	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1652577-A/16/UN-BCL	28/04/2016	3,60	NOK	75,00	NOK	7,41	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1658593-A/16/UN-BCL	02/05/2016	5,96	NOK	60,00	NOK	7,34	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1658594-A/16/UN-BCL	04/05/2016	3,52	NOK	30,00	NOK	7,15	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1664517-A/16/UN-BCL	09/05/2016	3,17	NOK	45,00	NOK	7,31	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1664518-A/16/UN-BCL	11/05/2016	1,60	NOK	20,00	NOK	7,37	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1667458-A/16/UN-BCL	16/05/2016	6,33	NOK	50,00	NOK	8,12	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1669534-A/16/UN-BCL	18/05/2016	2,53	NOK	12,50	OK	7,55	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1672873-A/16/UN-BCL	23/05/2016	1,38	NOK	17,50	NOK	7,60	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1674593-A/16/UN-BCL	25/05/2016	2,51	NOK	20,00	NOK	7,24	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1677037-A/16/UN-BCL	30/05/2016	4,76	NOK	45,00	NOK	7,28	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685793-A/16/UN-BCL	01/06/2016	8,64	NOK	50,00	NOK	7,33	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685794-A/16/UN-BCL	06/06/2016	12,07	NOK	65,00	NOK	7,56	OK	4,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685795-A/16/UN-BCL	08/06/2016	22,87	NOK	75,00	NOK	7,70	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1686786-A/16/UN-BCL	13/06/2016	3,62	NOK	25,00	NOK	7,41	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1688002-A/16/UN-BCL	15/06/2016	13,17	NOK	40,00	NOK	7,31	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1690283-A/16/UN-BCL	20/06/2016	8,16	NOK	40,00	NOK	7,26	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1692067-A/16/UN-BCL	27/06/2016	5,97	NOK	40,00	NOK	7,64	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1693186-A/16/UN-BCL	29/06/2016	8,52	NOK	50,00	NOK	7,42	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1695277-A/16/UN-BCL	04/07/2016	5,57	NOK	40,00	NOK	7,63	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1697099-A/16/UN-BCL	06/07/2016	4,31	NOK	40,00	NOK	7,66	OK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1697653-A/16/UN-BCL	11/07/2016	5,41	NOK	60,00	NOK	7,48	OK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1698721-A/16/UN-BCL	13/07/2016	3,53	NOK	25,00	NOK	7,48	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1700347-A/16/UN-BCL	18/07/2016	2,75	NOK	20,00	NOK	7,43	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1701251-A/16/UN-BCL	20/07/2016	2,13	NOK	20,00	NOK	7,44	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1703884-A/16/UN-BCL	25/07/2016	4,83	NOK	60,00	NOK	7,29	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1703885-A/16/UN-BCL	27/07/2016	3,37	NOK	10,00	OK	7,31	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1705924-A/16/UN-BCL	01/08/2016	2,40	NOK	15,00	OK	7,49	OK	2,00	OK

Continuação – **Quadro 5.**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1707044-A/16/UN-BCL	03/08/2016	5,76	NOK	30,00	NOK	7,36	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1709057-A/16/UN-BCL	08/08/2016	3,56	NOK	30,00	NOK	7,47	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1711815-A/16/UN-BCL	15/08/2016	5,37	NOK	60,00	NOK	7,38	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1711817-A/16/UN-BCL	15/08/2016	6,84	NOK	60,00	NOK	7,43	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1711818-A/16/UN-BCL	17/08/2016	5,15	NOK	50,00	NOK	7,52	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1713264-A/16/UN-BCL	22/08/2016	6,71	NOK	75,00	NOK	7,45	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1713977-A/16/UN-BCL	24/08/2016	3,74	NOK	30,00	NOK	7,61	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1717091-A/16/UN-BCL	29/08/2016	4,19	NOK	40,00	NOK	7,67	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1718778-A/16/UN-BCL	05/09/2016	4,25	NOK	10,00	OK	7,64	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1719513-A/16/UN-BCL	09/09/2016	2,77	NOK	10,00	OK	7,68	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1728569-A/16/UN-BCL	12/09/2016	4,93	NOK	10,00	OK	7,76	OK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1734899-A/16/UN-BCL	21/09/2016	5,44	NOK	10,00	OK	7,58	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1734903-A/16/UN-BCL	19/09/2016	2,32	NOK	10,00	OK	7,59	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1734907-A/16/UN-BCL	21/09/2016	6,25	NOK	12,50	OK	7,60	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1740480-A/16/UN-BCL	26/09/2016	5,61	NOK	10,00	OK	7,75	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1740481-A/16/UN-BCL	28/09/2016	7,24	NOK	15,00	OK	7,77	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.

(-) - Amostra não realizada.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0	8	0	0,0
mai/16	9	9	100,0	9	8	88,9	9	0	0	9	0	0,0
jun/16	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0	8	0	0,0
jul/16	8	8	100,0	8	7	87,5	8	0	0	8	0	0,0
ago/16	9	9	100,0	9	8	88,9	9	0	0	9	0	0,0
set/16	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 7 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés no dia 08/11/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uH)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/l)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1777278-A/16	3,22	NOK	5,0	OK	7,57	OK	720,60	NOK	0,7	OK	0,11	OK	1,04	OK	0,62	OK
NUTEC	1	QA – 1637/16	1,93	NOK	1,7	OK	7,68	OK	713,4	NOK	0,6	OK	0,05	OK	0,06	OK	0,2	OK

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

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

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

Quadro 8 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/16	9	2	22,2	9	0	0,0
jun/16	8	5	62,5	8	0	0,0
jul/16	8	4	50,0	8	0	0,0
ago/16	9	2	22,2	9	0	0,0
set/16	8	1	12,5	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: 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).

Quadro 9 - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA do Município de Apuiarés no dia 08/11/16 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto da coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2914/11	Resultado	P-2914/11
CAGECE	1	1777278-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA – 1637/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

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

Quadro 10 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Apuiarés, no período de abril/2016 a setembro/2016.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/16	2	2	2	2	8
mai/16	2	2	3	2	9
jun/16	2	3	1	2	8
jul/16	2	2	2	2	8
ago/16	2	3	2	2	9
set/16	1	2	3	2	8

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

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

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 Nº1642367-A/16/UN-BCL	04/04/2016	19,23	NOK	80,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1642370-A/16/UN-BCL	04/04/2016	12,83	NOK	80,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1642373-A/16/UN-BCL	06/04/2016	5,11	NOK	60,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1642377-A/16/UN-BCL	06/04/2016	5,29	NOK	60,00	NOK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1644190-A/16/UN-BCL	11/04/2016	3,10	OK	15,00	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1644192-A/16/UN-BCL	11/04/2016	7,09	NOK	60,00	NOK	0,80	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1645327-A/16/UN-BCL	13/04/2016	7,20	NOK	50,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647514-A/16/UN-BCL	18/04/2016	5,41	NOK	70,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1647515-A/16/UN-BCL	20/04/2016	3,52	OK	25,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1648758-A/16/UN-BCL	25/04/2016	3,06	OK	40,00	NOK	0,80	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1652579-A/16/UN-BCL	28/04/2016	1,94	OK	15,00	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1658595-A/16/UN-BCL	02/05/2016	4,60	OK	40,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1658596-A/16/UN-BCL	02/05/2016	4,31	OK	40,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1658597-A/16/UN-BCL	04/05/2016	3,35	OK	30,00	NOK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1658598-A/16/UN-BCL	04/05/2016	3,36	OK	30,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1664519-A/16/UN-BCL	09/05/2016	4,26	OK	50,00	NOK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1664520-A/16/UN-BCL	11/05/2016	0,81	OK	20,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1667459-A/16/UN-BCL	16/05/2016	5,25	NOK	45,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1669539-A/16/UN-BCL	18/05/2016	1,86	OK	12,50	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1672874-A/16/UN-BCL	23/05/2016	1,45	OK	17,50	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1674594-A/16/UN-BCL	25/05/2016	1,85	OK	20,00	NOK	0,80	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1677038-A/16/UN-BCL	30/05/2016	5,40	NOK	45,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685796-A/16/UN-BCL	01/06/2016	5,87	NOK	45,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685797-A/16/UN-BCL	01/06/2016	5,37	NOK	45,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685798-A/16/UN-BCL	06/06/2016	4,11	OK	40,00	NOK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685799-A/16/UN-BCL	06/06/2016	20,07	NOK	87,50	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1685800-A/16/UN-BCL	08/06/2016	6,45	NOK	65,00	NOK	0,80	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1686811-A/16/UN-BCL	13/06/2016	4,00	OK	25,00	NOK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1688003-A/16/UN-BCL	15/06/2016	8,17	NOK	60,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1690286-A/16/UN-BCL	20/06/2016	5,21	NOK	45,00	NOK	5,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1690416-A/16/UN-BCL	22/06/2016	1,38	OK	10,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1692069-A/16/UN-BCL	27/06/2016	5,53	NOK	30,00	NOK	2,00	OK

Continuação – Quadro 11.

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 Nº1693189-A/16/UN-BCL	29/06/2016	7,23	NOK	50,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1695278-A/16/UN-BCL	04/07/2016	9,67	NOK	70,00	NOK	3,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1695279-A/16/UN-BCL	04/07/2016	7,16	NOK	70,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1697100-A/16/UN-BCL	06/07/2016	5,34	NOK	40,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1697102-A/16/UN-BCL	06/07/2016	21,97	NOK	200,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1697654-A/16/UN-BCL	11/07/2016	3,28	OK	20,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1697655-A/16/UN-BCL	11/07/2016	0,96	OK	5,00	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1698723-A/16/UN-BCL	13/07/2016	3,74	OK	25,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1700348-A/16/UN-BCL	18/07/2016	5,58	NOK	40,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1701253-A/16/UN-BCL	20/07/2016	4,45	OK	30,00	NOK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1703887-A/16/UN-BCL	25/07/2016	2,21	OK	15,00	OK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1703888-A/16/UN-BCL	27/07/2016	3,74	OK	10,00	OK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1705926-A/16/UN-BCL	01/08/2016	2,14	OK	15,00	OK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1705928-A/16/UN-BCL	01/08/2016	4,37	OK	20,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1707045-A/16/UN-BCL	03/08/2016	3,75	OK	20,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1707046-A/16/UN-BCL	03/08/2016	19,93	NOK	50,00	NOK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1709059-A/16/UN-BCL	08/08/2016	0,41	OK	5,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1711820-A/16/UN-BCL	15/08/2016	14,95	NOK	25,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1711822-A/16/UN-BCL	15/08/2016	4,84	OK	15,00	OK	1,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1711824-A/16/UN-BCL	17/08/2016	4,97	OK	15,00	OK	2,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1713267-A/16/UN-BCL	22/08/2016	5,30	NOK	70,00	NOK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1713978-A/16/UN-BCL	24/08/2016	8,77	NOK	50,00	NOK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1717094-A/16/UN-BCL	29/08/2016	1,59	OK	10,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1718781-A/16/UN-BCL	05/09/2016	4,05	OK	10,00	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1718783-A/16/UN-BCL	05/09/2016	4,06	OK	10,00	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1719514-A/16/UN-BCL	09/09/2016	7,31	NOK	10,00	OK	4,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1719515-A/16/UN-BCL	09/09/2016	3,16	OK	10,00	OK	2,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1728574-A/16/UN-BCL	14/09/2016	3,78	OK	10,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1728673-A/16/UN-BCL	12/09/2016	1,99	OK	10,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1728674-A/16/UN-BCL	14/09/2016	3,20	OK	10,00	OK	3,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1734923-A/16/UN-BCL	21/09/2016	1,89	OK	10,00	OK	0,50	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1740482-A/16/UN-BCL	26/09/2016	2,31	OK	10,00	OK	1,00	OK
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1740483-A/16/UN-BCL	28/09/2016	6,53	NOK	15,00	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 12 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			Cloro Residual. Livre (mg/L)		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	11	7	63,6	11	9	81,8	11	0	0,0
mai/16	11	2	18,2	11	10	90,9	11	0	0,0
jun/16	11	8	72,7	11	10	90,9	11	0	0,0
jul/16	11	5	45,5	11	8	72,7	11	0	0,0
ago/16	11	4	36,4	11	6	54,5	11	0	0,0
set/16	10	2	20,0	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 13 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés no dia 08/11/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (UJH)		pH		Cloro (mg/l)		Cloro Res. (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1777280-A/16	2,26	OK	5,00	OK	7,77	OK	719,60	NOK	0,10	NOK	0,10	OK	1,90	OK	0,68	OK
	2	1777282-A/16	2,88	OK	2,50	OK	7,83	OK	693,70	NOK	0,50	OK	0,12	OK	2,02	OK	0,68	OK
	3	1777284-A/16	2,14	OK	5,00	OK	7,86	OK	718,60	NOK	0,40	OK	0,11	OK	2,02	OK	0,67	OK
	4	1777286-A/16	3,54	OK	10,00	OK	7,91	OK	730,60	NOK	0,50	OK	ND	OK	2,00	OK	0,68	OK
	5	1777288-A/16	6,27	NOK	10,00	OK	7,93	OK	711,60	NOK	0,50	OK	0,23	OK	1,38	OK	0,65	OK
NUTEC	1	QA – 1633/16	1,47	OK	1,2	OK	-	-	-	-	0,2	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	2	QA – 1634/16	1,52	OK	1,3	OK	-	-	-	-	0,3	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	3	QA – 1635/16	1,17	OK	1,0	OK	-	-	-	-	0,3	OK	0,05	OK	-	-	-	-
	4	QA – 1636/16	1,79	OK	1,5	OK	-	-	-	-	0,3	OK	0,05	OK	-	-	-	-

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

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

(-) - Amostra não realizada.

Quadro 14 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés pela CAGECE, no período de abril/2016 a setembro/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/16	11	2	18,2	11	0	0,0
mai/16	11	2	18,2	11	0	0,0
jun/16	11	3	27,3	11	0	0,0
jul/16	11	6	54,5	11	0	0,0
ago/16	11	3	27,3	11	2	18,2
set/16	10	2	20,0	10	1	10,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

Legenda: NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 15 - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés no dia 08/11/2016 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2914/11	Resultado	P-2914/11
CAGECE	1	1777280-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1777282-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1777284-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1777286-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1777288-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA – 1633/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	QA – 1634/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	QA – 1635/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	QA – 1636/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

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

Quadro 16 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés, no período de abril/2016 a setembro/2016.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/16	4	3	2	2	11
mai/16	4	2	3	2	11
jun/16	4	3	2	2	11
jul/16	4	3	2	2	11
ago/16	4	3	2	2	11
set/16	2	5	1	2	10

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL.

ANEXO IV – GRÁFICOS

Gráfico 1 - Monitoramento da pressão com a instalação às 12:00 horas do dia 29/11/2016 e retirada às 13:00 horas do dia 30/11/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Isaac de Castro, 218, Apuiarés – Ceará.

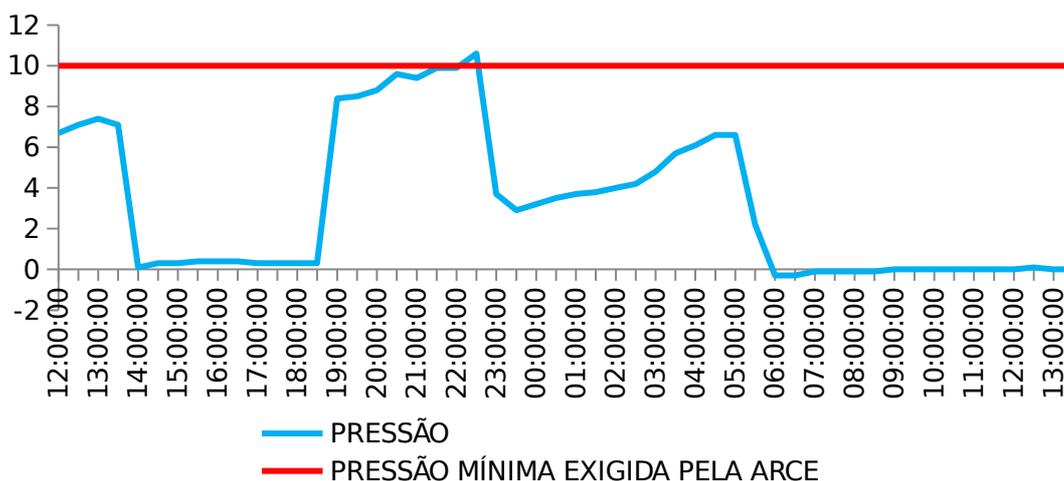


Gráfico 2 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Apuiarés, no período de abril/2016 a setembro/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.

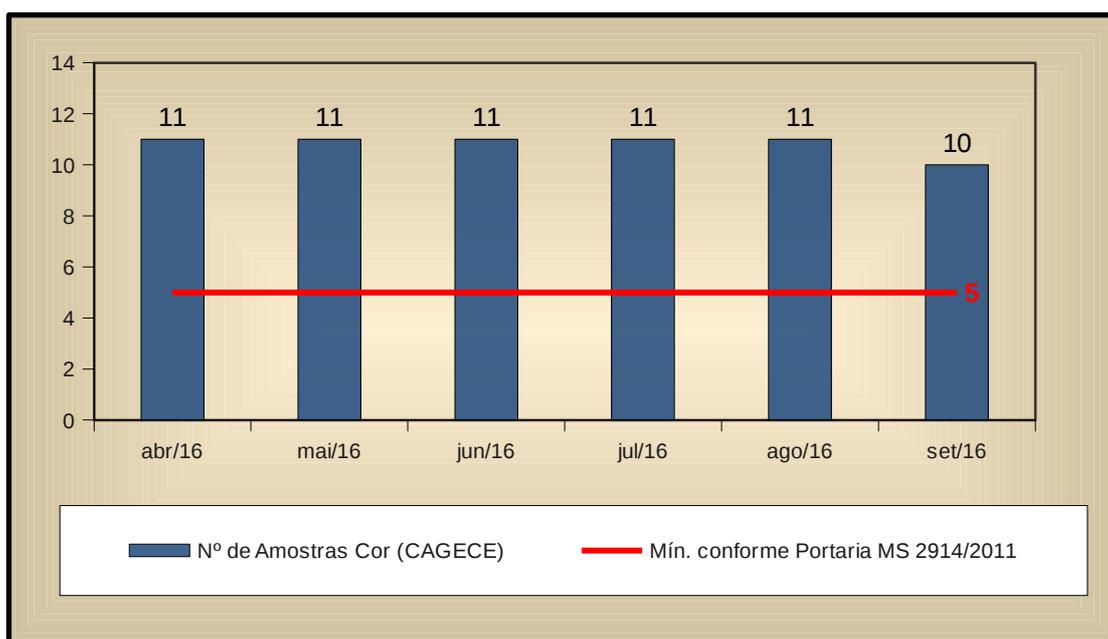


Gráfico 3 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA do Município de Apuiarés, no período de abril/2016 a setembro/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre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

