

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0046/2014**

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário do
Município de Juazeiro do Norte

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Junho/2014

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO	4
2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
3. OBJETIVO.....	4
4. METODOLOGIA.....	6
4.1. Cronograma de Trabalho.....	6
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	6
4.2.1. Sistema de abastecimento de água.....	7
4.2.2. Sistema de esgotamento sanitário.....	7
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.....	12
6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	13
7. EQUIPE TÉCNICA.....	23
8. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA.....	23

GLOSSÁRIO

AAB	Adutora de Água Bruta
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EE	Estação Elevatória
EP	Estação Pitométrica
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EELF	Estação Elevatória de Lavagem dos Filtros
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
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
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
VMP	Valor Máximo Permitido
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
LR	Linha de Recalque
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
PV	Poço de visita
TAU	Torre de Amortecimento Unidirecional
TIL	Tubo de Inspeção e Limpeza
TL	Tubo de Limpeza
CP	Caixa de Passagem
QC	Quadro de Comando
PT	Poço Tubular
PA	Poço Amazonas

1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

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

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

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

2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	
Unidade de Negócio da Bacia do Salgado (UN-BSA)	Localidade: Juazeiro do Norte
End.: Rua Delmiro Gouveia, s/n, Santa Tereza. Juazeiro do Norte-CE.	End.: Rua Delmiro Gouveia, s/n, Santa Tereza. Juazeiro do Norte-CE.
Telefone: (88) 3571-2214	Telefone: (88) 3571-2214
Contato: Sr. Marcelo Gutierrez (Gerente)	Contato: Sr. Marcelo Gutierrez (Gerente)
Escopo: Perdas por vazamentos e esgoto condominial.	
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0928/2014, OF/CSB/0954/2014 e OF/CSB/0955/2014.	
Data da Inspeção: 07 a 10 de julho de 2014.	
Legislação:	
Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde;	
Lei Federal nº 11.445/2007;	
Lei Estadual nº 14.394/2009;	
Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011	

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 àquela expedida pela ARCE.

Ressalte-se, porém, que a inspeção restringiu-se ao escopo proposto no item 2, tendo por foco as demandas solicitadas por meio do ofício Of. Nº 580/2014-RE da Câmara Municipal de Juazeiro do Norte (fl. 2 do PCSB/CSB/0273/2014) e do Ofício 35/2014 do Ministério Público do Ceará (fl. 2 do PCSB/CSB/0274/2014). Consequentemente, as instalações e unidades operacionais do sistema localizadas no município de Juazeiro do Norte inspecionadas foram:

- Rede de esgoto condominial: verificar sua utilização, operação e manutenção, tanto por parte da CAGECE quanto dos usuários;
- Reservatório RAP-10 no Sítio dos Macacos: atestar a ocorrência de vazamentos e desperdício de água;
- PT-02 e PT-17: analisar a qualidade da água quanto a teores de Nitrato e Ferro.

Em relação à qualidade da água, a ARCE realizou ação de fiscalização no período de 14 a 23 de maio de 2013, constatando problemas nos parâmetros pH, cor, turbidez e cloro (saída do tratamento) e cor, turbidez e cloro (rede de distribuição), para os quais foi emitido o Termo de Notificação TN/CSB/0198/2012. Ademais, a CAGECE celebrou com a ARCE um Termo de Ajustamento e Conduta – TAC, de 01/04/2013, cujo objetivo é garantir o cumprimento da Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011, relativa à qualidade da água, constante do PCSB/CSB/0198/2012. Uma das ações corretivas assumidas no TAC foi desativar o PT-17, já executada, conforme constatação *in loco* (**Figura 1**).



Figura 1 – Poço Tubular PT-17 (desativado).

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 pelos Técnicos da UN-BSA que se encarregaram de explicar as questões levantadas durante a inspeção: Rivelino Cardoso Xavier Teles (Supervisor de Medição e Distribuição) e Carlos André Braz da Silva (Supervisor de Núcleo), responsáveis pelo SAA, e Cícero Costa dos Santos e Jailma Gomes Soares (Técnica Administrativa Operacional), responsáveis pelo SES.

4.1. Cronograma de Trabalho

Sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário				
PERÍODO	2ª Feira DIA 14/5/2013	3ª Feira DIA 15/5/2013	4ª Feira DIA 16/5/2013	5ª Feira DIA 17/5/2013
Manhã	-	Coleta de Informações do SAA	Inspeção de Campo no SAA e acompanhamento de retirada de vazamentos	Inspeção de Campo no SES e acompanhamento de retirada de extravasamento
Tarde	Reunião com representantes da CAGECE	-	Coleta de Informações do SAA	Coleta de Informações do SAA/SES

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	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Controle de perdas
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização
Qualidade e Controle	• Qualidade da Água	– Qualidade físico-química da água da água bruta
Comercial	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário

4.2.2. Sistema de esgotamento sanitário

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Rede Coletora	– Operação e manutenção – Limpeza e inspeção

5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

5.1. Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 2 (duas) lojas de atendimento, uma na R. São Domingos, s/n, Centro, e a outra ao lado da sede da Unidade de Negócio, ambas com função de atendimento aos usuários. Ao todo, são 16 agentes comerciais e 10 atendentes comerciais e mais 2 (dois) que atuam como agentes comerciais móveis. A maioria de funcionários distribuem-se entre a gerência e a manutenção e operação do SAA e do SEE. A distribuição de pessoal é mostrada no quadro a seguir.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Aux. Manut. Oper. (Água)	76	08:00 h – 12:00 h 14:00h – 16:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira
	Aux. Manut. Oper. (Esgoto)	31		
	Ag. Comercial	16		
	Atend. Comercial	10		

	Ag. Comercial Móvel	2		
	Téc. Industrial	1		
	Op. Equip. Móveis	3		
	Encanador	12		
Escritório	Gerência de Núcleo e Atendimento ao Público	2		

5.2. Unidades Operacionais

5.2.1. Sistema de abastecimento de água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Subterrâneo	43 poços	PT- 01, 02/02A, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42 e 43.
Elevatórias	EE-01 Timbaúbas	3	Recalca para os reservatórios apoiados RAP-01, 02 e 03 a água dos reservatórios RAP-09, que recebe contribuição de 09 poços tubulares (PT-01, PT-02, PT-2A, PT-03, PT-04, PT-05, PT-06, PT-07, PT-31 e nos períodos de romaria, também do PT 27).
	EE-03 Lagoa Seca	2	Recalca para os reservatórios RAP-02 e 03, a água do reservatório RAP-04, que recebe contribuição de 03 poços tubulares (PT-09, PT-10 e PT-11).
	EE-04 Horto	2	Recalca para a EE-05 (Booster), água do reservatório RAP-12, que recebe contribuição do poço tubular PT-20 e da RDA do centro.
Elevatórias	EE-05 Horto	2	Recalca para os reservatórios RAP-13 e 14, e REL 04 (Planalto). Funcionando como sistema booster, e recebe contribuição da estação elevatória EE-04.
	EE-06 Horto	2	Recalca para o reservatório elevado REL-03 e RDA (Rua dos Pombos) a água dos reservatórios apoiado RAP-13 e 14, que recebe contribuição da estação elevatória EE-05.
	EE-07 APUC	2	Recalca para o reservatório apoiado RAP-01, a água do reservatório apoiado RAP-06, que recebe contribuição de 03 poços tubulares PT-14, 16 e 37, podendo também em situação especial receber água do PT- 27.
	EE-08 Lagoa Seca	2	Recalca para os reservatórios apoiado RAP-02 e 03, a água do reservatório apoiado RAP-05, que recebe contribuição de 05 poços tubulares PT's 10, 11, 12, 13 e sobra do PT 15.
	EE-09 Timbaúbas	2	Recalca para o reservatório apoiado RAP-07, a água do reservatório apoiado RAP-10, que recebe contribuição de 09 poços tubulares PT's 01, 02, 02A, 03, 04, 05, 07, 31 e 27 nos períodos de romarias.
	EE-10 Macacos	2	Recalca para o reservatório apoiado RAP-08, a água do reservatório apoiado RAP-11, que recebe contribuição dos poços tubulares PT's 17 e 27, podendo também em situação especial receber água do PT 16.
	EE-12 Regional	2	Recalca para o reservatório elevado REL-02, a água dos reservatórios apoiado RAP-02 e 03, que recebe

			contribuição das elevatórias EE- 01, 03, e 08.
	EE-14 Mutirão	2	Recalca para o reservatório elevado REL-04, a água do reservatório apoiado RAP-18, que recebe contribuição dos poços tubulares PT's 19, 21, 22 e o 45.
	EEAT-14 Areia Grossa	2	Recalca água do RAP-17 para o RAP - 18 que recebe contribuição do poço tubular PT-25.
Adutora	Água bruta	287m	Linha de adução entre o poço tubular PT-01 e o ponto "VI" na adutora Principal
		30m	Linha de adução entre o poço tubular PT-02 e o reservatório apoiado RAP-09
		73m	Linha de adução entre o poço tubular PT-02 A até o RAP 09
		257m	Linha de adução entre o poço tubular PT-03 e ponto "V" na adutora:Principal
		200m	Linha de adução entre o poço tubular PT-04 e o ponto "IV" na adutora Principal
		635m	Linha de adução entre o porto de injetamento "IV" (adutora Principal) do PT -04 e o reservatório apoiado RAP-09.
		180m	Linha de adução entre o poço tubular PT-05 e o ponto "III" na adutora Principal
		310m	Linha de adução entre o ponto de injetamento do PT-05 e o ponto "IV" de injetamento do PT 04 na adutora Principal.
		25m	Linha de adução entre o poço tubular PT-06 e o ponto "II" na adutora Principal
Adutora	Água bruta	320m	Linha de adução entre o ponto de injetamento do PT-06 e o ponto de injetamento do PT 05 na adutora Principal.
		30m	Linha de adução entre o poço tubular PT-07 e o ponto "I" na adutora Principal
		405m	Linha de adução entre o ponto de injetamento do PT-07 e o ponto de injetamento do PT 06 - "II" na adutora Principal.
		680m	Linha de adução entre o poço tubular PT-08 e o ponto "I" na adutora Principal.
		8m	Linha de adução entre o poço tubular PT-09 e o reservatório apoiado RAP-04
		936m	Linha de adução entre o poço tubular PT-09 e a RDA do bairro Triângulo
		480m	Linha de adução entre o poço tubular PT-10 e o RAP 04
		897m	Linha de adução entre o poço tubular PT-11 e os reservatórios RAP-05
		412m	Linha de adução entre o poço tubular PT-12 e a adutora n.º 05 no PT 11
		1.780m	Linha de adução entre o poço tubular PT-13 e os reservatórios RAP-05
		28m	Linha de adução entre o poço tubular PT-14 e os reservatório RAP-06
		730m	Linha de adução entre o poço tubular PT-15 e a adutora n.º 04: no PT 13
		845m	Linha de adução entre o poço tubular PT-16 e o reservatório apoiado RAP-06

		731m	Linha de adução entre o poço tubular PT-16 e a adutora do PT 27 para o RAP 11
		7m	Linha de adução entre o poço tubular PT-17 e o reservatório apoiado RAP-11
		14m	Linha de adução entre o poço tubular PT-18 (AEROPORTO) e o ponto de injetamento na rede de distribuição do Bairro Aeroporto
		395m	Linha de adução entre o poço tubular PT-19 (CAIC) e a adutora do PT 21
		60m	Linha de adução entre o poço tubular PT-20 (HORTO) e o reservatório apoiado RAP-12 (EE 04)
		440m	Linha de adução entre o poço tubular PT-21 (MUTI-RÃO) e o reservatório apoiado RAP-16
		620m	Linha de adução entre o poço tubular PT-22 (MUTI-RÃO) e o reservatório apoiado RAP-16
		52m	Linha de adução entre o poço tubular PT-23 (AEROPORTO) e o ponto de injetamento na rede de distribuição do Bairro Aeroporto
		11m	Linha de adução entre o poço tubular PT-24 (SÃO JOSÉ) e o ponto de injetamento na rede de distribuição do Bairro São José
		16m	Linha de adução entre o poço tubular PT-25 o reservatório apoiado RAP-17 (Areia Grossa)
		8m	Linha de adução entre o poço tubular PT-26 e a RDA do N. Juazeiro
		433m	Linha de adução entre o poço tubular PT-27 e reservatório apoiado RAP 11
Adutora	Água bruta	975m	Linha de adução entre o poço tubular PT-27 e reservatório apoiado RAP 09 (EEAT 01)
		75m	Linha de adução entre o poço tubular PT-28 e a RDA
		80m	Linha de adução entre o poço tubular PT-28 e a adutora do PT 29
		134m	Linha de adução entre o poço tubular PT-29 e o reservatório apoiado RAP 01
		85m	Linha de adução entre o poço tubular PT-30 e a adutora da EE 03
		136m	Linha de adução entre o poço tubular PT-30 e a RDA do Romeirão
		1.123m	Linha de adução entre o poço tubular PT-31 e o reservatório apoiado RAP 09 (EE 01).
		11m	Linha de adução entre o poço tubular PT-32 e a RDA da Vl. Pe. Cícero
		5m	Linha de adução entre o poço tubular PT-33 e a RDA do bairro São José
		15m	Linha de adução entre o poço tubular PT-34 e o RAP 08 - Vaquejada.
		8m	Linha de adução entre o poço tubular PT-35 e o RAP 07 - Anjo da Guarda
		11m	Linha de adução entre o poço tubular PT-36 e a RDA do bairro Vila Real
		770m	Linha de adução entre o poço tubular PT-37 e o RAP - 06
		1.240	Linha de adução entre o poço tubular PT-38 e o RAP 08 - Vaquejada

		400m	Linha de adução entre o poço tubular PT-39 e a adutora do PT 38.
		350m	Linha de adução entre o poço tubular PT- 40 e a RDA - São José
		640m	Linha de adução entre o poço tubular PT- 42 e a adutora da EE 14 - Areia Grossa
		140m	Linha de adução entre o poço tubular PT- 43 e a RDA - Loteamento Conviver
		30m	Linha de adução entre o poço tubular PT- 45 e a RAP 18 - EE 11 - Frei Damião
		1600m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-01 e o reservatório apoiado RAP-01, 02 e 03 (02 linhas de adução)
		1680m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-03 e o reservatório apoiado RAP-01
		2170m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-04 (1ª elevatória do horto) e a estação elevatória EE-05
		1232m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-05 e a estação elevatória RAP's 13 e 14.
		1829m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-05 e o REL 05 - Planalto
		24m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-06 e o reservatório elevado REL-03
		2196m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-07 e o reservatório apoiado RAP-01
		1680m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-08 e o reservatório apoiado RAP-02 / RAP-03:
Adutora	Água bruta	2206m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-09 e o reservatório apoiado RAP-07:
		2040m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-10 e o reservatório apoiado RAP-08
		7m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-11 e o reservatório elevado REL - 04
		130m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-12 e o reservatório elevado REL-02:
		5365m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-13 ao RAP 18 – Guanabara
		1900m	Linha de adução entre o RAP 18 (Guanabara) e RDA da Vila Três Marias
	Água tratada	1200m	Linha de adução entre o RAP 18 (Guanabara) e RDA da Vila Pe. Cícero
		30m	Linha de adução entre a estação elevatória EE-15 e o reservatório elevado - REL 06
		2796m	Linha de adução entre o reservatório apoiado RAP-01 e o reservatório elevado - REL-01 (Loja Comercial
Reservatórios	REL-01 Loja comercial	500 m³	Recebe água do RAP-01 e abastece o centro da cidade.
	REL-02 Regional	300 m³	Recebe água dos RAPs-02 e 03, e abastece o Parque Antonio Vieira, Triângulo, Lagoa Seca e Romeirão.
	REL-03 Horto	50 m³	Recebe água dos RAPs 13 e 14, e abastece o Horto.
	REL-04 Frei Damião	200 m³	Recebe água da EE-04 e do RAP-18, e abastece a RDA.

	REL-05 Planalto	150 m ³	Recebe água da EE-05 e abastece a RDA
	REL-06 Campo Alegre	150 m ³	Recebe água do PT-38 e PT-39 e abastece a RDA.
	RAP-01 Regional	5000 m ³	Recebe água do RAP 06, e abastece o Romeirão, Pirajá, Franciscano, São Miguel, Santa Tereza, Salesiano, Santo Antônio e o reservatório REL-01, RAPs 02 e 03.
	RAP-02 Regional	5000 m ³	Recebe água dos RAPs 05 e 09 e abastece o RAP-01 e REL-02.
	RAP-03 Regional	5000 m ³	Recebe água dos RAPs 05 e 09 e abastece o RAP-01 e REL-02.
	RAP-04 Lagoa Seca	100 m ³	Recebe água dos PTs-09 e 10 e abastece o RAP-03.
	RAP-05 Lagoa Seca	180 m ³	Recebe água dos PTs-11, 12, 13 e 15 e abastece o RAP-03
	RAP-06 APUC	135 m ³	Recebe água dos PTs-14, 16 e 37 e abastece o RAP-01
	RAP-07 Novo Juazeiro	5000 m ³	Recebe água do RAP-10 e abastece Novo Juazeiro I, II, III e IV, Betolândia, Aeroporto e Pio XII
	RAP-08 Vaquejada	3000 m ³	Recebe água do RAP-11, PTs 17, 27 e 34 e abastece Tiradentes, Novo Juazeiro I, Conj. Juizes, José Geraldo Cruz e Limoeiro
	RAP-09 Timbaúbas	270 m ³	Recebe água do RAP-10 e abastece o RAP-07.
	RAP-10 Timbaúbas	152 m ³	Recebe água dos PTs-01, 02, 02-A, 03, 04, 05, 06 e 07 e abastece os RAP's 01, 03 e 09.
	RAP-11 Parque Ecológico (Macacos)	80 m ³	Recebe água dos PTs-16, 17 e 27 e abastece o RAP-08. Parque Ecológico, Av. dos Universitários, Tiradentes, Novo Juazeiro, Geraldo Cruz e Limoeiro
	RAP-12 Horto	50 m ³	Recebe água da RDA do Centro e do PT-20 e abastece os RAP's 13 e 14, e REL-06.
	RAP-13 Horto	100 m ³	Recebe água do RAP-12 e abastece o REL-03 e a RDA.
	RAP-14 Horto	100 m ³	Recebe água do RAP-12 e abastece o REL-03 e a RDA.
	RAP-16 Frei Damião	400 m ³	Recebe água dos PTs-21 e 22 e abastece o REL-04.
	RAP-17 Areia Grossa	100 m ³	Recebe água do PT-25 e abastece o RAP-18
	RAP-18 Guanabara	400 m ³	Recebe água do RAP-17 e PT-42 e abastece Palmerinha, Pelo Sinal e Três Marias
Rede de distribuição	PVC e DEF ^o	346.561m	72.674 ligações

Fonte: RASO (fls. 51 a 59 do Processo PCSB/CSB/0004/2013)

5.2.2. Sistema de esgotamento sanitário

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Rede Coletora	Condominial e pública	198.568 m	Tubulação em PVC, Manilha de Concreto e F ^o F ^o
Elevatórias	EEE-Almino Loiola	2	Gradeamento, caixa de areia, calha Parshall e poço de sucção, equipada com gerador e conjunto moto-bomba re-autoescorvante.

	EEE-Minha casa, minha vida	2	Gradeamento, caixa de areia e calha Parshall equipada com gerador e conjunto moto-bomba.
	EEE-Vila Fátima	2	Gradeamento, caixa de areia, calha Parshall e poço de sucção equipada com gerador e conjunto moto-bomba centrífuga.
	EEE-Malvas	2	Gradeamento, caixa de areia, calha Parshall e poço de sucção equipada com gerador e conjunto moto-bomba submersível.
	EEE-Três Marias	2	Gradeamento, caixa de areia e poço de sucção equipada com gerador e conjunto moto-bomba submersível.
	EEE-Salesianos	3	Gradeamento, caixa de areia, calha Parshall e poço de sucção, equipada com gerador e conjunto moto-bomba centrífuga.
	EEE-Mutirão	2	Gradeamento, caixa de areia e poço de sucção equipada com conjunto moto-bomba submersíveis.
ETE	ETE-Minha casa, minha vida	2 reatores e 2 decantadores	Recebe contribuição dos domicílios do projeto Minha casa, minha vida.
	ETE-Malvas	2 Lagoas anaeróbias, 2 lagoas facultativas e 1 de maturação	Tratamento biológico- Recebe contribuições dos bairros Centro, São Miguel, Salesianos, Santa tereza, Pio xii, Limoeiro, Vila Fátima, Cohab Almino Loiola, Franciscanos, Pirajá e Romeirão
	ETE-Três Marias	RAFA	Tratamento químico
	ETE-Mutirão	RAFA	Tratamento químico
	ETE-PROURB	Decanto digestores	Tratamento químico
Corpo receptor	-	-	Galeria de águas pluviais, córregos e valas de infiltração.

6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

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

CONSTATAÇÃO C1

- a) O Relatório Consolidado de Serviços Dentro e Fora do Prazo demonstra que a maioria dos serviços de conserto de vazamentos estão fora do prazo, uma vez que os meses de março, abril e maio de 2014 apresentaram, respectivamente, 69,29%, 67,70% e 76,86% de serviços fora do prazo (**Quadro 1**);

Quadro 1 – Resultado dos serviços de vazamento, conforme prazo de atendimento no período de março a maio de 2014.

ATENDIMENTO		SERVIÇO			
		CONSERTO VAZ. LIG. PREDIAL	CONSERTO VAZ. NA REDE	CONSERTO VAZ. NO CAVALETE	TOTAL
Fora do Prazo	Quant	283	340	232	855
	%	66,59	77,27	62,87	69,29
Dentro do Prazo	Quant	142	100	137	379
	%	33,41	22,73	37,13	30,71
Total		425	440	369	1.234
Fora do Prazo	Quant	308	296	270	874
	%	61,48	73,09	70,13	67,70
Dentro do Prazo	Quant	193	109	115	417
	%	38,52	26,91	29,87	32,30
Total		501	405	385	1.291
Fora do Prazo	Quant	372	369	305	1.046
	%	78,15	74,70	78,01	76,86
Dentro do Prazo	Quant	104	125	86	315
	%	21,85	25,30	21,99	23,14
Total		476	494	391	1.361

Fonte: Relatório consolidado de serviços dentro e fora do prazo (CAGECE, 2014), fls. 09 a 14 do PCSB/CSB/0273/2014.

- b) Segundo Relatório de Serviços de Vazamentos de Água na Rede, no Ramal e no Cavalete, no ano de 2013, foram registradas 15.835 ocorrências. Destas, somente 24% foram resolvidas dentro do **prazo regulamentar que é de 1 (um) dia**; (fls. 41 a 44 do PCSB/CSB/0273/2014), 41% tiveram solução entre 1 e 10 dias; 24% foram resolvidas entre 10 e 30 dias; enquanto o restante excedeu 30 dias para serem solucionadas (**Figura 2**). Ademais, de janeiro a junho de 2014, segundo “Resumo de Solicitações de Serviços por Unidades de Negócio” (fls. 15 e 16 do PCSB/CSB/0273/2014), houve 8.419 ocorrências de vazamentos, porém 64,73% foram executadas fora do prazo.
- c) Considerando somente os 5.192 rompimentos na rede registrados em 2013 para um comprimento de rede do SAA de Juazeiro do Norte de 371 Km, o indicador relativo à quantidade de rompimentos por Km de rede ao ano foi de 14 vazamentos/Km.ano. Este valor é 10 vezes superior ao da média de vários sistemas acompanhados pela ADERASA¹, cuja média deste indicador foi de 1,37 em 2012 (**Figura 3**).

¹ Associação de Reguladores de Água e Saneamento das Américas (ADERASA), criada em 17 de outubro de 2001, para promoção do processo de integração e cooperação da regulação do setor nas Américas.

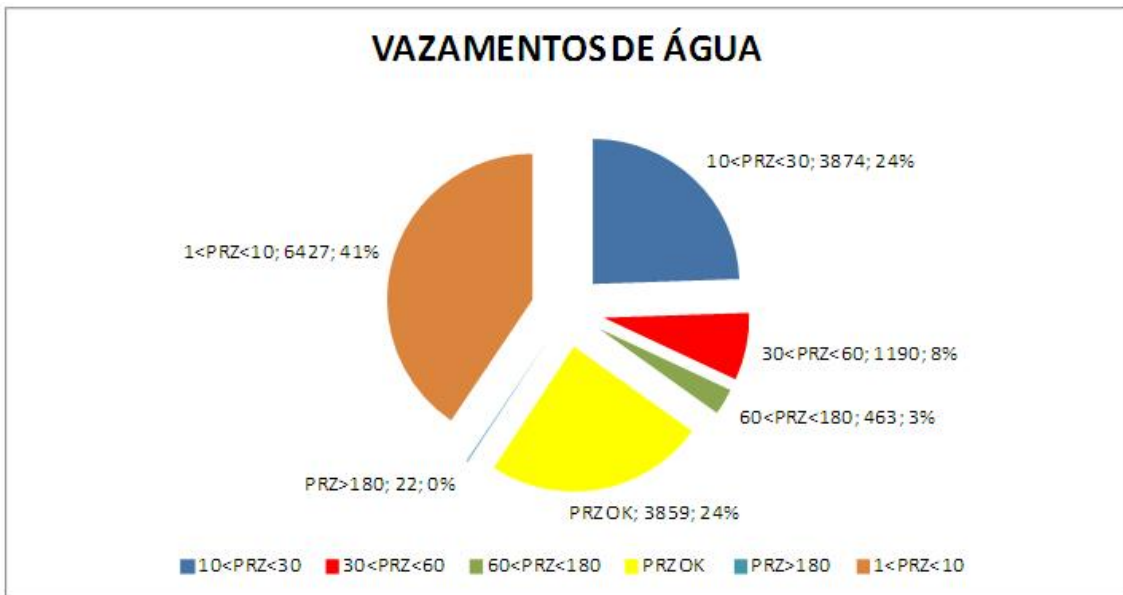


Figura 2 – Distribuição das retiradas dos vazamentos de água do SAA de JN, segundo intervalos de dias dentro e fora do prazo, em 2013.

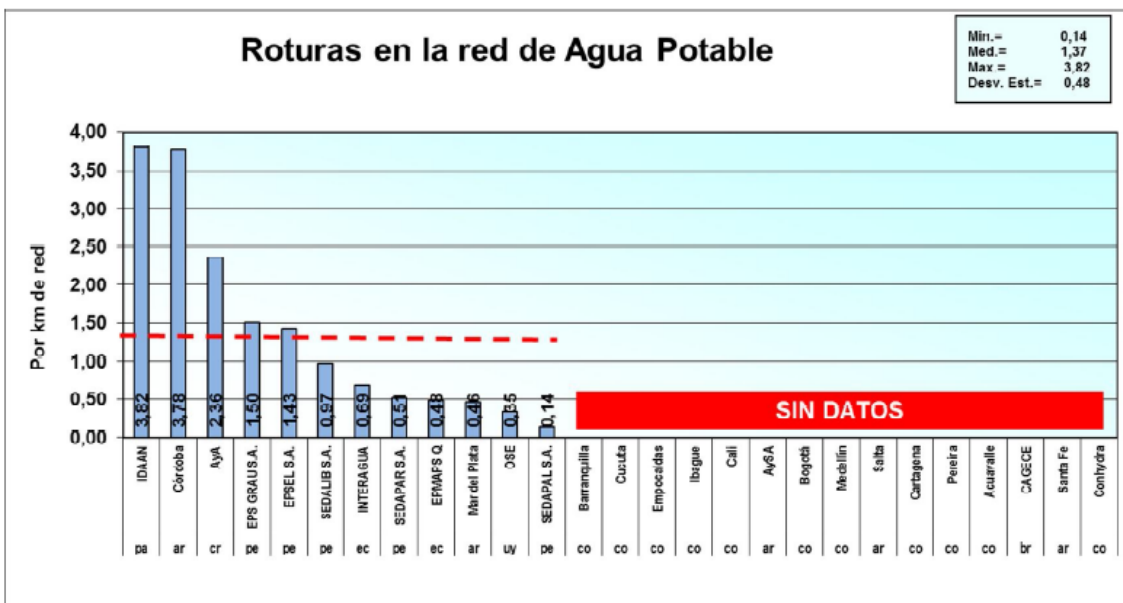


Figura 3 – Indicador de rompimento por Km de rede, em 2012, conforme ADERASA.

d) Até 10/07/2014, havia diversas ocorrências de vazamentos pendentes de solução, sendo 504 na rede, 394 no cavalete e 463 na ligação, conforme Rel. de solicitações pendentes com prazos vencidos (fls. 17 a 34 do PCSB/CSB/0273/2014). Fato constatado, *in loco* (**Figura 4**), nas ruas Vereador Antônio Braz e Rui Barbosa. Esta última, por sinal, teve um rompimento de adutora noticiado pelo Jornal O Povo, em 26/07/2014, Foto (2).

- e) Na inspeção da Rua Antônio Braz, a pressão medida pela própria CAGECE no local dos vazamentos era de 25 mca.
- f) Segundo Relatório de Serviços de Desobstrução de Esgoto, no ano de 2013, foram registradas 3.801 ocorrências. Destas, 54% foram resolvidas **dentro do prazo que é de até 2 (dois) dias úteis** (fls. 41 a 44 do PCSB/CSB/0273/2014); 20% foram solucionadas entre 2 até 4 dias, eventualmente no prazo; 15% tiveram solução entre 4 e 10 dias; 7% foram resolvidas entre 10 e 30 dias; enquanto os 4% restante excedeu 30 dias para serem solucionadas (**Figura 5**). Ademais, de janeiro a junho de 2014, segundo Resumo de Solicitações de Serviços por Unidades de Negócio” (fls. 15 e 16 do PCSB/CSB/0273/2014), houve 2.238 ocorrências de vazamentos, porém 42,18% foram executadas fora do prazo.



(1)



Fonte: Jornal O Povo, 28/07/14

(2)



(3)



(4)

Figura 4 – Flagrantes de vazamentos, durante a inspeção *in loco* na Rua Rui Barbosa (Fotos 1 e 2) e na Rua Vereador Antônio Braz (Fotos 3 e 4).

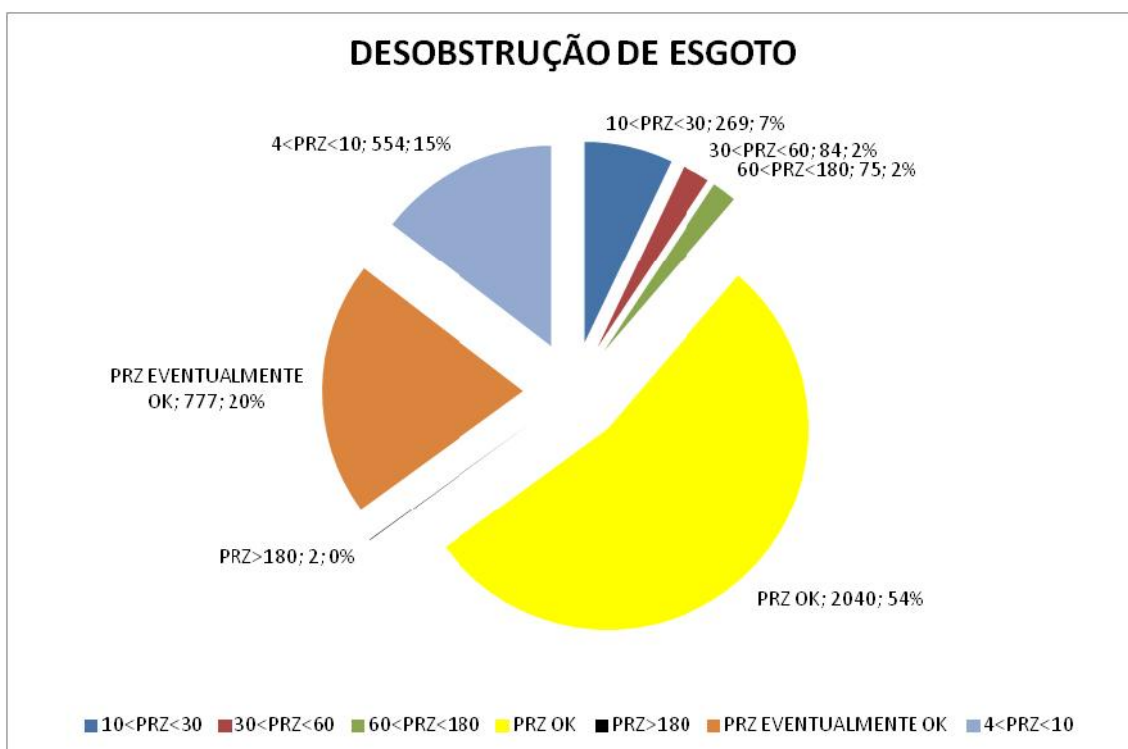


Figura 5 – Distribuição das desobstrução de esgoto do SAA de JN, segundo intervalos de dias dentro e fora do prazo, em 2013.

- g) Até 10/07/2014, havia 79 ocorrências de desobstrução de esgoto (rede e ligação) com prazo vencido, conforme Rel. de solicitações pendentes com prazos vencidos (fls. 35 a 37 do PCSB/CSB/0273/2014).

Não conformidade NC1 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **01.08**: Não cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, deixar de estipular prazos ou deixar a fixação de seu termo inicial a exclusivo critério do prestador de serviços.

Enquadramento legal: Artigo 145 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

Estas não conformidades já haviam sido constatadas em fiscalizações anteriores da ARCE. O problema dos vazamentos é objeto de acompanhamento pelo Processo PCSB/CSB/0067/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0021/2013. Já a questão do não atendimento dos prazos está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0069/2013, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0023/2013 de 10/07/2013. **Os prazos de atendimento dos dois termos de notificação encerrar-se-ão em 30/08/2014 e 31/10/2014, respectivamente.**

CONSTATAÇÃO C2

a) Constatou-se que o RAP-10, Foto (1), no Sítio dos Macacos, apresenta duas grandes rachaduras por onde ocorre vazamento de água. Entretanto, a CAGECE instalou sistema provisório que capta a água do vazamento e a encaminha para outro RAP próximo, Fotos (3) e (4), evitando grande desperdício (**Figura 6**). Sem apresentar comprovação documental, as providências para recuperação do RAP-10 já se encontram em andamento, segundo afirmativa dos representantes da CAGECE, que acompanharam a inspeção.



Figura 6 – RAP-10 com rachaduras e sistema de captação de vazamento, durante a inspeção *in loco* no Sítio dos Macacos.

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/ou esgotamento sanitário.

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

Esta não conformidade já havia sido constatada em fiscalização anterior da ARCE e está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0196/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/173/2012 de 29/05/2012. **O prazo para solução da não conformidade prescreverá em 30/08/2014.**

CONSTATAÇÃO C3

- a) O sistema condominial de esgotamento sanitário foi o padrão adotado para ampliação da estrutura de coleta de esgotos do Juazeiro do Norte, como solução alternativa ao sistema convencional. No modelo condominial, a concepção do projeto transfere para o interior do condomínio (quadra ou quarteirão urbano), a passagem dos ramais da rede, reduzindo bastante a extensão de tubulação necessária e, conseqüentemente, promovendo redução significativa de custos e permitindo ampliar consideravelmente o percentual de população atendida, utilizando-se o mesmo volume de recursos financeiros. Por outro lado, o sistema condominial requer forte participação da comunidade que deverá estar consciente e sensibilizada sobre a importância do serviço para sua saúde e sobre os cuidados de manutenção da rede. Entretanto, este comportamento não é observado em Juazeiro do Norte pelos usuários do serviço, conforme as seguintes constatações verificadas *in loco* (**Figura 7**), a saber:
- lançamento indevido de lixo, obstruindo a tubulação de esgoto, foto (1);
 - interligações de águas de drenagem que, em época de chuva, provocam transbordamentos, além de permitir a entrada de areia e lixo, foto (2), (3) e (5);

- eliminação de caixas de inspeção e substituição por conexão de pvc, dificultando a limpeza, foto (7);
- execução de piso (pavimentação) por sobre as caixas de inspeção, sem que se saiba sua localização, foto (8), (9) e (12);
- morador que não permite o acesso da CAGECE aos componentes do sistema condominial (caixa de inspeção/ramal de ligação/rede), impedindo que se faça a desobstrução da rede, como é caso verificado na Rua João Marcello, nº 30, foto (10);
- caixas de inspeção corroídas e deterioradas pelo longo tempo de uso e falta de manutenção periódica, foto (4), (6) e (11).

Estas situações contrariam o disposto na Resolução ARCE nº 130/2010, segundo a qual, **é vedado ao usuário intervir no ramal predial de água e/ou de esgoto**, mesmo com o objetivo de melhorar suas condições de funcionamento (art. 52) e que **o usuário assegurará ao representante ou preposto do prestador de serviços o livre acesso ao padrão de ligação de água e a caixa de ligação de esgoto** (art. 10). Ademais, no seu Art. 114, inciso I, tem-se que **a prática decorrente da ação ou omissão do usuário, relativa à intervenção nas instalações dos serviços públicos de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, constitui infração.**

- b) A CAGECE executa Programa Socioambiental de Educação e Saúde em Juazeiro do Norte, desde 2003, no intuito de sensibilizar a população sobre o saneamento básico. As ações incluem palestras, reuniões, capacitação, eventos socioeducativos, visitas de sensibilização, teatro de mamulengos, entre outras atividades, que já atingiram um público de 171.060 pessoas (fls. 38 a 40 do PCSB/CSB/0273/2014).



Figura 7 – Flagrantes de problemas no esgoto condominial, durante a inspeção *in loco* em diversas ruas.

c) A CAGECE vem realizando obras de melhorias dos sistemas de rede condominial com recursos próprios, aonde há permissão dos moradores. Este foi o caso da Rua Farias Brito com a Av. Paraná no Bairro João Cabral, já concluído, foto (1) e da Rua

Antônio Dias Sobreira, em andamento, fotos (2), (3) e (4), ver **Figura 8**. Desta forma, a CAGECE vem cumprindo o disposto no art. 144 da Resolução ARCE nº 130/2010, segundo o qual nos serviços executados nas redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, que impliquem na demolição de pavimentos e/ou passeios, caberá ao prestador de serviços a responsabilidade pela recomposição, limitada exclusivamente aos locais onde houve intervenção de serviços, sendo mantido o mesmo tipo do pavimento e/ou passeio anterior. Vale ressaltar, porém, que intervenções deste tipo exige o envolvimento de todos os usuários interligados para possibilitar a realização ações necessárias como estudos preliminares para levantamento da rede existente e elaboração do projeto de adequação.



(1)



(2)



(3)



(4)

Figura 8 – Flagrantes de intervenções de melhorias de esgoto condominial, durante a inspeção *in loco* na Rua Farias Brito e Antônio Dias Sobreira.

Recomendação R1 – Uma vez que as ações isoladas da CAGECE não estão sendo suficientes para solucionar todos os problemas operacionais do sistema condominial do esgotamento sanitário de Juazeiro do Norte, recomenda-se que a empresa atue de forma conjunta com a Autarquia Municipal de Meio Ambiente (AMAJU) e o Ministério Público, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação **C3**.

7. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira – ARCE

8. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Geraldo Basilio Sobrinho

Analista de Regulação

Matrícula: 49-1-X

Fortaleza – CE, 30 de julho de 2014.