

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0034/2016
(PCSB/CSB/0147/2016)**

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE

Outubro/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 DOS SISTEMAS EXISTENTES.....	7
5.1. Recursos Humanos e Instalações.....	7
5.2. Unidades Operacionais.....	8
5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	8
5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário.....	8
6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..	9
7. RECOMENDAÇÕES.....	27
8. EQUIPE TÉCNICA.....	28
9. APOIO TÉCNICO À ARCE.....	28
10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....	28
ANEXOS.....	29

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
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
ETRG	Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
LE	Lagoa de Estabilização
LM	Lagoa de Maturação
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
RCE	Rede Coletora de Esgoto
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
TL	Terminal de Limpeza
UN - BME	Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana
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: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana (UN-BME). End.: Av. Carneiro de Mendonça, s/n – Jockey Clube, Fortaleza – CE Telefone: (85) 3101-5615 Contato: Sr. Hamilton Claudino Sales (Gerente)	Localidade: Mulungu – CE. End.: Rua Tomás Carvalho, Centro, Mulungu CEP: 62.764-000. Telefone: (85) 3328-1190 Contato: Sr. Francisco Williame Alves de Sousa (Gestor de Núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0863/2016, 25 de julho de 2016.	
Data da Inspeção: 19 a 21 de setembro de 2016.	
Legislação: Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Portarias nº 154/2002 e nº 111/2011 da SEMACE; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, nº 130/2010, nº 147/2010, nº 152/2011 e nº 206/2016; Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.	

3. OBJETIVO

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

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

4. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Sr. Francisco Williame Alves de Sousa (Gestor do núcleo) e pelo Sr. Alexsandro Viana Freitas (Técnico em Química) da Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana, 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 19/09/2016	Terça-Feira 20/09/2016	Quarta-Feira 21/09/2016
Manhã	-	-	Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.
Tarde	Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Inspeção na captação de água, adutoras, tratamento, reservatórios e elevatórias. Medição pontual de pressão na rede de distribuição. Inspeção na rede coletora, elevatórias de esgoto e ETE.	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.	-

4.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	– Preservação e proteção – Operação e manutenção
	• Tratamento	– Segurança, conservação e limpeza – Filtração – 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
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 / Almoxarifado	– Instalações físicas do escritório e almoxarifado
	• 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
Operacional-Técnico	• Rede Coletora	– Operação e manutenção – Limpeza e inspeção
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• ETE	– Segurança, operação e manutenção – Corpo receptor – Saúde ocupacional dos operadores
Controle	• Controle da qualidade do esgoto tratado	– Monitoramento sistema de tratamento de esgoto
Qualidade	• Qualidade do esgoto tratado e atendimento à legislação ambiental	– Laudos gerados pelo monitoramento da CAGECE

5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

5.1. Recursos Humanos e Instalações

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

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

5.2. Unidades Operacionais

5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Captação Subterrânea	12 Poços	1 CMB	Existe 1 (um) poço amazonas.
		7 CMB	Existem 11 (onze) poços tubulares, destes, 4 (quatro) estão desativados e 1 (um) parado.
Tratamento	-	-	Simples desinfecção, com hipoclorito de cálcio, aplicado por meio de bombas dosadoras.
Elevatórias	EEAT-01	2 CMB	Recalca água tratada do RAP-01 para o RAP-02.
	EELF-01	2 CMB	Lavagem de filtros.
	EEAB-01 (Booster)	1 CMB	Recalca água bruta da RDA Mulungu para o Sítio Guritiba.
Adutora	AAB-01	75 m	Linhas de adução entre os poços PT-05 e PA-01 (PVC ø 50mm).
	AAT-01	1.240,30 m	Linhas de adução entre os poços PT-06 e PT-09 e a rede de distribuição e o RAP-01 e RAP-02 (PVC ø 50mm e DEF ^º F ^º ø200mm).
Reservatório	RAP-01 (ETA)	50 m ³	Reservatório de reunião (recebe água dos filtros) e alimenta o RAP-02.
	RAP-02	300 m ³	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-01) e abastece a rede de distribuição.
Rede de distribuição	-	14.870 m	1.336 ligações ativas (07/2016).

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

5.2.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
RCE	Convencional		217 ligações ativas (setembro/2016).
EEE	EEE-01	2 CMB	Localiza-se na Rua Rita Frota, s/n. Composta por: gradeamento, poço de sucção e grupo gerador de energia. Recalca para a ETE.
ETE	-	-	ETE composta por 2 (dois) UASB e 2 (dois) Reatores Aeróbios em Série.
Corpo Receptor	-	-	Riacho Nita Frota.

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 Mulungu.

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

1. Ausência de iluminação no poço PA-01 (Anexo II – item 4; Foto 1);
2. As calhas de passagens dos Filtros F-01 e F-02 não possuem tampa de inspeção (Anexo II – item 6; Foto 2);
3. A ETA da Sede do Município de Mulungu não possui ETRG (Anexo II – item 7);
4. Ausência de bomba reserva nos sopradores da ETE (Anexo II – item 10; Foto 3);
5. Ausência de iluminação no poço PT-09*;
6. O poço PT-10 está com proteção enferrujada*;
7. Ausência de conjunto moto-bomba reserva no Booster Sítio Espeto*.



Foto 1 – PA-01: Ausência de iluminação.



Foto 2 – ETA: Calhas de passagem dos filtros sem tampa.



Foto 3 – ETE: Ausência de bomba reserva nos sopradores.

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 e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 180 dias.

RF/CSB/0034/2016

* Os **Itens 5, 6 e 7** estão sendo acompanhados pelos Processo: PCSB/CSB/0256/2013, referente ao termo de Notificação TN/CSB/0209/2013.

CONSTATAÇÃO C2

1. A cerca de delimitação do poço PT-05 está danificada (Anexo II – item 2; Foto 4);
2. Ausência de iluminação na casa de química da ETE (Anexo II – item 13; Foto 11);
3. A lâmpada da casa de apoio do operador da ETE não está acendendo (Anexo II – item 13; Foto 12);
4. A lâmpada da casa de abrigo do gerador de energia elétrica não está acendendo (Anexo II – item 12; Foto 10);
5. O grupo gerador da elevatória de esgoto EEE não está funcionando (Anexo II – item 11);
6. O dois registros do RAP-02 apresentam vazamento (Anexo II – item 22; Foto 24);
7. Ausência de identificação no RAP-01 (Anexo II – item 20; Foto 14);
8. O RAP-02 apresenta pintura deteriorada (Anexo II – item 20; Foto 15);
9. A escada do RAP-02 apresenta pintura deteriorada (Anexo II – item 21; Foto 13);
10. Não existe identificação nos poços PT-06, PT-13 e PT-14 (Anexo II – item 3; Fotos 6, 7 e 8);
11. O portão da casa de abrigo do quadro de comando do poço PT-05 está danificado (Anexo II – item 1; Foto 5);
12. O quadro de comando do poço PT-05 está com pintura deteriorada (Anexo II – item 1);
13. A lâmpada do prédio de abrigo do QC do PT-09 não está acendendo (Anexo II – item 9; Foto 9);
14. Ausência de iluminação na elevatória de água Booster Sítio Espeto (Anexo II – item 9);
15. A escada de acesso ao poço de sucção da ETE está danificada (Anexo II – item 15; Foto 16);

16. A plataforma de secagem da ETE necessita de limpeza (Anexo II – item 15; Foto 17);
17. Ausência de identificação no tanque de contato da ETE, nos reatores UASB e aeróbios (Anexo II – item 15; Fotos 18, 22 e 23);
18. O guarda-corpos da escada de acesso ao reator aeróbio 01 apresenta haste danificada (Anexo II – item 15; Foto 19);
19. O guarda-corpos da cobertura do reator aeróbio 02 apresenta haste danificada (Anexo II – item 15; Foto 20);
20. A casa de química da ETE apresenta o revestimento das paredes deterioradas (Anexo II – item 15; Foto 21);
21. Não existe identificação nos poços PT-09 e PT-10*;
22. A cerca de delimitação do poço PT-09 está danificada*;
23. A casa de abrigo do Booster Sítio Espeto apresenta pintura deteriorada*;
24. Não existem controle e registro sistemático das ocorrências operacionais na ETE*;
25. Ausência de identificação na ETE*;
26. Não existe manual de operação e manutenção na ETE*;
27. As escadas de acesso aos reatores estão enferrujadas*;
28. Ausência de grade ou tampa de proteção na caixa do registro na área do RAP-02*;
29. As tampas de inspeção dos reservatórios do PAP-01 e RAP-02 apresentam corrosão*;
30. A cerca do RAP-02 está danificada*.



Foto 4 – PT-05: Cerca danificada.



Foto 5 – PT-05: Portão danificado.



Foto 6 – PT-06: Ausência de identificação.



Foto 7 – PT-13: Ausência de identificação.



Foto 8 – PT-14: Ausência de identificação.



Foto 9 – PT-09: A lâmpada do prédio de abrigo do QC não ascende.



Foto 10 – EEE: A lâmpada da casa do gerador de energia elétrica não ascende.



Foto 11 – ETE: Ausência de iluminação na casa de química.

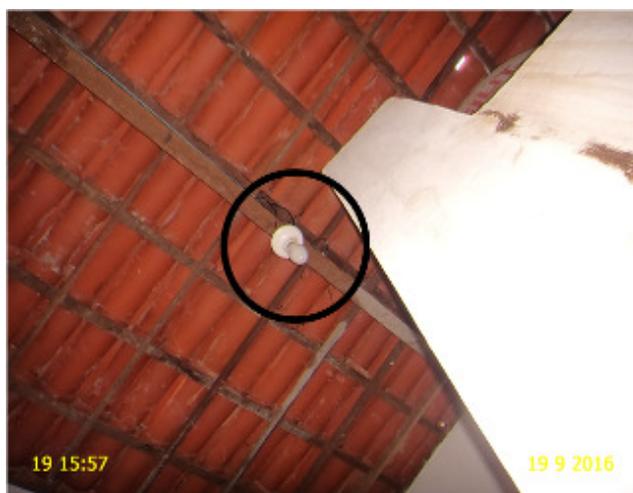


Foto 12 – ETE: A lâmpada da casa de apoio do operador não está acendendo.



Foto 13 – RAP-02: Escada com pintura deteriorada.



Foto 14 – RAP-01: Ausência de identificação.



Foto 15 – RAP-02: Identificação pouco visível e pintura deteriorada.



Foto 16 – ETE: Escada de acesso ao poço de sucção danificada.



Foto 17 – ETE: Plataforma de secagem necessitando de limpeza.



Foto 18 – ETE: Tanque de contato sem identificação.



Foto 19 – ETE – Reator aeróbio 01: escada enferrujada e com haste do guarda-corpo danificada.



Foto 20 – ETE - Reator aeróbio 02: escada enferrujada e com o guarda-corpo danificado.



Foto 21 – ETE: Casa de química com estrutura deteriorada.



Foto 22 – ETE: Reatores UASB sem identificação.



Foto 23 – ETE: Reatores aeróbios sem identificação.



Foto 24 – RAP-02: Registros com 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 esgotamento sanitário.

Enquadramento legal: Artigos 2º e 119 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.

* Os Itens 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30 estão sendo acompanhados pelo Processo PCSB/CSB/0257/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0210/2013;

CONSTATAÇÃO C3

- Não existe placa de identificação no escritório de atendimento ao cliente (Anexo II – item 5; Foto 25).



Foto 25 – Escritório de atendimento: ausência de identificação.

Não conformidade NC3 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **03.01**: Não dispor de estrutura adequada para atender às solicitações e reclamações dos usuários.

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

Determinação D3 – A CAGECE deve dispor de estrutura adequada para atender às solicitações e reclamações dos usuários, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO C4

1. Os poços PT-13 e PT-14 não constam no croqui e o PT-04 está desativado e no croqui está como ativo (Anexo II – item 16);
2. Não existem controle e registro sistemático das ocorrências operacionais na rede coletora de esgoto (Anexo II – item 19).

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

1. Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída da ETE de Mulungu, no período de julho/2015 a junho/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (Anexo III – Quadros 18 e 19)*:

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

- Mat. Flutuante: o mês de jul/15 apresentou valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.
- *E. Coli*: os meses de ago/15 e jun/16 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.

Quadro 18 - Verificação dos laudos físico-químicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de julho/2015 a junho/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE da Sede do Município de Mulungu estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Data da coleta	pH (mg/L)	DQO (mg/L)	SST (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Mat. Flut. (mg/L)	Fe. Sol. (mg/L)	Mn. Sol.(mg/L)	Ól. E Grax. (mg/L)	Sulfato (mg/L)	N-NH ₃ (mg/L)
01/07/2015	7,53	78,3	25,0	<0,1	ND	25,0	PRESENTE	-	-	-	-	-
05/08/2015	7,09	60,6	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/09/2015	7,19	112,8	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/10/2015	6,23	-	99,0	-	-	26,0	AUSENTE	-	-	-	-	-
11/11/2015	7,77	252,4	165,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/12/2015	6,96	495,2	64,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/2016	6,91	85,2	57,5	0,6	0,19	24,0	-	-	-	4,18	161,85	-
16/02/2016	7,35	108,7	30,0	-	-	25,0	-	-	-	-	-	-
01/03/2016	8,02	239,2	144,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/04/2016	6,9	190,8	96,0	-	-	26,0	-	-	-	-	-	-
05/05/2016	7,53	226,26	74,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/06/2016	7,28	272,49	82,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Legenda: (-) Dado não disponível ou inexistente.

Quadro 19 - Verificação dos laudos bacteriológicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de julho/2015 a junho/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE da Sede do Município de Mulungu estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Data da coleta	C. Totais (NMP/100 mL)	E. Coli (NMP/100 mL)
01/07/2015	<1,00	<1,00
05/08/2015	9,80 x 10 ⁴	6,30 x 10 ³
02/09/2015	2,00 x 10 ³	9,20 x 10 ²
07/10/2015	4,50 x 10 ¹	3,30 x 10 ¹
11/11/2015	1	1
15/12/2015	<1,00	<1,00
19/01/2016	1,2 x 10 ⁴	2,4 x 10 ²
16/02/2016	<1,00	<1,00
01/03/2016	>2,4 x 10 ³	>2,4 x 10 ³
07/04/2016	2,8 x 10 ²	1,8 x 10 ¹
05/05/2016	<1,00	<1,00
23/06/2016	7,7 x 10 ³	7,7 x 10 ³

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

2. Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na saída da ETE pela CAGECE e pelo NUTEC, na campanha do dia 5/9/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (Anexo III – Quadros 20 e 21)*:

Laudos da CAGECE:

- SST: a amostra analisada apresentou resultado não conforme.
- *Escherihcia Coli*: a amostra analisada apresentou resultado não conforme.

Laudos do NUTEC:

- *Escherihcia Coli*: a amostra analisada apresentou resultado não conforme.

Quadro 20 - Verificação dos laudos físico-químicos resultantes da campanha CAGECE/ NUTEC realizada no dia 05/09/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.

ESGOTO TRATADO									
CAMPANHA	Nº Lau- do	pH 7,5 a 10	DBO Tr. (200 mg/L)	DQO Fr. (200 mg/L)	OD (<3,0 mg/L)	SST (50 mg/L)	Sol. Sed. (1 mg/L)	Sulfeto (1 mg/L)	Sulfato (500 mg/L)
CAGECE	4752- 16	7,61	-	291,26	-	52,0	0,1	-	75,65
NUTEC	QA- 1371.16	7,61	48,0	115	3,1	12,0	1,0	0,8	17,5

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.
 (-) - Dado não disponível ou inexistente.

Quadro 21 - Verificação dos laudos bacteriológicos resultantes da campanha CAGECE/ NUTEC realizada no dia 05/09/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.

CAMPANHA	Nº do Laudo	Coliformes totais		Coliformes termotolerantes <i>Escheríhcia Coli</i> (VMP/ 5.000 mL)	
		Resultado	Port. 154/2002 SEMACE	Resultado	Port. 154/2002 SEMACE
CAGECE	4752-16	>2,4 x 10 ⁵	NE	>2,4 x 10 ⁵	NOK
NUTEC	QA-806.16	>1,6 x 10 ⁵	NE	>1,6 x 10 ⁵	NOK

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.
 (NE) Não especificado pela Portaria nº154/2002 SEMACE

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

Enquadramento legal: Artigos 2º e 119 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 11 da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

* Os **Itens 1 e 2** estão sendo acompanhados pelo Processo PCSB/CSB/0260/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0213/2013.

CONSTATAÇÃO C6

Os resultados dos laudos bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de fevereiro/2016 a julho/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 18 e Quadro 9):

- Coliformes Totais: os meses de mar/16, abr/16, mai/16, jun/16 e jul/16 apresentaram, respectivamente, 5,0%, 3,1%, 2,6%, 6,3% e 15,6% de resultados não conformes.

Quadro 9 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu pela CAGECE, no período de fevereiro/2016 a julho/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 (%)
02/16	16	0	0,0	16	0	0,0
03/16	40	2	5,0	40	0	0,0
04/16	32	1	3,1	32	0	0,0
05/16	39	1	2,6	39	0	0,0
06/16	32	2	6,3	32	0	0,0
07/16	32	5	15,6	32	0	0,0

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na saída do tratamento pela CAGECE e pelo NUTEC, na campanha do dia 5/9/2016, apresentaram as seguintes não conformidades

com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 para os parâmetros analisados pelo NUTEC (Anexo II – item 18 e Quadro 8):

NUTEC:

- Turbidez: amostra analisada apresentou resultado não conforme.

Quadro 8 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu no dia 05/09/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11	Result.	P- 29/14/11
CAGECE	6	1721962-A/16	0,32	OK	2,50	OK	7,52	OK	122,39	OK	1,00	OK	0,02	OK	3,77	OK	0,27	OK
NUTEC	6	QA-1370/16	1,43	NOK	1,00	OK	6,98	OK	140,01	OK	0,80	OK	≤0,05*	OK	4,20	OK	≤0,2*	OK

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

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.

Os resultados dos laudos bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2016 a julho/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 17 e Quadro 15):

- Coliformes Totais: os meses de mar/16, abr/16 e jul/16 apresentaram, respectivamente, 16,7%, 10,0% e 40,0% de resultados não conformes.

Quadro 15 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu pela CAGECE, no período de fevereiro/2016 a julho/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 (%)
02/16	5	0	0,0	5	0	0,0
03/16	6	1	16,7	6	0	0,0
04/16	10	1	10,0	10	0	0,0
05/16	10	0	0,0	10	0	0,0
06/16	10	0	0,0	10	0	0,0
07/16	10	4	40,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BME.

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 produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pelo NUTEC, na campanha do dia 5/9/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 para os parâmetros analisados pelo NUTEC (Anexo II – item 17 e Quadro 14):

NUTEC/CAGECE:

- Ferro: 2 (duas) dentre as 4 (quatro) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.

Quadro 14 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu no dia 05/09/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Total (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	1721919-A/16	0,25	OK	2,50	OK	7,39	OK	128,38	OK	0,80	OK	0,03	OK	3,41	OK	0,28	OK
	2	1721933-A/16	1,17	OK	5,00	OK	7,47	OK	123,83	OK	1,00	OK	0,14	OK	3,15	OK	0,28	OK
	3	1721953-A/16	1,09	OK	5,00	OK	7,04	OK	52,73	OK	0,50	OK	0,38	NOK	1,17	OK	0,21	OK
	4	1721958-A/16	1,86	OK	5,00	OK	6,95	OK	51,09	OK	0,50	OK	0,59	NOK	1,12	OK	0,20	OK
NUTEC	1	QA-1366/16	1,26	OK	1,10	OK	-	-	-	-	0,60	OK	≤0,05*	OK	-	-	-	-
	2	QA-1367/16	<1,0*	OK	<1,0*	OK	-	-	-	-	0,70	OK	≤0,05*	OK	-	-	-	-
	3	QA-1368/16	2,19	OK	3,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,40	NOK	-	-	-	-
	4	QA-1369/16	3,53	OK	4,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,90	NOK	-	-	-	-

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

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

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

Não conformidade NC6 – 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 D5 – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C6.

Prazo para atendimento: Imediato.

Prazo para apresentação da documentação: 30 dias.

7. RECOMENDAÇÕES

CONSTATAÇÃO C7

- O RAP-02 apresenta identificação pouco visível (Anexo II – item 23);
- A ETE da Sede do Município de Mulungu está com a Licença Operacional da SEMACE vencida (Anexo II – item 14);
- A ETA da Sede do Município de Mulungu está com a Licença Operacional da SEMACE vencida(Anexo II – item 8).

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

R2 - A CAGECE deve providenciar a renovação da Licença Operacional da SEMACE para a ETE do Município de Mulungu;

R3 - A CAGECE deve providenciar a renovação da Licença Operacional da SEMACE para a ETA do Município de Mulungu.

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 À ARCE

Tecg^a em Saneamento Ambiental – CSTA

- Luciana Barbosa

10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 24 de outubro 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 SAA da Sede do Município de Mulungu, realizadas pela ARCE no dia 19/09/2016.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	Rua Atenor Frota Wanderley – Centro.	14:34	RAP-02	48,4
2	Rua Tabelaio João Mesquita, 115 – Centro.	15:01	RAP-02	16,4
3	Rua Professor Milton Façanha (Posto de Saúde) – Centro.	15:18	RAP-02	45,4
4	Praça Coletor Bezerra Borges, 392 – Centro.	15:26	RAP-02	22,0
5	Rua Areias, 171 – Centro.	15:33	RAP-02	13,6

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
jan/16	77,72	98,48
fev/16	77,78	98,42
mar/16	77,40	98,42
abr/16	77,20	98,36
mai/16	76,00	98,36
jun/16	76,46	98,50

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Esgoto (%)	Índice de Cobertura de Esgoto (%)
jan/16	12,33	19,18
fev/16	12,43	19,20
mar/16	12,68	19,19
abr/16	12,71	19,13
mai/16	12,62	19,10
jun/16	12,62	19,10

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

Quadro 4 – População ativa da Sede do Município de Mulungu.

Mês/Ano	População ativa de água (hab.)
Dez/2015	3.464

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

Quadro 5 – Índice de hidrometração da Sede do Município de Mulungu.

Mês/Ano	Nº de ligações (unid)	Nº de Ligações Ativas não Medidas	Índice de hidrometração (%)
junho/2016	1.290	0	100

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

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

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Cloro Res. Livres (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1627240-A/16/UN-BME	01/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627241-A/16/UN-BME	01/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627242-A/16/UN-BME	01/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627243-A/16/UN-BME	01/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627244-A/16/UN-BME	03/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627245-A/16/UN-BME	03/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627246-A/16/UN-BME	03/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627247-A/16/UN-BME	03/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627248-A/16/UN-BME	10/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627249-A/16/UN-BME	10/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627250-A/16/UN-BME	10/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627251-A/16/UN-BME	10/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627252-A/16/UN-BME	11/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627253-A/16/UN-BME	11/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627254-A/16/UN-BME	11/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627255-A/16/UN-BME	11/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627236-A/16/UN-BME	15/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627237-A/16/UN-BME	15/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627238-A/16/UN-BME	15/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627239-A/16/UN-BME	15/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627256-A/16/UN-BME	17/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627257-A/16/UN-BME	17/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627258-A/16/UN-BME	17/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627259-A/16/UN-BME	17/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627260-A/16/UN-BME	22/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627261-A/16/UN-BME	22/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627262-A/16/UN-BME	22/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627263-A/16/UN-BME	22/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1627264-A/16/UN-BME	24/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1627265-A/16/UN-BME	24/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1627266-A/16/UN-BME	24/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1627267-A/16/UN-BME	24/02/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1635080-A/16/UN-BME	01/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1635083-A/16/UN-BME	01/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1635086-A/16/UN-BME	01/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1635087-A/16/UN-BME	01/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1635088-A/16/UN-BME	02/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1635089-A/16/UN-BME	02/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1635092-A/16/UN-BME	02/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1635095-A/16/UN-BME	02/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK

Continuação – **Quadro 6.**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (UH)		pH		Cloro Res. (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1635103-A/16/UN-BME	07/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1635104-A/16/UN-BME	07/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1635105-A/16/UN-BME	07/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1635106-A/16/UN-BME	07/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1635107-A/16/UN-BME	09/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1635108-A/16/UN-BME	09/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1635109-A/16/UN-BME	09/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1635110-A/16/UN-BME	09/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1635111-A/16/UN-BME	14/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1635112-A/16/UN-BME	14/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1635113-A/16/UN-BME	14/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1635114-A/16/UN-BME	14/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	OK
1636152-A/16/UN-BME	16/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1636154-A/16/UN-BME	16/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1636156-A/16/UN-BME	16/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1636157-A/16/UN-BME	16/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1638175-A/16/UN-BME	21/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1638177-A/16/UN-BME	21/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1638179-A/16/UN-BME	21/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1638182-A/16/UN-BME	21/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1638185-A/16/UN-BME	22/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1638186-A/16/UN-BME	22/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1638188-A/16/UN-BME	22/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1638190-A/16/UN-BME	22/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1638834-A/16/UN-BME	28/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1638835-A/16/UN-BME	28/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1638836-A/16/UN-BME	28/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1638837-A/16/UN-BME	28/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1640342-A/16/UN-BME	30/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1640344-A/16/UN-BME	30/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1640347-A/16/UN-BME	30/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1640349-A/16/UN-BME	30/03/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1647739-A/16/UN-BME	06/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1647741-A/16/UN-BME	06/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1647744-A/16/UN-BME	06/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647746-A/16/UN-BME	06/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1647726-A/16/UN-BME	07/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1647729-A/16/UN-BME	07/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK

RF/CSB/0034/2016

Continuação Quadro 6

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1647732-A/16/UN-BME	07/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1647736-A/16/UN-BME	07/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1647701-A/16/UN-BME	11/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1647705-A/16/UN-BME	11/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647711-A/16/UN-BME	11/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647720-A/16/UN-BME	11/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1647749-A/16/UN-BME	13/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647752-A/16/UN-BME	13/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647753-A/16/UN-BME	13/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647758-A/16/UN-BME	13/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1647762-A/16/UN-BME	18/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1647764-A/16/UN-BME	18/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647766-A/16/UN-BME	18/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647770-A/16/UN-BME	18/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1647774-A/16/UN-BME	19/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1647781-A/16/UN-BME	19/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1647783-A/16/UN-BME	19/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1647785-A/16/UN-BME	19/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1649205-A/16/UN-BME	25/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1649206-A/16/UN-BME	25/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1649208-A/16/UN-BME	25/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1649210-A/16/UN-BME	25/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1652100-A/16/UN-BME	27/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1652103-A/16/UN-BME	27/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1652105-A/16/UN-BME	27/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1652109-A/16/UN-BME	27/04/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1661680-A/16/UN-BME	02/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1661681-A/16/UN-BME	02/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1661684-A/16/UN-BME	02/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1661686-A/16/UN-BME	02/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1661688-A/16/UN-BME	04/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1661690-A/16/UN-BME	04/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1661691-A/16/UN-BME	04/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1662620-A/16/UN-BME	09/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1662621-A/16/UN-BME	09/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1662622-A/16/UN-BME	09/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1662625-A/16/UN-BME	09/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1668457-A/16/UN-BME	11/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1668458-A/16/UN-BME	11/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1668459-A/16/UN-BME	11/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1668460-A/16/UN-BME	11/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK

Continuação Quadro 6

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloroito (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1668453-A/16/UN-BME	16/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1668454-A/16/UN-BME	16/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1668455-A/16/UN-BME	16/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1668456-A/16/UN-BME	16/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1669093-A/16/UN-BME	18/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1669094-A/16/UN-BME	18/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1669098-A/16/UN-BME	18/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1669100-A/16/UN-BME	18/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681353-A/16/UN-BME	23/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1681354-A/16/UN-BME	23/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681355-A/16/UN-BME	23/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1681358-A/16/UN-BME	23/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1681361-A/16/UN-BME	24/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1681363-A/16/UN-BME	24/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681365-A/16/UN-BME	24/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681366-A/16/UN-BME	24/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1681367-A/16/UN-BME	30/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1681369-A/16/UN-BME	30/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681371-A/16/UN-BME	30/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681378-A/16/UN-BME	30/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1681380-A/16/UN-BME	31/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1681381-A/16/UN-BME	31/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1681382-A/16/UN-BME	31/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1681383-A/16/UN-BME	31/05/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1685248-A/16/UN-BME	06/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1685249-A/16/UN-BME	06/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1685250-A/16/UN-BME	06/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1685252-A/16/UN-BME	06/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1688570-A/16/UN-BME	09/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1688571-A/16/UN-BME	09/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1688576-A/16/UN-BME	09/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1688581-A/16/UN-BME	09/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1688554-A/16/UN-BME	13/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1688559-A/16/UN-BME	13/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1688562-A/16/UN-BME	13/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1688566-A/16/UN-BME	13/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1688583-A/16/UN-BME	15/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1688585-A/16/UN-BME	15/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1688588-A/16/UN-BME	15/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1688589-A/16/UN-BME	15/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694018-A/16/UN-BME	20/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694019-A/16/UN-BME	20/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1694020-A/16/UN-BME	20/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1694021-A/16/UN-BME	20/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1694022-A/16/UN-BME	22/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694023-A/16/UN-BME	22/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1694024-A/16/UN-BME	22/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK

RF/CSB/0034/2016

Continuação Quadro 6

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1694025-A/16/UN-BME	22/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1694026-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694027-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1694028-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1694029-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694030-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694031-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1694032-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1694033-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700376-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700377-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700378-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700379-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1700380-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1700381-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700382-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700383-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700384-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1700385-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700386-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700387-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1700388-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700389-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700390-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1700391-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700366-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,17	OK	5,00	OK	7,55	OK	151,99	OK	3,00	OK
1700367-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,14	OK	5,00	OK	6,60	OK	65,56	OK	1,00	OK
1700368-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,27	OK	7,50	OK	7,54	OK	142,06	OK	2,00	OK
1700369-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,31	OK	7,50	OK	6,51	OK	85,43	OK	1,50	OK
1701250-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1701254-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1701257-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1701260-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1703120-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1703121-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1703122-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1703123-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1703910-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1703911-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1703912-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1703913-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK

Continuação **Quadro 6**

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. (mg/L)		Cloro Res. Livres (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1694025-A/16/UN-BME	22/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1694026-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694027-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1694028-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1694029-A/16/UN-BME	27/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694030-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1694031-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1694032-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1694033-A/16/UN-BME	29/06/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700376-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700377-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700378-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700379-A/16/UN-BME	04/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1700380-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1700381-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700382-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700383-A/16/UN-BME	06/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700384-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1700385-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700386-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700387-A/16/UN-BME	11/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1700388-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700389-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1700390-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1700391-A/16/UN-BME	13/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1700366-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,17	OK	5,00	OK	7,55	OK	151,99	OK	3,00	OK
1700367-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,14	OK	5,00	OK	6,60	OK	65,56	OK	1,00	OK
1700368-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,27	OK	7,50	OK	7,54	OK	142,06	OK	2,00	OK
1700369-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,31	OK	7,50	OK	6,51	OK	85,43	OK	1,50	OK
1701250-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1701254-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1701257-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK

Continuação **Quadro 6**

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1701260-A/16/UN-BME	20/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1703120-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1703121-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1703122-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1703123-A/16/UN-BME	25/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1703910-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1703911-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1703912-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1703913-A/16/UN-BME	27/07/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto.

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

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

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu pela CAGECE, no período de fevereiro/2016 a julho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Ph			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
02/16		-	-	-	-	-	-	-	-	32	0	0,0
03/16		-	-	-	-	-	-	-	-	40	0	0,0
04/16		-	-	-	-	-	-	-	-	32	0	0,0
05/16		-	-	-	-	-	-	-	-	39	0	0,0
06/16		-	-	-	-	-	-	-	-	32	0	0,0
07/16	4	0	0	4	0	0,0	4	0	0	32	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BME.

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).

(-) - análise não realizada.

Quadro 8 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu no dia 05/09/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11
CAGECE	6	1721962-A/16	0,32	OK	2,50	OK	7,52	OK	122,39	OK	1,00	OK	0,02	OK	3,77	OK	0,27	OK
NUTEC	6	QA-1370/16	1,43	NOK	1,00	OK	6,98	OK	140,01	OK	0,80	OK	≤0,05*	OK	4,20	OK	≤0,2*	OK

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

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

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

Quadro 9 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu pela CAGECE, no período de fevereiro/2016 a julho/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 (%)
02/16	16	0	0,0	16	0	0,0
03/16	40	2	5,0	40	0	0,0
04/16	32	1	3,1	32	0	0,0
05/16	39	1	2,6	39	0	0,0
06/16	32	2	6,3	32	0	0,0
07/16	32	5	15,6	32	0	0,0

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu no dia 05/09/16 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1721962-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA-1370/16	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 11 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Mulungu, no período de fevereiro/16 a julho/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	
02/16	8	8	0	0	16
03/16	12	8	12	8	40
04/16	8	8	8	8	32
05/16	7	8	12	12	39
06/16	4	12	8	8	32
07/16	8	8	8	8	32

Fonte: Laboratório Regional – UN-BME.

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

N° 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
1627268-A/16/UN-BME	01/02/2016	0,10	OK	2,50	OK	0,50	OK
1627269-A/16/UN-BME	01/02/2016	0,08	OK	2,50	OK	0,60	OK
1627270-A/16/UN-BME	03/02/2016	0,25	OK	-	-	0,70	OK
1627271-A/16/UN-BME	10/02/2016	0,24	OK	-	-	0,70	OK
1627272-A/16/UN-BME	11/02/2016	0,17	OK	5,00	OK	0,70	OK
1627273-A/16/UN-BME	15/02/2016	0,10	OK	5,00	OK	0,70	OK
1627274-A/16/UN-BME	17/02/2016	0,16	OK	-	-	0,70	OK
1627275-A/16/UN-BME	17/02/2016	0,23	OK	-	-	0,80	OK
1627276-A/16/UN-BME	22/02/2016	0,16	OK	7,50	OK	0,70	OK
1627277-A/16/UN-BME	24/02/2016	0,37	OK	-	-	0,70	OK
1635125-A/16/UN-BME	02/03/2016	0,32	OK	10,00	OK	0,80	OK
1635126-A/16/UN-BME	02/03/2016	0,24	OK	-	-	0,80	OK
1635127-A/16/UN-BME	07/03/2016	0,16	OK	-	-	0,70	OK
1635128-A/16/UN-BME	09/03/2016	0,10	OK	5,00	OK	0,80	OK
1635129-A/16/UN-BME	14/03/2016	0,16	OK	10,00	OK	0,70	OK
1636161-A/16/UN-BME	16/03/2016	0,12	OK	-	-	0,70	OK
1638193-A/16/UN-BME	22/03/2016	0,25	OK	10,00	OK	0,70	OK
1638195-A/16/UN-BME	22/03/2016	0,13	OK	-	-	0,80	OK
1638912-A/16/UN-BME	28/03/2016	0,37	OK	10,00	OK	0,70	OK
1640351-A/16/UN-BME	30/03/2016	0,19	OK	-	-	0,70	OK
1647789-A/16/UN-BME	06/04/2016	0,12	OK	10	OK	0,60	OK
1647808-A/16/UN-BME	11/04/2016	0,24	OK	10	OK	0,70	OK
1647811-A/16/UN-BME	13/04/2016	1,09	OK	50	NOK	0,80	OK
1647814-A/16/UN-BME	18/04/2016	0,13	OK	10	OK	0,70	OK
1647819-A/16/UN-BME	18/04/2016	0,2	OK	-	-	0,60	OK
1647821-A/16/UN-BME	19/04/2016	0,15	OK	-	-	0,70	OK
1649212-A/16/UN-BME	25/04/2016	0,19	OK	10	OK	0,70	OK
1649214-A/16/UN-BME	25/04/2016	0,16	OK	-	-	0,80	OK
1649219-A/16/UN-BME	25/04/2016	0,48	OK	-	-	0,70	OK
1652110-A/16/UN-BME	27/04/2016	0,32	OK	-	-	0,80	OK
1661693-A/16/UN-BME	02/05/2016	0,17	OK	-	-	0,70	OK
1661696-A/16/UN-BME	04/05/2016	0,16	OK	10,00	OK	0,70	OK
1681399-A/16/UN-BME	09/05/2016	0,41	OK	-	-	0,80	OK

Continuação – **Quadro 12.**

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
1668461-A/16/UN-BME	11/05/2016	0,19	OK	5,00	OK	0,70	OK
1668473-A/16/UN-BME	16/05/2016	0,24	OK	5,00	OK	0,70	OK
1669103-A/16/UN-BME	18/05/2016	0,11	OK	5,00	OK	0,70	OK
1681384-A/16/UN-BME	23/05/2016	0,12	OK	7,50	OK	0,70	OK
1681388-A/16/UN-BME	23/05/2016	0,13	OK	-	-	0,80	OK
1681390-A/16/UN-BME	30/05/2016	0,15	OK	-	-	0,70	OK
1681395-A/16/UN-BME	30/05/2016	0,2	OK	-	-	0,80	OK
1685253-A/16/UN-BME	06/06/2016	0,21	OK	-	-	0,70	OK
1685255-A/16/UN-BME	06/06/2016	0,30	OK	5,00	OK	0,60	OK
1688592-A/16/UN-BME	09/06/2016	0,16	OK	7,50	OK	0,70	OK
1688595-A/16/UN-BME	13/06/2016	0,10	OK	5,00	OK	0,80	OK
1688598-A/16/UN-BME	15/06/2016	0,20	OK	-	-	0,70	OK
1694034-A/16/UN-BME	20/06/2016	0,30	OK	5,00	OK	0,70	OK
1694035-A/16/UN-BME	20/06/2016	0,27	OK	-	-	0,60	OK
1694036-A/16/UN-BME	22/06/2016	0,45	OK	-	-	0,70	OK
1694037-A/16/UN-BME	27/06/2016	0,77	OK	5,00	OK	0,50	OK
1694038-A/16/UN-BME	29/06/2016	0,50	OK	-	-	0,60	OK
1700392-A/16/UN-BME	04/07/2016	0,50	OK	5,00	OK	0,60	OK
1700393-A/16/UN-BME	04/07/2016	0,45	OK	-	-	0,50	OK
1696753-A/16/UN-BME	06/07/2016	0,55	OK	-	-	0,50	OK
1699672-A/16/UN-BME	11/07/2016	0,70	OK	5,00	OK	0,60	OK
1699673-A/16/UN-BME	11/07/2016	0,81	OK	5,00	OK	0,70	OK
1699675-A/16/UN-BME	13/07/2016	0,69	OK	-	-	0,60	OK
1700394-A/16/UN-BME	18/07/2016	0,16	OK	5,00	OK	0,70	OK
1701264-A/16/UN-BME	20/07/2016	0,20	OK	-	-	0,80	OK
1703124-A/16/UN-BME	25/07/2016	0,25	OK	5,00	OK	0,80	OK
1703914-A/16/UN-BME	27/07/2016	0,41	OK	-	-	0,80	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.

(-) - análise não realizada.

Quadro 13 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu pela CAGECE, no período de fevereiro/2016 a julho/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 (%)
02/16	10	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,0
03/16	10	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,0
04/16	10	0	0,00	5	1	20,00	10	0	0,0
05/16	10	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,0
06/16	10	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,0
07/16	10	0	0,00	5	0	0,00	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BME.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 14 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu no dia 05/09/2016 e Índices de Não Conformidade, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		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	1721919-A/16	0,25	OK	2,50	OK	7,39	OK	128,38	OK	0,80	OK	0,03	OK	3,41	OK	0,28	OK
	2	1721933-A/16	1,17	OK	5,00	OK	7,47	OK	123,83	OK	1,00	OK	0,14	OK	3,15	OK	0,28	OK
	3	1721953-A/16	1,09	OK	5,00	OK	7,04	OK	52,73	OK	0,50	OK	0,38	NOK	1,17	OK	0,21	OK
	4	1721958-A/16	1,86	OK	5,00	OK	6,95	OK	51,09	OK	0,50	OK	0,59	NOK	1,12	OK	0,20	OK
NUTEC	1	QA-1366/16	1,26	OK	1,10	OK	-	-	-	-	0,60	OK	≤0,05*	OK	-	-	-	-
	2	QA-1367/16	<1,0*	OK	<1,0*	OK	-	-	-	-	0,70	OK	≤0,05*	OK	-	-	-	-
	3	QA-1368/16	2,19	OK	3,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,40	NOK	-	-	-	-
	4	QA-1369/16	3,53	OK	4,00	OK	-	-	-	-	0,30	OK	0,90	NOK	-	-	-	-

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

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 15 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu pela CAGECE, no período de fevereiro/2016 a julho/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 (%)
02/16	5	0	0,0	5	0	0,0
03/16	6	1	16,7	6	0	0,0
04/16	10	1	10,0	10	0	0,0
05/16	10	0	0,0	10	0	0,0
06/16	10	0	0,0	10	0	0,0
07/16	10	4	40,0	10	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BME.

NTA – número total de amostras no mês.

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

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

Quadro 16 - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu no dia 05/09/2016 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros da Campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
CAGECE	1	1721919-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1721933-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1721953-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1721958-A/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA-1366/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	QA-1367/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	QA-1368/16	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	QA-1369/16	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 17 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu, no período de fevereiro/2016 a julho/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	
02/16	3	2	0	0	5
03/16	0	2	2	2	6
04/16	1	2	3	4	10
05/16	2	2	4	2	10
06/16	2	3	3	2	10
07/16	3	3	2	2	10

Fonte: Laboratório Regional – UN-BME.

Quadro 18 - Verificação dos laudos físico-químicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de julho/2015 a junho/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE da Sede do Município de Mulungu estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005, nº 430/2011 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Data da coleta	pH (mg/L)	DQO (mg/L)	SST (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Mat. Flut. (mg/L)	Fe. Sol. (mg/L)	Mn. Sol.(mg/L)	Ól. E Grax. (mg/L)	Sulfato (mg/L)	N-NH ₃ (mg/L)
01/07/2015	7,53	78,3	25,0	<0,1	ND	25,0	PRESENTE	-	-	-	-	-
05/08/2015	7,09	60,6	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/09/2015	7,19	112,8	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/10/2015	6,23	-	99,0	-	-	26,0	AUSENTE	-	-	-	-	-
11/11/2015	7,77	252,4	165,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/12/2015	6,96	495,2	64,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/01/2016	6,91	85,2	57,5	0,6	0,19	24,0	-	-	-	4,18	161,85	-
16/02/2016	7,35	108,7	30,0	-	-	25,0	-	-	-	-	-	-
01/03/2016	8,02	239,2	144,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/04/2016	6,9	190,8	96,0	-	-	26,0	-	-	-	-	-	-
05/05/2016	7,53	226,26	74,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/06/2016	7,28	272,49	82,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Legenda: (-) Dado não disponível ou inexistente.

Quadro 19 - Verificação dos laudos bacteriológicos da CAGECE resultantes do monitoramento no período de julho/2015 a junho/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE da Sede do Município de Mulungu estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

Data da coleta	C. Totais (NMP/100 mL)	E. Coli (NMP/100 mL)
01/07/2015	<1,00	<1,00
05/08/2015	9,80 x 10 ⁴	6,30 x 10 ³
02/09/2015	2,00 x 10 ³	9,20 x 10 ²
07/10/2015	4,50 x 10 ¹	3,30 x 10 ¹
11/11/2015	1	1
15/12/2015	<1,00	<1,00
19/01/2016	1,2 x 10 ⁴	2,4 x 10 ²
16/02/2016	<1,00	<1,00
01/03/2016	>2,4 x 10 ³	>2,4 x 10 ³
07/04/2016	2,8 x 10 ²	1,8 x 10 ¹
05/05/2016	<1,00	<1,00
23/06/2016	7,7 x 10 ³	7,7 x 10 ³

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

Quadro 20 - Verificação dos laudos físico-químicos resultantes da campanha CAGECE/ NUTEC realizada no dia 05/09/2016, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.

ESGOTO TRATADO									
CAMPANHA	Nº Lau- do	pH 7,5 a 10	DBO Tr. (200 mg/L)	DQO Fr. (200 mg/L)	OD (<3,0 mg/L)	SST (50 mg/L)	Sol. Sed. (1 mg/L)	Sulfeto (1 mg/L)	Sulfato (500 mg/L)
CAGECE	4752- 16	7,61	-	291,26	-	52,0	0,1	-	75,65
NUTEC	QA- 1371.16	7,61	48,0	115	3,1	12,0	1,0	0,8	17,5

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.

(-) - Dado não disponível ou inexistente.

Quadro 21 - Verificação dos laudos bacteriológicos resultantes da campanha CAGECE/ NUTEC realizada no dia 05/09/16, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.

CAMPANHA	N° do Laudo	Coliformes totais		Coliformes termotolerantes <i>Escherihcia Coli</i> (VMP/ 5.000 mL)	
		Resultado	Port. 154/2002 SEMACE	Resultado	Port. 154/2002 SEMACE
CAGECE	4752-16	>2,4 x 10 ⁵	NE	>2,4 x 10 ⁵	NOK
NUTEC	QA-806.16	>1,6 x 10 ⁵	NE	>1,6 x 10 ⁵	NOK

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.

(NE) Não especificado pela Portaria nº154/2002 SEMACE

Quadro 22 - Quantidade e frequência das análises executadas pela CAGECE no monitoramento da estação de tratamento de esgoto ETE da Sede do Município de Mulungu no período julho/2015 a junho/2016.

PARAMETROS		2015						2016					
		JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
pH	PREVISTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TEMPERATURA	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	1			1	-	-	1	1	-	1	-	-
DBO FILTRADA	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DBO TOTAL	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DQO FILTRADA	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DQO TOTAL	PREVISTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	EXECUTADO	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
SST	PREVISTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MATERIAIS FLUTUANTES	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
OXIGENIO DISSOLVIDO	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
NITROGENIO AMONICAL	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SULFETO	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
FERRO DISSOLVIDO	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANGANÊS FLUTUANTE	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLEOS E GRAXAS	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SULFETO	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
SULFATO	PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EXECUTADO	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
COLIFORMES TOTAIS	PREVISTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COLIFORMES FECAIS	PREVISTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	EXECUTADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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

ANEXO IV – GRÁFICOS

Gráfico 1 - Monitoramento da pressão com a instalação às 14:30 horas do dia 19/09/2016 e retirada às 8:30 horas do dia 21/09/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado Rua Santa Inês, 88 – Centro, Mulungu-CE.

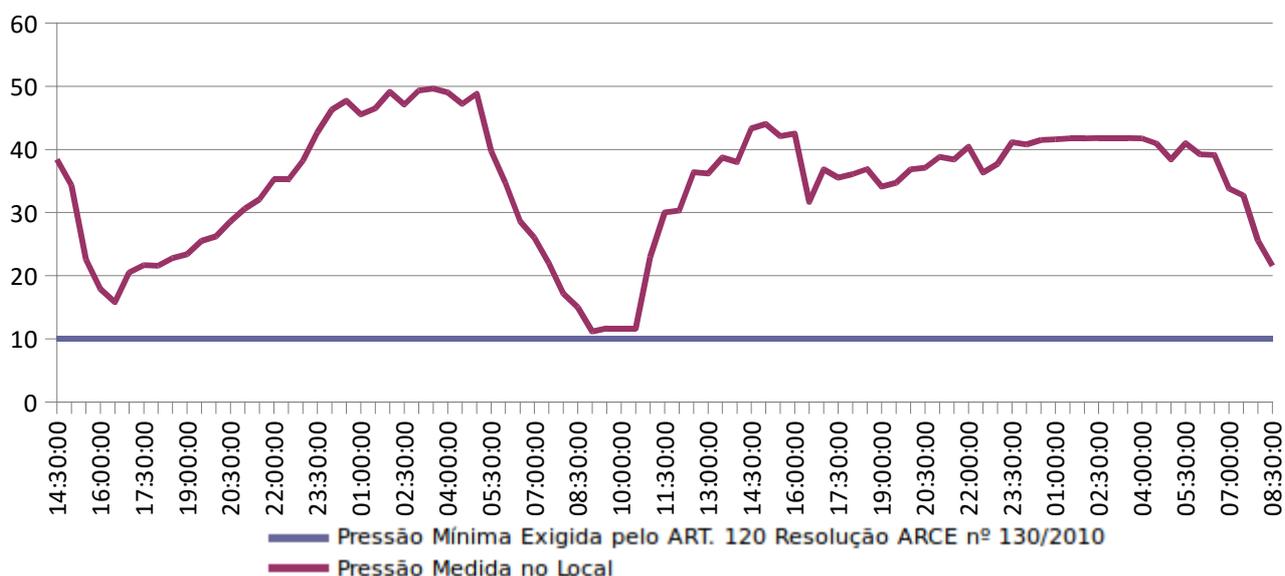
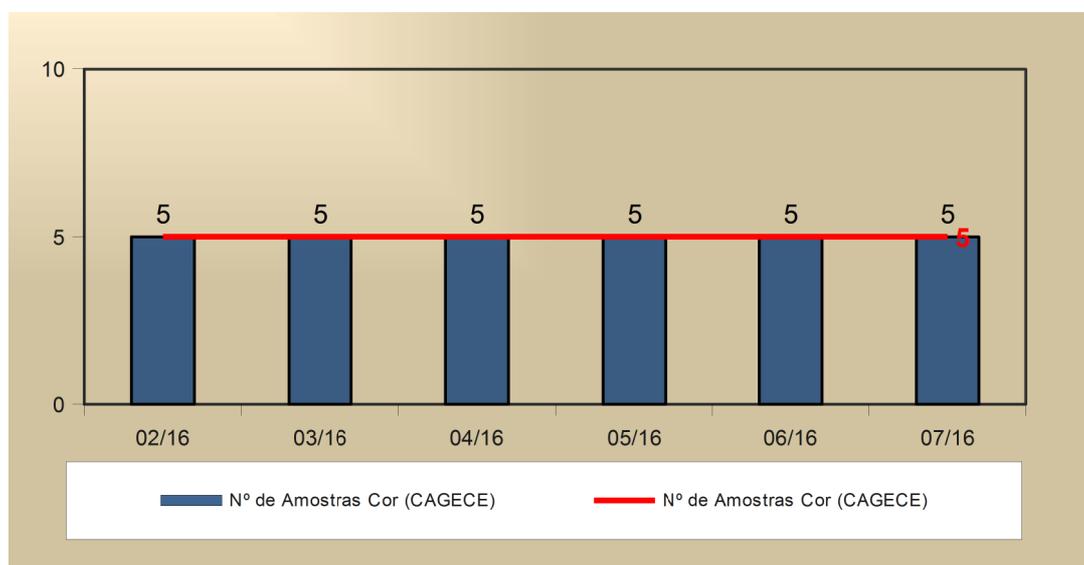


Gráfico 2 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Mulungu, no período de fevereiro/2016 a julho/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



RF/CSB/0034/2016

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

