

AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA DO
ESPÍRITO SANTO – ARSI
DIRETORIA TÉCNICA - DT
GERÊNCIA DE REGULAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA VIÁRIA– GSI

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/DT/GSI/002/2016



ASSUNTO: Fiscalização da prestação de serviços de abastecimento de água e atendimento comercial em São José do Calçado.

PRESTADOR DE SERVIÇOS: Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN.

PERÍODO DE FISCALIZAÇÃO: 09 a 10 de maio de 2016.

PROCESSO: 73919209

Junho/2016

ÍNDICE

1. Introdução	3
2. Objetivo	3
3. Relatório	4
3.1. METODOLOGIA DE FISCALIZAÇÃO	4
3.2. RESULTADOS DA FISCALIZAÇÃO	4
3.2.1. Sistema de Abastecimento de Água (SAA)	4
3.2.2. Sistema Comercial (SAA)	27
3.2.3. Acompanhamento das metas do PMSB – SAA	32
4. Constatações e Não Conformidades	33
5. Conclusão	36
6. Equipe Técnica	36



1. INTRODUÇÃO

Conforme a Lei Complementar 477, de 30 de dezembro de 2008, a ARSI tem como competência regular, controlar e fiscalizar, no âmbito do Estado do Espírito Santo, os serviços de saneamento básico de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de interesse comum e interesse local, delegados ao Governo do Estado, em conjunto com os serviços estaduais de infraestrutura viária com pedágio.

Segundo esta mesma Lei Complementar, que criou a Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária do Espírito Santo – ARSI, autarquia de regime especial, a ARSI deve proteger o consumidor, no que diz respeito a preços, continuidade e qualidade da prestação dos serviços públicos concedidos, e assegurar o cumprimento das normas legais, regulamentares e contratuais, o atendimento do interesse público e o respeito aos direitos dos usuários.

Neste sentido, as fiscalizações realizadas têm o intuito de verificar o cumprimento das Resoluções ARSI, Contratos de Programa e Planos Municipais de Saneamento Básico, além de atestar a qualidade dos serviços prestados.

O município de São José do Calçado firmou convênio com a ARSI através do CONVÊNIO ARSI 01/2014, em 27 de janeiro de 2014. Em 01 de outubro de 2015 foi assinado o Contrato de Programa (Nº30092015) vigente entre o município e o prestador de serviços, a Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN.

2. OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados da fiscalização da prestação de serviços de abastecimento de água e atendimento, no município de São José do Calçado.

A fiscalização realizada pela ARSI teve o intuito de verificar a conformidade do prestador de serviços com as Resoluções da Agência, Contrato de Concessão e legislações pertinentes.

3. RELATÓRIO

3.1. Metodologia de Fiscalização

Entre os dias 09/05/2016 e 10/05/2016 a Gerência de Regulação do Saneamento Básico e Infraestrutura Viária (GSI) fiscalizou as instalações da CESAN no município de São José do Calçado. Foram vistoriados os sistemas de abastecimento de água e atendimento comercial.

Além dos dados enviados previamente pela CESAN, a equipe de fiscalização utilizou-se de formulários específicos para aquisição de dados (*checklists*). As informações foram obtidas através de entrevistas com colaboradores do prestador de serviços, observações *in loco* e cópias de documentos.

3.2. Resultados da Fiscalização

3.2.1. Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

O sistema de abastecimento de água de São José do Calçado é composto por uma Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB), uma Estação de Tratamento de Água (ETA), dois reservatórios de água tratada, duas Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT) e um *boosters*, além de 204 metros de linha de adução e 26.274 metros de rede de distribuição. O processo de licenciamento ambiental do sistema, protocolo Nº 18.766/13 (Processo Nº 34177230), está sob análise do IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos) desde 24 de julho de 2013. A vazão de projeto da ETA de São José de Calçado é de 26 L/s, entretanto, conforme observado nos dados apresentados pela concessionária observa-se uma vazão média mensal de operação superior à vazão de projeto (Tabela 1).

Tabela 1- Vazão de Projeto e Vazão Média Mensal de Operação da ETA São José do Calçado (Abril de 2015 a Março de 2016).

Mês/Ano	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15
Vazão de Projeto	26 L/s	26 L/s	26 L/s	26 L/s	26 L/s	26 L/s
Vazão Média Mensal	33,5 (L/s)	31,7 (L/s)	33,27 (L/s)	33,78 (L/s)	32,82(L/s)	34,51 (L/s)
Mês/Ano	out/15	nov/15	dez/15	jan/16	fev/16	mar/16
Vazão de Projeto	26 L/s	26 L/s	26 L/s	26 L/s	26 L/s	26 L/s
Vazão Média Mensal	31,48 (L/s)	33,06 (L/s)	33,69(L/s)	34,23(L/s)	33,88(L/s)	34,35(L/s)

A Tabela 2 apresenta os dados operacionais de março de 2016 do SAA de São José do Calçado:

Tabela 2: Dados operacionais do SAA de São José do Calçado em Março de 2016

GRANDEZA	UNIDADE	MAR/16
População Urbana Existente	habitantes	7.290
Índice de Atendimento	%	98
Habitantes por ligação	hab/lig.	2,5
Habitantes por economia	hab/econ.	2,2
Consumo por ligação	m ³ /lig.	11,43
Consumo por economia	m ³ /econ.	10,05
Consumo per capita total	L/hab/dia	154
Número de Ligações Totais	unidade	2.905
Número de economias Totais	Unidade	3.303
Volume aduzido	m ³	46.738
Volume produzido (estimado + macromedido) m ³	m ³	44.188
Perdas na produção	%	5,5
Volume micromedido	m ³	33.195
Volume faturado	m ³	40.579
Índice de Perdas na distribuição (média 12 meses)	%	15,1
Índice de Hidrometração	%	100

Agência Reguladora de Saneamento Básico

A captação de água bruta é feita no Rio Calçado (Figura 1), integrante da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana, no próprio município. A captação da água bruta ocorre através de tubulações de 200 mm, a linha de adução é constituída de 204 m metros de tubulação, e apresentam fácil acesso para manutenção ao longo de sua extensão. O volume aduzido é macromedido através de pitot instalado na adutora, existe cadastro técnico da adutora e, segundo informações obtidas junto à equipe técnica da Cesan, esta não apresenta problemas de vazamentos recorrentes. A vazão outorgada é de 44 L/s para o Rio Calçado (Portaria de Outorga N^o253, de 27 de Junho de 2008).

A condição de acesso ao local de captação é satisfatória, a entrada da EEAB São José do Calçado possui identificação (Figura 2), está devidamente isolada contra pessoas não autorizadas (Figura 3) e animais, a casa de bombas está devidamente identificada (Figura 4), com proteção contra enchentes (Figura 5), há bomba reserva (Figura 6), extintor de incêndio (Figura 9) e nas proximidades não foi observado indícios de

atividades que comprometam a qualidade da água bruta, tampouco processo avançado de eutrofização. Entretanto, observou-se a presença de vazamento em uma das bombas (Figura 7), presença de rachadura no piso da EEAB (Figura 8) e ausência de tratamento preliminar no poço de sucção de água bruta (Figura 10), sendo que existe apenas um crivo na ponta da tubulação. Além disso, foi observado que o barramento se encontra instalado de forma improvisada (Figura 11) no rio e há presença de resíduos de poda de árvores na área interna da EEAB (Figura 12). Com relação ao barramento improvisado, por trata-se de interferência em curso hídrico, a agência comunicará ao órgão gestor de recursos hídricos competente da existência do mesmo.



Figura 1- Captação no Rio Calçado.



Figura 2 - Entrada EEAB – São José do Calçado com identificação.



Figura 3 - Portão de isolamento com placa informativa de acesso somente de pessoas autorizadas.



Figura 4 - Casa de bombas identificada.



Figura 5 - Piso elevado para proteger contra enchentes.



Figura 6 - Conjunto motor-bomba.



Figura 7 - Vazamento em uma das bombas.



Figura 8 - Rachaduras no piso da casa de bombas.



Figura 9 - Presença de extintor na EEAB.



Figura 10 - Poço de sucção sem tratamento preliminar.



Figura 11 - Barramento Improvisado.



Figura 12 - Resíduos de poda de árvores na área interna da EEAB.

O tratamento da água captada ocorre na Estação de Tratamento de Água (ETA) no próprio do município (Figura 14). O acesso à ETA apresenta boas condições e o local

está devidamente identificado (Figura 13) e cercado, com condições satisfatórias de limpeza do pátio externo e sem animais dentro dos limites da ETA (Figura 15).

A ETA não faz uso de pré-tratamento, porém eventualmente é feita a adição de cal para correção do pH da água bruta. As condições de conservação e limpeza da estrutura de adição de cal e da unidade de mistura rápida (Figura 16) são satisfatórias. A dosagem do coagulante utilizado na unidade de mistura rápida é obtida e realizada através de testes com a água bruta e de um dosador (Figura 17). Entretanto, observa-se que o teto no entorno dos dosadores necessita de manutenção (Figura 17).



Figura 13 - Entrada da ETA São José do Calçado Identificada



Figura 14 - ETA São José do Calçado.



Figura 15: Pátio da ETA de São José do Calçado.



Figura 16: Unidade de mistura rápida.



Figura 17 - Dosador de Flúor, Cloro e Sulfato de Alúminio.

A unidade de floculação (Figura 18) está em condições aceitáveis, sem vazamentos visíveis. Porém, ao final do canal de floculação, existe uma passagem de água feita de forma improvisada que deixam expostos os ferros da estrutura do floculador (Figura 25). Após a etapa de floculação são utilizados dois decantadores (Figura 19). Estes se encontram, em geral, em condições satisfatórias, inclusive com guarda-corpos de proteção. Entretanto, cabe destacar que os decantadores demandam limpeza, uma vez que é visível a presença de lodo nas laterais do mesmo e na superfície (Figura 20).

Por sua vez, os dois filtros (Figura 21 e Figura 22) utilizados se encontram em condições satisfatórias, sem vazamentos visíveis, sendo observado apenas desgaste na pintura (Figura 23) dos mesmos e presença de lodo na superfície (Figura 24), demandando manutenção. A água de lavagem dos filtros e o lodo retido pelos decantadores são lançados no Rio Calçado, sem tratamento. A ETA funciona na forma de escala, no período de 6 às 18, ficando fora de operação à noite.



Figura 18: Unidade de Floculação da ETA São José do Calçado.



Figura 19: Decantadores da ETA São José do Calçado.



Figura 20: Presença de lodo nas laterais e na superfície dos decantadores.



Figura 21: Filtro 1 da ETA São José do Calçado.



Figura 22 - Filtro 2 São José do Calçado.



Figura 23 - Paredes do filtro 1 com pintura desgastada.



Figura 24 - Lodo na superfície do filtro 1.



Figura 25 - Abertura improvisada realizada no final do floculador para passagem da água para os decantadores na ETA de São José do Calçado.

O acondicionamento dos agentes químicos utilizados no tratamento se dá em condições satisfatórias, assim como a higiene e limpeza do local, com condições de temperatura e circulação aceitáveis (Figura 26 e Figura 27).



Figura 26: Acondicionamento dos agentes químicos do tratamento (Cloro e Flúor).



Figura 27: Armazenamento de sulfato de alumínio.

No momento da fiscalização o laboratório apresentava condições satisfatórias de limpeza e organização (Figura 28). Há registros sobre a qualidade da água bruta e da água tratada (Figura 29), e os equipamentos necessários aos ensaios físico-químicos

encontravam-se conservados e calibrados (Figura 30). Entretanto, ficou constatada a ausência do Jar Teste em condições de operação (Figura 31).

Os reagentes são armazenados em armários e prateleiras e encontravam-se dentro do prazo de validade (Figura 32 e Figura 33). As análises bacteriológicas e de outros organismos são feitas no Laboratório Central da CESAN, localizado na Grande Vitória, duas vezes por semana (às terças e quintas).

Cabe destacar também que foi observado nos colaboradores do SAA o uso de roupas e/ou crachás que os identificavam e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).



Figura 28: Laboratório ETA São José do Calçado.



Figura 29 - Registro qualidade da água bruta e tratada.



Figura 30 - Equipamentos para ensaios físico-químicos.



Figura 31 - Jar test incompleto.



Figura 32 - Tampão de Ph 7 dentro do prazo de Validade.



Figura 33 - Padrão de Flúor dentro do prazo de validade.

Na ETA São José do Calçado existe refeitório com água potável (Figura 34), vestiário e banheiros (Figura 35) para os operadores em excelentes condições.



Figura 34 – Refeitório da ETA São José do Calçado.



Figura 35 – Banheiro e Chuveiro do Vestiário da ETA.

Observamos na área externa da ETA, em boas condições de conservação e manutenção: registro de manobra de água bruta (Figura 36), pitot para medição da vazão de água bruta (Figura 37) e sala de depósito de produtos químicos (Figura 38). Entretanto, a sala de armazenagem de sal encontra-se com uma abertura na parte superior, permitindo a entrada de morcegos, na ocasião foi observada fezes do mamífero nas paredes e sobre o estoque de sal (Figura 39).



Figura 36: Registro de manobra de água bruta.



Figura 37 – Pitot de água bruta.



Figura 38 – Sala de depósito de produto químico.



Figura 39 – Sala de depósito de sal com abertura na parte superior.

Quanto às estações elevatórias de água tratada (EEAT) localizadas na ETA São José do Calçado, foram observadas em todas as unidades facilidade para realização de trabalhos de manutenção, boas condições de manutenção do quadro de força, existência de bomba reserva, sinalização e inversor de frequência (Figura 40, Figura 41 e Figura 43). Entretanto uma das bombas da EEAT do reservatório semi-enterrado encontra-se fora de condições imediatas de operação (Figura 42). Além disso, observamos a existência de extintores (Figura 45) na ETA São José do Calçado em local de fácil acesso e presença de um pequeno vazamento em um dos registros localizados na área interna da ETA (Figura 44).



Figura 40 - Casa de bombas da EEAT do reservatório semi-enterrado.



Figura 41 - Conjunto motor bomba da EEAT do reservatório semi-enterrado.



Figura 42 - Bomba fora de operação da EEAT - Reservatório Semi-Enterrado.



Figura 43: Conjunto motor-bomba da EEAT do Reservatório Elevado.



Figura 44 - Vazamento em um registro da ETA São José do Calçado.



Figura 45 - Extintor da ETA São José do Calçado.

O sistema faz uso de dois reservatórios anexos à ETA:

- Reservatório elevado de 50 metros cúbicos;
- Reservatório semi-enterrado de 540 metros cúbicos.

O reservatório semi-enterrado (Figura 46) apresenta área devidamente cercada, boas condições de limpeza do entorno, boas condições da estrutura do reservatório (sem

rachaduras, corrosão, etc.), acesso em condições satisfatórias de uso, sistema de controle de nível (Figura 47) e ausência de vazamentos. Na saída do reservatório está instalado um macromedidor eletromagnético para medição da vazão distribuída.



Figura 46 – Reservatório semi-enterrado da ETA São José do Calçado.



Figura 47 – Sistema de controle de nível do reservatório semi-enterrado.

O reservatório elevado (Figura 48) apresenta boas condições de estrutura (sem rachaduras, corrosão, etc.), acesso em condições satisfatórias e ausência de vazamentos. Este reservatório é utilizado para as atividades de limpeza e manutenção da ETA e para abastecimento de uma pequena quantidade de usuários no entorno da ETA.



Figura 48 – Reservatório elevado da ETA São José do Calçado.

Por fim, resta a menção aos aspectos relacionados à rede de distribuição de água, onde quatro descargas de rede foram vistoriadas por amostragem na rede de distribuição de São José do Calçado:

- Descarga 1 (localizada na Rua Marechal Deodoro da Fonseca): Possui identificação (Figura 49), entretanto encontra-se assoreada (Figura 50).



Figura 49: Descarga 1 identificada.



Figura 50: Descarga 1 assoreada.

- Descarga 2 (Localizada na rua Bairro São Domingos): Está identificada, entretanto encontra-se com vazamento quando operada (Figura 51).



Figura 51: Descarga 2 com vazamento.

- Descarga 3 (Localizada na rua: Praça Coronel Alfredo Lobo): A identificação estava incorreta para esgoto (Figura 52), e no momento da fiscalização a água apresentou cor e turbidez elevada por um longo período de tempo (aproximadamente 15 minutos) quando comparadas às demais descargas vistoriadas e não foram atingidos os aspectos visuais adequados da água tratada durante o período observado. (Figura 53).



Figura 52: Descarga 3 com identificação incorreta para esgoto.



Figura 53: Descarga 3 com cor e turbidez acentuada.

- Descarga 4 (Localizada na avenida Capitão Cecílio): Estava sem tampa de identificação/proteção, assoreada e com vazamento (Figura 54). No momento da vistoria foi realizado o procedimento de descarga (Figura 55).



Figura 54: Descarga 4 sem tampa de proteção, assoreada e com vazamento.



Figura 55: Descarga 4 em operação.

Foi vistoriado também o Booster Sizenando Viana. O mesmo encontra-se em condições razoáveis de conservação (Figura 56), identificado (Figura 57), com bomba reserva (Figura 58), inversor de frequência em bom estado de conservação (Figura 59), entretanto, a tubulação encontra-se em estado avançado de ferrugem (Figura 60).



Figura 56: Booster Sizenando Viana.



Figura 57: Placa de identificação do Booster Sizenando Viana.



Figura 58 - Conjunto Motor-Bomba do Booster Sizenando Viana.



Figura 59 - Inversor de frequência do booster Sizenando Viana.



Figura 60 - Tubulação enferrujada do booster Sizenando Viana.

Além disso, vistoriamos um registro de manobra localizado próximo ao escritório de atendimento de São José do Calçado, o mesmo encontra-se identificado (Figura 61), entretanto está com excesso de areia (Figura 62).



Figura 61 – Local do registro de manobra na rede de distribuição devidamente identificado.



Figura 62 – Caixa do registro com excesso de areia.

Conforme relatório de anomalias de água tratada apresentado pela Cesan (Tabela 3 e Tabela 4), referente aos parâmetros de qualidade (físico-químicos e microbiológicos) que não atenderam aos padrões estabelecidos pela Portaria MS nº2.914/2011, observamos que o parâmetro fluoreto apresentou elevado número de amostras em desacordo à Portaria nº 635/GM/MS entre Janeiro de 2014 e Março de 2016, observando que o ajuste na dosagem, proposto pela Cesan, não foi uma medida suficiente para solucionar o problema em definitivo, tendo em vista que o fato se repetiu em vários meses subsequentes no período analisado. Salienta-se que os limites recomendados para a concentração de íon fluoreto em função da média das temperaturas máximas diárias (Portaria nº 635/GM/MS) são: mínimo 0,6 mg/l, máximo 0,8 mg/l e ótimo 0,7 mg/L. Já o valor máximo permitido da Portaria MS nº2.914/2011 é de 1,5 mg/L.

Portanto, na maior parte dos meses referente ao período em análise foram registradas uma ou mais amostras fora dos padrões recomendados pela Portaria nº 635/GM/MS. No mesmo período observamos que os parâmetros Coliformes Totais (24 de março de 2014, 21 de maio de 2014, 09 de junho de 2014 e 11 de novembro de 2015), *Escherichia Coli* (11 de novembro de 2015) e Alumínio (19 de janeiro de 2016 e 15 de fevereiro de 2016) também apresentaram valores em desconformidade à referida portaria, para água tratada, embora com uma frequência menor, quando comparado com o parâmetro flúor. Lembramos que o valor máximo permitido (VMP), na água tratada para coliformes totais é “ausência em 100 mL” sendo este parâmetro um indicador de eficiência do tratamento. Para *Escherichia Coli* também é “ausência em

100 mL” sendo este parâmetro um indicador de contaminação fecal e para o Alumínio, o VMP é de 0,2 mg Al/L.

Tabela 3 - Relatório de Anomalias da Água Tratada - Janeiro de 2014 a Março de 2016.

Relatório de Anomalias Água Tratada - Janeiro 2014 a Março de 2016								
Data	Amostra	Bairro	Endereço	Análise	Resultado	Unid.	Lim. Ating.	Análise da Ocorrência
21/01/2014	29	Sede	ETA	Fluoreto	0,99	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
13/01/2014	3017	Sede	ETA	Fluoreto	0,91	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
10/02/2014	4531	Sede	ETA	Fluoreto	0,91	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
26/02/2014	5186	Sede	ETA	Fluoreto	0,88	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
10/03/2014	8378	Sede	ETA	Fluoreto	0,9	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
24/03/2014	8923	Sede	ETA	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Revisão dos procedimentos de coleta
26/03/2014	9052	Sede	ETA	Fluoreto	0,95	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
14/04/2014	13630	Sede	ETA	Fluoreto	0,86	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
30/04/2014	14232	Sede	ETA	Fluoreto	0,86	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
07/05/2014	18059	Sede	ETA	Fluoreto	1,32	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
14/05/2014	18325	Sede	ETA	Fluoreto	1,03	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
21/05/2014	18585	Sede	ETA	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Revisão dos procedimentos de coleta
21/05/2014	18585	Sede	ETA	Fluoreto	1,11	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
26/05/2014	18724	Sede	ETA	Fluoreto	1,02	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
28/05/2014	18841	Sede	ETA	Fluoreto	1,24	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
02/06/2014	22016	Sede	ETA	Fluoreto	0,87	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
09/06/2014	22293	Sede	ETA	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Revisão dos procedimentos de coleta
16/07/2014	26625	Sede	ETA	Fluoreto	0,41	mg F/L	0,55	Ajuste na Dosagem
21/07/2014	26755	Sede	ETA	Fluoreto	0,88	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
06/08/2014	32634	Sede	ETA	Fluoreto	0,86	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem

Tabela 4 - Relatório de Anomalias da Água Tratada - Janeiro de 2014 a Março de 2016 - Continuação.

Relatório de Anomalias Água Tratada - Janeiro 2014 a Março de 2016								
Data	Amostra	Bairro	Endereço	Análise	Resultado	Unid.	Lim. Ating.	Análise da Ocorrência
13/08/2014	32911	Sede	ETA	Fluoreto	0,88	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
04/09/2014	35225	Sede	ETA	Fluoreto	0,97	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
15/09/2014	35608	Sede	ETA	Fluoreto	0,94	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
22/09/2014	35852	Sede	ETA	Fluoreto	0,87	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
25/09/2014	35970	Sede	ETA	Fluoreto	0,88	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
01/10/2014	39669	Sede	ETA	Fluoreto	0,86	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
06/10/2014	39806	Sede	ETA	Fluoreto	0,85	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
08/10/2014	39927	Sede	ETA	Fluoreto	0,9	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
13/10/2014	40062	Sede	ETA	Fluoreto	0,86	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
20/10/2014	40320	Sede	ETA	Fluoreto	0,91	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
24/11/2014	44761	Sede	ETA	Fluoreto	0,98	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
03/12/2014	48267	Sede	ETA	Fluoreto	1,08	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
07/01/2015	1812	Sede	ETA	Fluoreto	0,91	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
12/01/2015	1960	Sede	ETA	Fluoreto	0,93	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
09/02/2015	4346	Sede	ETA	Fluoreto	0,54	mg F/L	0,55	Ajuste na Dosagem
04/03/2015	10259	Sede	ETA	Fluoreto	0,85	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
09/03/2015	10392	Sede	ETA	Fluoreto	0,9	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
01/04/2015	12799	Sede	ETA	Fluoreto	0,86	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
29/04/2015	13802	Sede	ETA	Fluoreto	0,88	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
09/11/2015	42732	Sede	ETA	Fluoreto	0,53	mg F/L	0,55	Ajuste na Dosagem
11/11/2015	42865	Sede	ETA	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
11/11/2015	42865	Sede	ETA	Escherichia Coli	Presente	PA/100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
19/01/2016	32	Sede	ETA	Aluminio	0,3	mmg/L	0,2	Revisão dos procedimentos de dosagem de Sulfato de Alumínio
15/02/2016	4477	Sede	ETA	Aluminio	0,37	mg A/L	0,2	Revisão dos procedimentos de dosagem de Sulfato de Alumínio
22/02/2016	4730	Sede	ETA	Fluoreto	0,52	mg F/L	0,55	Ajuste na Dosagem

Em contrapartida, na água distribuída (Tabela 5 e Tabela 6) o número de amostras referente ao parâmetro Coliformes Totais foi o que apresentou padrão microbiológico de água para consumo humano maior que o valor máximo permitido – VMP (para coliformes totais, no sistema de distribuição que abastecem menos de 20000

habitantes). Neste caso o VMP é de que apenas uma amostra, entre as amostras examinadas no mês, poderá apresentar resultado positivo. Desta forma, em maio de 2014, junho de 2014 e agosto de 2015 o parâmetro coliforme total no sistema de distribuição apresentou desconformidade em relação à Portaria 2914/2011, ressaltamos que este parâmetro é um indicador de integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede). Por sua vez, a desconformidade para os parâmetros fluoreto (21 de janeiro de 2014, 28 de maio de 2014 e 20 de janeiro de 2015) e manganês (20 de janeiro de 2015), na água distribuída, apresentou desconformidade de forma esporádica. Conforme relatado anteriormente os limites recomendados para a concentração de íon fluoreto em função da média das temperaturas máximas diárias (Portaria nº 635/GM/MS) são: mínimo 0,6 mg/l, máximo 0,8 mg/l e ótimo 0,7 mg/L, em contrapartida o valor máximo permitido da Portaria MS nº2.914/2011 é de 1,5 mg/L. Já o VMP para manganês é de 0,1 mg/L.



Tabela 5 – Relatório de Anomalias Água Distribuída.

Relatório de Anomalias Água Distribuída - Janeiro de 2014 a Março de 2016								
Data	Amostra	Bairro	Endereço	Análise	Resultado	Unid.	Lim. Ating.	Análise da Ocorrência
21/01/2014	34	Airituba	PCA Pedro Vieira	Fluoreto	0,92	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
05/03/2014	8241	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
17/03/2014	(R) 16769	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
17/03/2014	(R) 16770	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111 M Montante do número 111	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
17/03/2014	(R) 16771	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111 J Jusante do número 111	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
14/04/2014	13631	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
28/04/2014	(R) 21480	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
28/04/2014	(R) 21481	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana nº M Montante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
28/04/2014	(R) 21482	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
21/05/2014	18586	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
02/06/2014	(R) 25762	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	-	Recoleta confirmando resultado positivo - descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
02/06/2014	(R) 25763	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana nº M Montante do número	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	-	Recoleta confirmando resultado positivo - descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
02/06/2014	(R) 25764	(Não Cadastrado)	R Elpidio De Sa Viana nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
28/05/2014	18842	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
09/06/2014	(R) 25885	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	-	Recoleta confirmado resultado positivo - descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
09/06/2014	(R) 25886	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111 M Montante do número 111	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	-	Recoleta confirmado resultado positivo - descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
09/06/2014	(R) 25887	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111 J Jusante do número 111	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	-	Recoleta confirmado resultado positivo - descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
28/05/2014	18842	(Não Cadastrado)	R Romao Batista nº 111	Fluoreto	1,25	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
02/06/2014	22017	(Não Cadastrado)	R Rodolpho J Pimentel	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
02/06/2014	22018	(Não Cadastrado)	R Elda Mendonca	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
09/06/2014	22294	(Não Cadastrado)	R Ricardo Bastos	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
23/06/2014	(R) 30113	(Não Cadastrado)	R Ricardo Bastos	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
23/06/2014	(R) 30114	(Não Cadastrado)	R Ricardo Bastos nº M Montante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
23/06/2014	(R) 30115	(Não Cadastrado)	R Ricardo Bastos nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
09/06/2014	22295	(Não Cadastrado)	R Manoel Ferreira Marques	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta

Tabela 6 - Relatório Anomalias Água Distribuída.

Relatório de Anomalias Água Distribuída- Janeiro de 2014 a Março de 2016								
Data	Amostra	Bairro	Endereço	Análise	Resultado	Unid.	Lim. Ating.	Análise da Ocorrência
23/06/2014	(R) 30116	(Não Cadastrado)	R Manoel Ferreira Marques	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
23/06/2014	(R) 30117	(Não Cadastrado)	R Manoel Ferreira Marques nº M Montante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
23/06/2014	(R) 30118	(Não Cadastrado)	R Manoel Ferreira Marques nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
27/08/2014	33440	(Não Cadastrado)	R Francisca Fonseca	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
08/09/2014	(R) 39203	(Não Cadastrado)	R Francisca Fonseca	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
08/09/2014	(R) 39204	(Não Cadastrado)	R Francisca Fonseca nº M Montante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
08/09/2014	(R) 39205	(Não Cadastrado)	R Francisca Fonseca nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
15/12/2014	48684	(Não Cadastrado)	R Rodolpho J Pimentel	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
29/12/2014	(R) 52455	(Não Cadastrado)	R Rodolpho J Pimentel	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
29/12/2014	(R) 52456	(Não Cadastrado)	R Rodolpho J Pimentel nº M Montante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
29/12/2014	(R) 52457	(Não Cadastrado)	R Rodolpho J Pimentel nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
20/01/2015	1543	Airituba	PCA Pedro Vieira	Fluoreto	0,85	mg F/L	0,84	Ajuste na Dosagem
20/01/2015	1543	Airituba	PCA Pedro Vieira	Manganês	0,46	mg Mn/L	0,1	Descarga de rede
12/08/2015	30539	(Não Cadastrado)	PCA Pedro Vieira	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta
23/09/2015	(R) 36734	(Não Cadastrado)	PCA Pedro Vieira	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
23/09/2015	(R) 36735	(Não Cadastrado)	PCA Pedro Vieira nº M Montante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
23/09/2015	(R) 36736	(Não Cadastrado)	PCA Pedro Vieira nº J Jusante do número	Coliformes Totais	Ausente	PA/ 100 mL	-	Recoleta não confirmou resultado positivo
11/11/2015	42867	(Não Cadastrado)	R Afranio Resende Fonseca	Coliformes Totais	Presente	PA/ 100 mL	0	Descarga de rede e revisão dos procedimentos de coleta

No que tange ao parâmetro de Turbidez da água filtrada (uT) na ETA, conforme percentual de amostras (calculados pela ARSI a partir dos dados apresentados pela Cesan) com valores de turbidez maior do que 0,5 NTU e menor do que 1,0 NTU (Tabela 7, Tabela 8 e Tabela 9), não foram observados valores fora dos padrões estabelecidos na Portaria de Potabilidade do Ministério da Saúde 2914/11, com exceção de julho de 2014 que obteve turbidez de 1,10 uT, valor este não considerado significativo. Lembrando que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria para Turbidez da água filtrada é de 0,5 uT em 95% das amostras para filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta), sendo que a referida portaria estabeleceu metas progressivas para atendimento ao VMP de 0,5 uT (Tabela 10), permitindo ainda, em um número restrito de amostras, o valor de até 1,0 NTU de turbidez. Entretanto, observamos ausência de análises de turbidez da água filtrada em fevereiro/2015, março/2015 e junho de 2015.

Tabela 7 - Percentual de amostras com valores de turbidez maior do que 0,5 NTU e menor do que 1,0 NTU (Jan/14 a Dez/14).

	Unidade	jan/14	fev/14	mar/14	abr/14	mai/14	jun/14	jul/14	ago/14	set/14	out/14	nov/14	dez/14
Turbidez Máxima	NTU	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	0,74	1,1	1	0,3	0,5	0,4	0,8
Número de Amostras Realizadas	Unidade	356	331	336	320	356	304	326	346	388	382	32	220
Nº Análise com Turbidez < 0,5 NTU	Unidade	356	331	335	317	350	299	295	342	388	382	32	215
Nº Análise com Turbidez < 1 NTU	Unidade	356	331	336	320	356	304	325	345	388	382	32	220
Análises > 0,5 NTU e < 1NTU	Unidade	0	0	1	3	6	5	30	3	0	0	0	5
Análises > 0,5 NTU e < 1NTU	Percentual	0	0	0,30	0,94	1,69	1,64	9,20	0,87	0	0	0	2,27

Tabela 8 - Percentual de amostras com valores de turbidez maior do que 0,5 NTU e menor do que 1,0 NTU (Jan/15 a Dez/15).

	Unidade	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Turbidez Máxima	NTU	0,11	0	0	0,31	0,9	0	0,3	0,27	0,6	0,4	0,47	0,63
Número de Amostras Realizadas	Unidade	104	0	0	228	172	0	324	338	339	384	372	376
Nº Análise com Turbidez < 0,5 NTU	Unidade	104	0	0	228	165	0	324	338	338	384	372	374
Nº Análise com Turbidez < 1 NTU	Unidade	104	0	0	228	172	0	324	338	339	384	372	376
Análises > 0,5 NTU e < 1NTU	Unidade	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0	2
Análises > 0,5 NTU e < 1NTU	Percentual	0	-	-	0	4,07	-	0	0	0,29	0	0	0,53

Tabela 9 - Percentual de amostras com valores de turbidez maior do que 0,5 NTU e menor do que 1,0 NTU (Jan/16 a Mar/16).

	Unidade	jan/16	fev/16	mar/16
Turbidez Máxima	NTU	0,48	0,4	0,34
Número de Amostras Realizadas	Unidade	372	374	402
Nº Análise com Turbidez < 0,5 NTU	Unidade	372	374	402
Nº Análise com Turbidez < 1 NTU	Unidade	372	374	402
Análises > 0,5 NTU e < 1NTU	Unidade	0	0	0
Análises > 0,5 NTU e < 1NTU	Percentual	0	0	0

Tabela 10- Metas progressivas para atendimento ao valor máximo permitido de 0,5 uT (Anexo III da Portaria 2914/2011).

Período após a publicação da Portaria	Filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta)	
	Turbidez <=0,5 uT	Turbidez <= 1uT
Final do 1º ano	Em no mínimo 25% das amostras mensais coletadas	No restante das amostras mensais coletadas
Final do 2º ano	Em no mínimo 50% das amostras mensais coletadas	
Final do 3º ano	Em no mínimo 75% das amostras mensais coletadas	
Final do 4º ano	Em no mínimo 95% das amostras mensais coletadas	

No que diz respeito a frequência de monitoramento de cianobactérias no manancial de abastecimento de água, não foram apresentados dados que comprovassem o cumprimento ao Anexo XI da Portaria 2914/2011 (Tabela 11).

Tabela 11 - Tabela de frequência de monitoramento de cianobactérias no manancial de água.

Quando a densidade de cianobactérias (Células/mL)for:	Frequência
<=10000	Mensal
>10000	Semanal

E, considerando o Art.28, §1º da portaria 2914/2011:

Art. 28 - A determinação de bactérias heterotróficas deve ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).

§ 1º - A contagem de bactérias heterotróficas deve ser realizada em 20% (vinte por cento) das amostras mensais para análise de coliformes totais nos sistemas de distribuição (reservatório e rede).

Após análise dos dados fornecidos pela Cesan (Tabela 12) e percentual de amostras calculados pela ARSI (Tabela 13), observa-se que a contagem de bactérias heterotróficas não está sendo realizada em 20 % das amostras mensais conforme determinado pela portaria.

Tabela 12 - Periodicidade e Quantitativo total de análises físico químicas e microbiológicas. (Janeiro de 2014 a abril de 2016)

Mês	Cor Aparente	Turbidez	pH	Fluoreto	Ferro Total	Alumínio	Cloro Residual Livre	Coliformes Totais	Escherichia Coli	Coliformes Termotolerantes	Bactérias Heterotróficas
jan/14	218	218	205	189	2	2	208	29	29	2	2
fev/14	199	199	189	172	0	0	190	22	22	3	3
mar/14	192	192	192	173	0	0	192	23	23	4	4
abr/14	204	204	184	166	0	0	183	24	24	3	3
mai/14	203	203	203	188	0	0	203	24	24	4	4
jun/14	176	176	176	157	0	0	176	24	24	2	2
jul/14	191	191	175	172	2	2	191	27	27	3	3
ago/14	200	200	176	184	0	0	200	24	24	3	3
set/14	219	219	211	195	0	0	219	25	25	3	3
out/14	217	217	217	202	0	0	217	25	25	3	3
nov/14	201	40	189	185	0	0	201	21	21	3	3
dez/14	204	206	189	190	0	0	206	24	24	3	3
jan/15	212	78	61	190	2	2	206	26	26	3	3
fev/15	191	23	7	175	0	0	191	21	21	3	3
mar/15	203	25	9	189	0	0	203	25	25	3	3
abr/15	198	138	122	182	0	0	198	24	24	3	3
mai/15	200	110	94	184	0	0	200	24	24	3	3
jun/15	188	52	36	172	0	0	187	24	24	2	2
jul/15	188	188	172	173	1	3	189	26	26	3	3
ago/15	182	182	174	173	0	1	182	12	12	2	2
set/15	193	191	176	177	0	1	193	23	23	1	1
out/15	228	228	212	244	0	1	259	24	24	4	4
nov/15	210	210	194	191	0	1	210	24	24	2	2
dez/15	211	211	196	194	0	1	210	23	23	3	3
jan/16	211	211	195	196	2	3	211	25	25	2	2
fev/16	210	210	195	195	0	1	210	23	23	3	3
mar/16	220	225	210	210	0	1	225	24	0	4	4

Tabela 13 - Percentual de amostras analisadas para bactérias heterotróficas.

Mês	Coliformes Totais	Bactérias Heterotróficas	Percentual (Análises Bactérias Heterotróficas)
jan/14	29	2	5,8
fev/14	22	3	4,4
mar/14	23	4	4,6
abr/14	24	3	4,8
mai/14	24	4	4,8
jun/14	24	2	4,8
jul/14	27	3	5,4
ago/14	24	3	4,8
set/14	25	3	5
out/14	25	3	5
nov/14	21	3	4,2
dez/14	24	3	4,8
jan/15	26	3	5,2
fev/15	21	3	4,2
mar/15	25	3	5
abr/15	24	3	4,8
mai/15	24	3	4,8
jun/15	24	2	4,8
jul/15	26	3	5,2
ago/15	12	2	2,4
set/15	23	1	4,6
out/15	24	4	4,8
nov/15	24	2	4,8
dez/15	23	3	4,6
jan/16	25	2	5
fev/16	23	3	4,6
mar/16	24	4	4,8

Por fim, considerando o Art.31, da portaria 2914/2011:

Art. 31 - Os sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de Escherichia coli no(s) ponto(s) de captação de água.

Não ficou claro, através dos dados apresentados pela prestadora de serviços, se é realizado o monitoramento mensal de EscheriChia Coli no ponto de captação de água.

3.2.2. Sistema Comercial (SAA)

No dia 10 de maio de 2016 a Gerência de Regulação do Saneamento e Infraestrutura Viária (GSI) fiscalizou o escritório de atendimento presencial da CESAN do município de São José do Calçado (Figura 63). No escritório foram avaliados itens necessários ao atendimento da Resolução ARSI 008, tais como: estrutura adequada às necessidades de seu mercado, realização de atendimento por pessoal identificado e capacitado, fornecimento de número de protocolo em todas as solicitações/reclamações, registro das solicitações/reclamações dos usuários, dentre outros. Também foram avaliados itens de qualidade do atendimento: informação do horário de atendimento em local visível (Figura 64), informativos para clientes (Figura 69), quadro para disposição de serviços (Figura 70), estado das instalações, aspectos estéticos, e funcionais (layout, pintura, etc.) (Figura 65), conforto térmico, informatização, disponibilização de água (Figura 67), banheiros (Figura 68), refeitório (Figura 71) e assentos para usuários em espera (Figura 66) e outros. Além disso, nos fundos do escritório há almoxarifado em condições adequadas de organização (Figura 72, Figura 73 e Figura 74).



Figura 63: Escritório de Atendimento de São José do Calçado.



Figura 64: Placa indicativa informando o horário de atendimento.



Figura 65: Instalações do Escritório de Atendimento de São José do Calçado.



Figura 66: Assentos para usuários em espera.



Figura 67 - Água disponível para usuários e funcionários.



Figura 68 - Banheiros disponíveis para usuários e funcionários.



Figura 69 - Informativos para clientes.



Figura 70 - Quadro de distribuição de serviços.



Figura 71 - Refeitório para os funcionários.



Figura 72 - Armazenamento adequado de ferramentas.

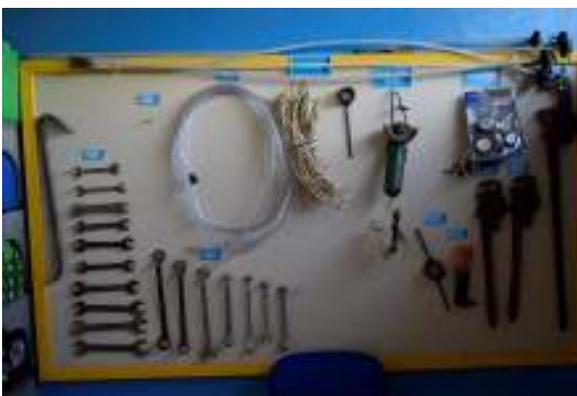


Figura 73 - - Armazenamento adequado de ferramentas.



Figura 74 - Almoxarifado.

Verificou-se também que o escritório atende ao artigo 111 da Resolução ARSI 008:

- Há pessoal exclusivo para o atendimento dos usuários, devidamente identificado;
- Os atendentes, segundo foi informado pela Cesan, passam periodicamente por treinamento.
- Há fornecimento de número de protocolo para todas as solicitações e/ou reclamações.
- Os registros permanecem no sistema por tempo superior a 5 anos (tempo mínimo exigido pela Resolução), segundo informações da equipe da Cesan.

No momento da fiscalização, os regulamentos exigidos pela Resolução ARSI 008 (artigo 112) encontravam-se disponíveis para consulta no escritório, sendo estes a Portaria MS 2.914/2011, Resolução ARSI nº 008/2010, Tabela de Preços, Tarifas e Serviços e Código de Defesa do Consumidor (Figura 75 e Figura 76). Todos os atendimentos são registrados, inclusive informações. Há um Livro de Registro disponível para os usuários se manifestarem.

No escritório também foi verificada a disponibilização para realização de pós-atendimento através de formulário, permitindo ao usuário expressar sua opinião sobre o serviço ali prestado (Figura 75).

Não foi observada a presença de cartazes contendo o contato da Ouvidoria da Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária (ARSI) e outras informações. Tal medida é importante para que o usuário tenha fácil acesso a conteúdo relevante e possibilidade de realizar solicitações que possivelmente não foram atendidas pela concessionária.

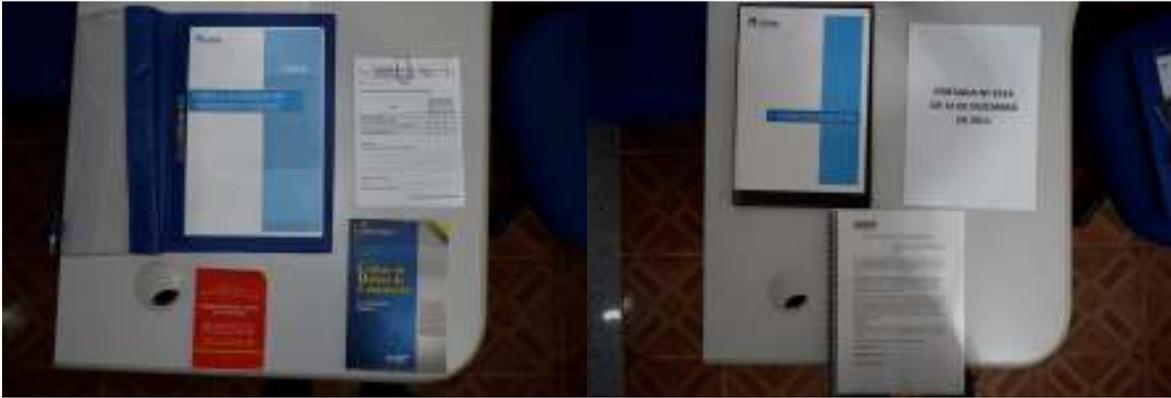


Figura 75: Tabela de preços de serviços e tarifas, código de defesa do consumidor e formulário de pós atendimento.

Figura 76: Livro de registros, portaria n. 2914 de 2011 e resolução ARSI n 008/2010.

Além dos itens constantes no Manual de Fiscalização, foi solicitado para Cesan através do ofício OF/ARSI/DT Nº 027/2016 dados do atendimento realizado no escritório, como número de atendimentos realizados, número de atendentes, tempo médio de espera, tempo médio de atendimento e tempo médio total, durante o período correspondente a janeiro de 2014 a março de 2016 (Tabela 14). A Companhia encaminhou os dados solicitados através do ofício nº D-OP/004/001/2016, os quais também foram analisados neste Relatório de Fiscalização. E como pode ser observado, o escritório dispõe de um atendente, o tempo médio de espera, tempo médio de atendimento e tempo médio total são satisfatórios, possuíram tempos médios máximos de 2,02 minutos, 7,31 minutos e 7,31 minutos, respectivamente. Além disso, a distribuição de senhas não é feita, pois não é necessária a implantação da medida no momento, devido à pouca procura no escritório.

Tabela 14 - Informações sobre o atendimento presencial de São José do Calçado.

Mês/ano	Número de atendimentos	Número de atendentes	Tempo médio de espera (min.)	Tempo médio de atendimento (min.)	Tempo médio total (min.)
jan/14	60	1	*	*	*
fev/14	100	1	*	1,21	1,21
mar/14	117	1	*	1,39	1,39
abr/14	57	1	*	1,45	1,45
mai/14	161	1	*	7,31	7,31
jun/14	278	1	*	5,54	5,54
jul/14	278	1	0,23	3,17	3,40
ago/14	501	1	0,46	4,48	4,94
set/14	379	1	0,43	3,43	3,87
out/14	293	1	1,29	5,15	6,44
nov/14	402	1	0,80	2,44	3,24
dez/14	354	1	0,27	4,10	4,38
jan/15	1437	1	0,05	1,08	1,14
fev/15	449	1	1,06	2,18	3,25
mar/15	1070	1	0,15	1,37	1,53
abr/15	1304	1	0,06	0,91	0,97
mai/15	510	1	0,05	2,49	2,54
jun/15	291	1	0,04	2,12	2,17
jul/15	1234	1	0,09	1,13	1,22
ago/15	170	1	2,02	2,73	4,76
set/15	240	1	0,04	2,37	2,41
out/15	1031	1	0,09	0,99	1,08
nov/15	876	1	0,09	2,17	2,27
dez/15	436	1	0,12	2,89	3,02
jan/16	1012	1	*	0,40	0,41
fev/16	366	1	0,18	3,37	3,56
mar/16	813	1	0,07	1,87	1,95

A fiscalização do sistema comercial contou ainda com análises das Solicitações de Serviço (SSs). As SSs amostradas (ANEXO I) indicaram o atendimento dos prazos previstos pela Resolução ARSI 008 e encontravam-se preenchidas corretamente.

A partir da análise dos dados apresentados pela Cesan observamos que o Escritório possui calendário de leitura e faturamento, e os intervalos de leitura praticados obedecem ao previsto pela Resolução ARSI 008. Informaram ainda, que a detecção e a devolução dos pagamentos feitos em duplicidade são automáticas e estornados na fatura seguinte. Cabe destacar, que o índice de hidrometração no município é de 100%

Por fim, observamos que os extintores de incêndio estavam em local de fácil acesso (Figura 77).



Figura 77 - Extintores disponíveis no escritório de atendimento de São José do Calçado.

3.2.3. Acompanhamento das metas do PMSB – SAA

Conforme inciso II do artigo 19 da Lei 11445/2007 e inciso II do artigo 25 da Lei 9096/2008:

*“ A prestação de serviços públicos de saneamento básico **observará plano**, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá no mínimo.”*

“Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais.

Além disso, o parágrafo único do artigo 20 da Lei 11445/2007 e §9 do artigo 25 da Lei 9096 de 2008, descreve que:

“Incube à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais. ”

Portanto, no que concerne ao sistema de abastecimento de água de São José do Calçado, foram propostas no Plano Municipal de Saneamento Básico do referido Município, instituído por meio da Lei Municipal 1936/2015, as seguintes ações (Item 13 do referido Plano):

- A. Recuperação do barramento de água próximo a captação de água bruta;
- B. Adequações no laboratório;
- C. Depósito de produtos químicos;
- D. Instalação de medidores de vazão (entrada e saída da ETA);
- E. Construção de cerca de 800 metros de rede de reforço de Defofo DN 150 mm com início na Av. Francisco Teixeira seguindo pela Rua Domingos Martins até o entroncamento com a ponte.

Considerando que o plano municipal de saneamento básico do referido município estabeleceu que as melhorias no SSA Sede devem ser realizadas continuamente até 2025, constatamos que no que diz respeito ao item “A” e “E” não foi apresentada pela concessionária evidências de execução de medidas contínuas visando a execução da proposta estabelecida no plano municipal de saneamento básico.

Com relação aos itens “B” a “D” citados acima os mesmos já foram analisados no item 3.2.1 do presente relatório de fiscalização, e entende-se que os mesmos estão sendo cumpridos e continuarão sendo monitorados pela agência reguladora.

No que diz respeito ao item 16 do Plano Municipal de Saneamento Básico: “Plano de Metas para melhoria dos sistemas”, concluímos que a meta de aumentar a cobertura da população urbana para 100% prevista para 2020, e a meta de redução do percentual de perdas na distribuição de 20% em 2015, foram atingidas e continuarão sendo monitoradas. Ainda neste Item está prevista a substituição das redes de fibrocimento, embora a concessionária não tenha apresentado evidências com relação ao cumprimento deste item, ainda há prazo para execução das medidas, pois o plano prevê execução de obras e serviços de Ampliação e Melhorias do SAA – Sede durante os anos de 2016 à 2025, além disso referente às metas de redução de perdas, a Prestadora já atingiu a meta de final de plano de 19% prevista para 2045, apresentando atualmente valores inferiores à este, na ordem de 15%.

Por fim lembramos que, o município de São José do Calçado possui Contrato de Programa com a CESAN (Nº30092015), assinado em 01 de outubro de 2015. O Contrato foi firmado nos moldes da Lei Federal 11.445/07 e está vinculado ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de abril de 2015.

4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

- C1.** Observa-se uma vazão média mensal de operação da ETA São José do Calçado superior à vazão de projeto.
- C2.** Presença de vazamento em uma das bombas da EEAB de São José do Calçado.
- C3.** Presença de rachaduras no piso da EEAB de São José do Calçado.
- C4.** Ausência de tratamento preliminar no poço de sucção de água bruta da EEAB de São José do Calçado.
- C5.** Há presença de resíduos de poda de árvores na área interna da EEAB de São José do Calçado.
- C6.** O teto, na área do entorno dos dosadores de flúor, cloro e Sulfato de Alumínio, da ETA São José do Calçado, necessita de manutenção.

- C7.** Ao final do canal de floculação existe uma passagem de água feita de forma improvisada que deixam expostos os ferros da estrutura do floculador da ETA São José do Calçado.
- C8.** Os decantadores da ETA São José do Calçado demandam limpeza.
- C9.** Observado desgaste na pintura nas paredes dos filtros da ETA São José do calçado e presença de lodo na superfície dos mesmos.
- C10.** A água de lavagem dos filtros e o lodo retido pelos decantadores são lançados no Rio Calçado, sem tratamento.
- C11.** Ausência de Jar teste em condições de operação no laboratório da ETA São José do Calçado.
- C12.** A sala de armazenagem de sal encontra-se com uma abertura na parte superior, permitindo a entrada de morcegos, na ocasião foi observada fezes do mamífero nas paredes e sobre o estoque de sal.
- C13.** Uma das bombas da EEAT do reservatório semi-enterrado encontra-se fora de condições imediatas de operação.
- C14.** Presença de um pequeno vazamento em um dos registros localizados na área interna da ETA.
- C15.** A descarga localizada na Rua Marechal Deodoro da Fonseca encontra-se assoreada.
- C16.** A descarga localizada no Bairro São Domingos apresenta vazamento quando utilizada.
- C17.** A descarga localizada na Praça Coronel Alfredo Lobo, encontra-se com identificação incorreta para esgoto e no momento da fiscalização a água apresentou cor e turbidez elevadas por um longo período de tempo.
- C18.** A descarga localizada na Avenida Capitão Cecílio está sem tampa de proteção, assoreamento no entorno e com vazamento quando da realização da descarga.
- C19.** As tubulações do Booster Sizenando Viana encontram-se em estado avançado de ferrugem.
- C20.** O registro de manobra localizado próximo ao escritório de atendimento de São José do Calçado está com excesso de areia no interior de sua caixa de proteção.
- C21.** Observamos que o parâmetro fluoreto apresentou elevado número de amostras em desacordo à Portaria nº 635/GM/MS entre Janeiro de 2014 e Março de 2016, na água tratada.

- C22.** O parâmetro Coliformes Totais (24 de março de 2014, 21 de maio de 2014, 09 de junho de 2014 e 11 de novembro de 2015) apresentou desconformidade frente à Portaria MS nº2.914/2011, na água tratada.
- C23.** O parâmetro Escherichia Coli (11 de novembro de 2015) apresentou desconformidade frente à Portaria MS nº2.914/2011, na água tratada.
- C24.** O parâmetro Alumínio (19 de janeiro de 2016 e 15 de fevereiro de 2016) apresentou desconformidade frente à Portaria MS nº2.914/2011, na água tratada.
- C25.** Em maio de 2014, junho de 2014 e agosto de 2015 o parâmetro coliforme total no sistema de distribuição apresentou desconformidade frente à Portaria 2914/2011.
- C26.** O parâmetro fluoreto apresentou desconformidade frente à Portaria nº 635/GM/MS em 21 de janeiro de 2014, 28 de maio de 2014 e 20 de janeiro de 2015, na água distribuída.
- C27.** O parâmetro Manganês apresentou desconformidade frente à Portaria nº 2914 de 2011 em 20 de janeiro de 2015, na água distribuída.
- C28.** Ausência de análises de turbidez da água filtrada em fevereiro/2015, março/2015 e junho de 2015.
- C29.** Não foram apresentados dados a respeito da frequência de monitoramento de cianobactérias no manancial de abastecimento de água de São José do Calçado.
- C30.** A contagem de bactérias heterotróficas não está sendo realizada em 20 % das amostras mensais conforme determinado pela portaria 2914/2011.
- C31.** Não ficou claro, através dos dados apresentados pela prestadora de serviços, se é realizado o monitoramento mensal de EscheriChia Coli no ponto de captação de água.
- C32.** Ausência de cartazes contendo o contato da Ouvidoria da Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infraestrutura Viária (ARSI) no escritório de atendimento de São José do Calçado.
- C33.** No que diz respeito à recuperação do barramento de água próximo a captação de água bruta (medida estabelecida no plano municipal de saneamento básico) não foi apresentada pela concessionária, evidências de execução de medidas contínuas visando a execução da proposta estabelecida.

- C34.** No que diz respeito à Construção de cerca de 800 metros de rede de reforço de Defofo DN 150 mm, com início na Av. Francisco Teixeira seguindo pela Rua Domingos Martins até o entroncamento com a ponte (medida estabelecida no plano municipal de saneamento básico), não foi apresentada pela concessionária evidências de execução de medidas contínuas visando a execução da proposta estabelecida.
- C35.** No que diz respeito à substituição das redes de fibrocimento (medida estabelecida no plano municipal de saneamento básico), não foi apresentada pela concessionária evidências de execução de medidas contínuas visando a execução da proposta estabelecida.

5. CONCLUSÃO

Este relatório apresentou o diagnóstico, as constatações e não conformidades levantadas na fiscalização da prestação de serviços da CESAN em São José do Calçado. Sugere-se à Diretoria da ARSI que a prestadora de serviços, CESAN, seja notificada das constatações, recomendações e determinações apontadas.

6. EQUIPE TÉCNICA

- Fiscalização e elaboração:

Priscila Ribeiro Spala – Especialista em Regulação e Fiscalização – DT/GRS

- Fiscalização e elaboração:

Lorenza Uliana Zandonadi – Especialista em Regulação e Fiscalização – DT/GRS

- Coordenação e revisão:

Júlia Pandolfi Moisés - Gerente de Regulação do Saneamento Básico e Infraestrutura Viária– DT/GSI

ANEXO I – Ss AMOSTRADAS

CEASA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO No. 04/16-047109-02 | OS-Registro: 25/04/16 08:18
 OPERACIONAL - Pendente de Execução | DT-Resolução: 25/04/16 08:17

Serviço: SUD SERVIÇOS LIGAÇÃO ÁGUA | Unidade: 9400 SÃO JOSÉ DO CALÇADO
 Matrícula: 0478483-8 | Telefone: 0395540204
 Insc. Cad.:

Cliente (Beneficiário): PAULO ARISTÓTELES
Cliente: []
Documento: 1 0000190703708
Logradouro: RUA PROJETADA E 0000 0000000000000
Bairro: CENTRO, SÃO JOSÉ DO CALÇADO
Hidrometro: - 000000
Referência:

Observ.: LIGAÇÃO DE ÁGUA - VISTORIA DE PADRÃO PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA.

Veículo: Hidrometro - Inicial (1a SS): [] Final (Última SS): []

Serviço Executado: []
Data (Início/Fim): [] Hora: []

Equipe	Cod-Serviço	Descrição do Serviço	Data (Início/Fim)	Hora
201	3104		25/04/16	10:19 = 14:55
			26/04/16	08:15 = 10:30

Hid-Instalado: []
Hid-Removido: []

Principal Causa de Obstrução: () Areia () Lixo () Outros/Não Identificados
 () Placa de gordura () Bicho

Serviços complementares: () Pavimentação () Pedreiros

Comprimento	Largura	Profundidade	() Asfalto	() Calçada cimento
1			() Pavalegipedo	() Calc. P. Portuguesa
2			() Reposição asfalto	() Retirada entulho
3			() PAV-D	() Sikret
			() Outros	()

Quantidade	Material aplicado	Quantidade	Material aplicado

Informações da Descarga:
Diâmetro: (Local) (Hidrante) (Hidrometro/Ramal) (Descarga) (Rada)
Condição de água antes: []
Condição de água depois: []

Tempos Não Produtivos:

Cod-Serviço	Início	Fim	Cod-Serviço	Início	Fim
3002	10:13x	10:19	26/04/16	08:00x	08:15

LACRE 0855806
1 COLAR TUBADA 60x1/2
2 M. TUBO POLIETILENO
2 VEDAÇÕES HD.
1 TUBO LARGO
A M CURTO

Agência
 e In

OBRAS : SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO em 04/05/2016-09:23:02 | De-Registrao: 02/05/16 14:53
 OPERACIONAL - Fornecedor de Serviço | In-Registrao: 02/05/16 14:53
 Serviço: 3000 SERVIÇOS DE MANO DE OBRAS Unidade: 8400 RAO JOSE DO CALÇADO
 Cliente: Político: CARLOS ANDRÉO BENTO ROBERTO Matrícula: 0585497-3
 Filiação: CARLOS ANDRÉO BENTO ROBERTO Telefone: 0455151848
 Endereço: R. SERRA DO CARVALHO Nº 1000-1000-1000 CEP: 08018-000
 Localidade: RUA JOAO VIEIRA DE SIQUEIRA 08018-000
 Bairro: CENTRO, SAN JOSE DO CALÇADO Insc. Est.: 110-0130-0109-00-7
 Identificação:
 Identificação:

Obras: (NELLISÃO DO AMAL) - VISTORIA DE MANO PARA RELOGIO

Veículo: Modelo-Modelo (de SEI): Finalidade SEI:
 Data Início/Fim Hora

Equipe (Ord-Serviço) Descrição do serviço 04/05/16 09:06
 3002 3002 10:30

Mãe-instalado: Código: Y764800018 | Cap.: | Letra:
 Mãe-estirado: Código: | Cap.: | Letra:

Principal causa de construção: () Acab. () Limp () Outros/Não identificadas
 () Placa de gordura () Boche

Serviços complementares () Pavimentação () Pedreiro

Complemento | Largura | Profundidade | () Asfalto | () Calçada cimento
 () Pavimento de concreto | () Calç. P. Portuguesa
 () Reposição de telha | () Telha cerâmica
 1 | | | () PAV-3 | () Bloquet
 2 | | | () OUTROS | ()
 3 | | | ()

Quantidade | Material aplicado | Quantidade | Material aplicado

Informações da Escurva

ELEMENTO: (Canal) (Módulo) (Módulo/Canal) (Descaixa) (Rece)

Condição de água antes:
 Condição de água depois:

Tempo Não Produtivo

Ord-Serviço | Início | Término | Ord-Serviço | Início | Término

2855796
 3001 08:00 x 09:00
 3002 09:00 x 09:06
 1 dupla # Roca
 2 Jarras
 1 Adoção de Polietileno 2
 1M Polietileno
 3 TUB LONGO
 1 TUB CORTO
 2 UEDABAO HD

Agência R
 e Infra