GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Desenvolvimento Urbano

AGERSA

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DO RECÔNCAVO - MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

Setembro de 2013

SUMÁRIO

1. Introdução 3
2 . Objetivos 4
3. Metodologia 5
3.1 Escopo da Fiscalização 5
3.2 Documentos Utilizados 6
3.3 Informações do Agente Fiscalizado 6
4. Base Legal das Não Conformidades 7
5. Descrição do SIAA do Recôncavo - São Francisco do Conde 10
6. Descrição do SES de São Francisco do Conde 13
7. Constatações, Não-Conformidades e Determinações para o SIAA Recôncavo - São Francisco do Conde 14
7.1. Manancial, Captação e Adução de Água Bruta 14
7.2 Estação de Tratamento de Água 19
7.3 Adutora de Água Tratada 27
7.4 Estações Elevatórias de Água Tratada 28
7.5 Reservação 31
7.6 Booster 33
7.7 Instalações do Escritório da Unidade Local de São Francisco do Conde 34
7.8 Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento do Usuário do São Francisco do Conde 36
8. Constatações, Não-Conformidades e Determinações para o SES de São Francisco do Conde 38
8.1. Estações Elevatórias de Esgotos de São Francisco do Conde 38
8.2 ETE de São Francisco do Conde 41
8.3 Registros de Ocorrencias Operacionais e de Atendimento ao Usuário do SES de São Francisco do Conde 46
9. Conclusões 47

Anexo 1 – Croqui do SIAA Recôncavo
Anexo 2 – Croqui do SES de São Francisco do Conde
Anexo 3 – Licença de Operação da ETA Principal
Anexo 4 – Laudos de Análises Físico- químicas na saída da ETA
Anexo 5 – Laudos de Análises Físico- químicas na rede de distribuição
Anexo 6 – Escala de Manobras de São Francisco do Conde
Anexo 7 – Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento ao Usuário do SAA de São Francisco do Conde
Anexo 8 – Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento ao Usuário do SES de São Francisco do Conde

1. INTRODUÇÃO

A AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia, responsável pela normatização e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico do Estado, atua no sentido de garantir a qualidade e continuidade na prestação destes serviços, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal 11.445/07, na Lei Estadual 11.172/2008 e na Lei Estadual nº 12.602 de 2012.

Nesse contexto, compreende-se a importância de realizar fiscalizações nos municípios atendidos pela concessionária EMBASA, uma vez que esta atende a 364 municípios dos 417 existentes no Estado.

A Diretoria Colegiada da AGERSA, determinou a realização de fiscalização ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Recôncavo, município de São Francisco do Conde, bem como ao Sistema de Esgotamento Sanitário que atende o município, com o intuito de verificar o atendimento aos padrões contidos no contrato de concessão e na legislação em vigor e, mais especificamente, nas normas editadas pelo ente regulador.

2. OBJETIVOS

O **objetivo geral** desta ação de fiscalização foi verificar as condições técnicas, operacionais e comerciais do Sistema Integrado Abastecimento de Água do Recôncavo no município de São Francisco do Conde - SIAA e do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES que atende a sede do município, levando-se em consideração os requisitos de qualidade e continuidade que os serviços devem oferecer, em concordância com o arcabouço legal vigente.

Como **objetivos específicos,** têm-se**:** verificar a adequação da oferta à demanda de água; as atividades técnico-operacionais; a qualidade da água disponibilizada à população; o estado de conservação de instalações e equipamentos e os serviços prestados.

3. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento deste trabalho compreendeu as seguintes atividades:

1. Reunião com a EMBASA para planejamento dos trabalhos de campo;
2. Coleta de informações através de dados secundários e entrevistas;
3. Vistoria técnica, levantamentos em campo com auxilio de fotografias; e,
4. Análise e avaliação documental.

Os procedimentos adotados nessa fiscalização estão descritos no Manual de Fiscalização da CORESAB, homologado pela Resolução 006/2011, que dispõe sobre a normatização das ações de fiscalização. Basicamente consiste em verificar o cumprimento da Legislação aplicada ao setor.

A vistoria ao Sistema de Abastecimento de Água foi acompanhada pelo engenheiro civil e ambiental Éderson Fabrício C. da Silva, gerente de abastecimento de água da Unidade Regional de Candeias. A engenheira sanitarista Cristiane Santana Cruz, gerente de divisão de esgotamento sanitário da área petrolífera - MESP acompanhou a Agersa na fiscalização ao Sistema de Esgotamento Sanitário.

Data da vistoria técnica: 30 /07/2013 a 31/07/2013.

Responsáveis: Tereza Rosana Orrico Batista – Assessora Técnica
André Furtado Alves – Técnico de Nível Superior

3.1 ESCOPO DA FISCALIZAÇÃO

Essa fiscalização abrange a área técnica e comercial com os itens elencados, abaixo:

3.1.1 SIAA do Recôncavo - Município de São Francisco do Conde

1) Manancial, captação;
2) Estações elevatórias;
3) Estação de tratamento de água;
4) Reservatórios;

6) Escritório operacional.

3.1.2 SESs de São Francisco do Conde

1) Estações Elevatórias de Esgotos;

2) Estação de Tratamento de Esgotos.

3.2 DOCUMENTOS UTILIZADOS

- Ficha técnica com dados básicos do SIAA e SES;
- Croqui do SIAA e do SES;
- Laudos de controle de qualidade da água tratada; e,
- Laudos do controle de qualidade do esgoto bruto e tratado;
- Relatório de Controle operacional;

3.3 INFORMAÇÕES DO AGENTE FISCALIZADO

Empresa: Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A. – Embasa

Endereço: 4ª Avenida, número 420, Centro Administrativo da Bahia - CAB, CEP 41.745-002, Salvador, Bahia, Brasil.

Telefone: (71) 3372 - 4842

Home Page: http//www.embasa.ba.gov.br

Presidente: Dr. Abelardo de Oliveira Filho

Unidade Fiscalizada: Escritório Local de São Francisco do Conde

Endereço: Rua Rodolfo Tourinho SN/Centro.

Telefone: (71) 3651 - 1195

Gerente: Rosalvo Lago

4 - BASE LEGAL DAS NÃO CONFORMIDADES

- **A Lei Federal 8.987/95** que dispõe sobre as Concessões:

Art. 6º da Lei que versa sobre a prestação de serviço adequado, conforme abaixo:

"*Toda concessão ou permissão pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido nesta Lei, nas normas pertinentes e no respectivo contrato".*

§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, do equipamento e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e expansão do serviço..."

- **A Lei Federal 11.445/07**, que dispõe sobre a política nacional de saneamento:

"Artigo 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: ... item VII – eficiência e sustentabilidade econômica."

Art. 25. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

- O **Decreto Federal 7.217/10**, que regulamenta a Lei anterior:

"Art. 2º item III – fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo Poder Público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público."

- **Lei Estadual 11.172/08**, sobre a política estadual de saneamento:

"Art. 4º §1º - Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial.

§2º - É direito de todos receber serviços públicos de saneamento básico adequadamente planejados, regulados, fiscalizados e submetidos ao controle social.

- **Lei Estadual nº 12.602/ 2012** que institui a AGERSA:

*Art. 2º - A AGERSA tem como objetivo o exercício da regulação e da fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, dentro dos limites legais**.***

- **Resolução CORESAB Nº 01/11**, sobre **condições gerais de prestação do serviços de saneamento básico e esgotamento sanitário**:

"Art. 3º Compete à PRESTADORA dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nos municípios sob sua responsabilidade, a análise ou elaboração dos projetos, a fiscalização ou execução das obras e instalações, a operação e manutenção dos serviços de captação, transporte, tratamento, reservação e distribuição de água, e coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, a medição dos consumos, o faturamento, a cobrança e arrecadação de valores e monitoramento operacional de seus serviços, nos termos desta Resolução, observados os contratos de concessão e de programa de cada município.

Art. 33º As solicitações de serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário em rede pública de distribuição e/ou coletora existentes, serão atendidas dentro dos prazos estabelecidos pela PRESTADORA dos serviços em conformidade com o Ente Regulador.

§ 1ºOs prazos para a execução dos serviços referidos no caput deste artigo deverão constar da Tabela de Preços e Prazos dos Serviços, homologada pelo Ente Regulador e disponibilizada aos interessados.

§ 2ºOs serviços, cuja natureza não permita definir prazos na Tabela de Preços e Prazos de Serviços, deverão ser acordados com o interessado quando da solicitação, observando-se as variáveis técnicas e econômicas para sua execução.

Ar t. 110 A PRESTADORA deverá dispor de sistema para atendimento aos usuários por telefone durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive sábados, domingos e feriados, devendo a reclamação apresentada ser convenientemente registrada e numerada.

§ 1ºOs usuários terão à sua disposição, nos escritórios e locais de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, exemplares desta Resolução, para conhecimento ou consulta.

§ 2ºA PRESTADORA deverá manter em todos os postos de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, formulário próprio para possibilitar a manifestação por escrito dos usuários, devendo, para o caso de solicitações ou reclamações, observar os prazos e condições estabelecidas na Tabela de Preços e Prazos de Serviços da PRESTADORA, aprovada pelo Ente Regulador.

Ar t. 115º A PRESTADORA é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os usuários, satisfazendo as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.

5 – DESCRIÇÃO DO SIAA DO RECÔNCAVO - SÃO FRANCISCO DO CONDE

O município de Candeias é atendido pelo SIAA Recôncavo que abastece além de Candeias, São Francisco do Conde, Madre de Deus e algumas ilhas do município de Salvador. Este SIAA recebe água tratada proveniente da ETA Principal que também abastece outros Sistemas localizados na RMS.

O sistema de produção de água tratada da ETA Principal é abastecido pelos seguintes mananciais superficiais:

a) rio Paraguaçú, represa Pedra do Cavalo, situada no município de São Félix;

b) rio Joanes, represa Joanes II, ocupando área dos municípios de Simões Filho e Dias D'Ávila.

c) rio Jacuípe, represa de Santa Helena, situada no município de Mata de São João. A barragem Joanes II recebe águas desta represa, ocorrendo portanto, a transposição das águas da bacia do rio Jacuípe para a bacia do rio Joanes.

A ocupação do solo desta região é caracterizada por atividades agropecuárias e industriais, ocorrendo desmatamento da mata ciliar, lançamento de efluentes domésticos e industriais, entre outros. Destaca-se que o lago da barragem Joanes II recebe o efluente resultante do processo de tratamento de água da ETA Principal.

Na barragem Pedra do Cavalo, a captação de água é realizada no município de Conceição da Feira e segue por recalque até um stand pipe e deste, por gravidade, para a estação de tratamento de água – ETA Principal (figura 5.1).

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Salvador, na barragem Santa Helena, a captação é feita por recalque para a barragem Joanes II. A partir de Joanes II a água segue por recalque para a ETA Principal, conforme indicado na figura 5.1.

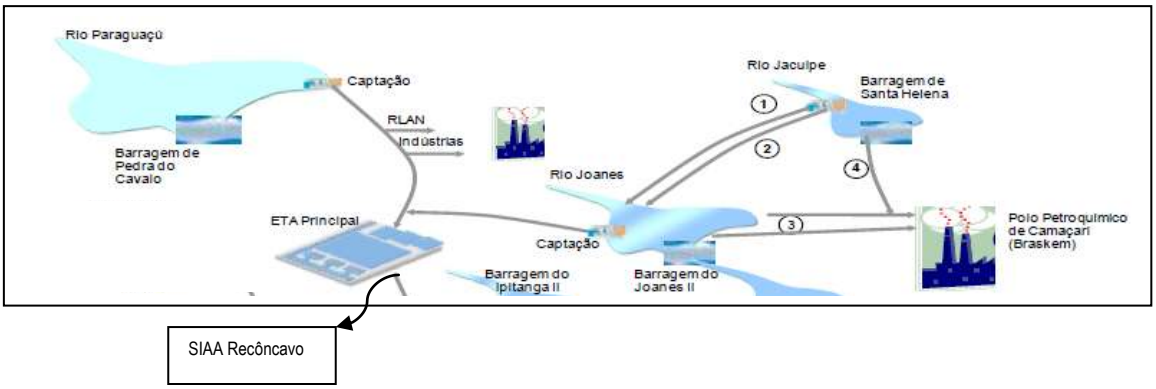


Fig. 5.1 - Sistema de Produção de Água do SIAA Recôncavo
Fonte: PMSB de Salvador (2010).
http://www.infraestrutura.salvador.ba.gov.br/consultapublica/arquivos/VOLUME_II-PMSB_Sv-06-12.pdf

A ETA Principal está localizada no município de Candeias, na BR-324, km 599, Povoado Passagem dos Teixeiras e recebe água bruta das adutoras de Pedra do Cavalo e de Joanes II.

A água é tratada por processo convencional através dos processos de coagulação, floculação, decantação e filtração. Após a filtração a água sofre desinfecção através de cloro gasoso e é aplicado flúor.

Verifica-se, no quadro 5.1, dados referentes à captação, adução da água bruta, tratamento e adução de água tratada para o sistema de produção de água tratada do SIAA Recôncavo.

Quadro 5.1 – Dados referentes ao sistema de produção de água do SIAA Recôncavo

Tipo de manancial	Capacidade da captação (m³/h)	Capacidade de adução de água bruta (m³/h)	Capacidade da ETA (m³/h)	Tipo de Tratamento da água	Tipo de tratamento dos efluentes da ETA	Capacidade de adução de água tratada (m³/h)
Superficial, Barragem Pedra do Cavalo	75600	28800	28800	Convencional	Ausente	125
Joanes II	NI	NI				
S Helena	NI	NI				

Fonte: EMBASA (2013);
N I - Não informado

O Sistema de Adução de Água Tratada tem origem no Stand Pipe localizado na ETA Principal e é composto por adutora em aço de 2.300 mm, por uma derivação de 600

mm em ferro fundido e termina na área do Reservatório RZB 2 (Reservatório Zona Baixa II) em Candeias. Observar croqui , no anexo 1.

Na área do RZBII, que ainda não foi construído, estão implantadas duas câmaras com 75 m³ cada, que possuem a função de Poço de Sucção de Estação Elevatória ou Caixa Quebra Pressão a depender do sistema abastecido. A partir dessas câmaras são abastecidos os subsistemas de Candeias, Madre de Deus e São Francisco do Conde.

O SAA de São Francisco do Conde é um subsistema do SIAA do Recôncavo, composto por 5 reservatórios, 4 estações elevatórias de água tratada (EEAT), atendendo a 15.165 economias.

Apresenta-se, no quadro 5.2, dados referentes ao SAA de São Francisco do Conde.

Quadro 5.2 - Dados referentes ao SAA de São Francisco do Conde

Sistema	Número de EEAT e suas respectivas capacidades	Número de reservatórios e suas capacidades	População abastecida atual	Per capita atual (l/hab.dia)	Número de economias por categoria				Indice de perdas (l/diaxligação)
					Residencial	Comercial	Industrial	Pública	
São Francisco do Conde	4 EEAT: EEAT 1 (BOM1 - 60 l/s), Booster Socorro (BOM 1 - 3 l/s e BOM 1 - 3 l/s), Booster Monte Recôncavo (BOM 1 - 5 l/s e BOM2 - 5 l/s) e EEAT São Francisco (BOM 1 - 16 l/s e BOM2 - 16 l/s)	5 Reservatórios: RZB Cap. 750 m³, RZM Cap. 300 m³, RZA Cap. 100 m³, Reservatório da Ilha do Pati Cap. 50 m³, Reservatório de Engenho de Baixo Cap. 100 m³	33.183	195,3	14.556	258	22	329	294

6. DESCRIÇÃO DO SES DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

O SES do município de São Francisco do Conde possui 3.422 economias, rede coletora de 9,03 km e atende uma população de 14.421 habitantes, conforme dados constantes no quadro 6.1.

Quadro 6.1 - Informações básicas do SES de São Francisco do Conde

Sistema	Extensão (km)	Número de economias atendidas por categoria				População atendida atual e de projeto
	Rede coletora	Residencial	Comercial	Industrial	Pública	
SAO FRANCISCO DO CONDE	9,03	3206	50	NA	166	3.155

Este sistema possui atualmente 01 Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, que opera com uma capacidade de 54 m^3/h e 04 Estações Elevatórias de Esgoto - EEEs. O tratamento dos esgotos é realizado através de 04 digestores anaeróbios facultativos (DAFAs) e 01 lagoa facultativa, segundo quadro 6.2. O corpo receptor do esgoto tratado é o Córrego Lagoa Azul.

Quadro 6.2 - Informações básicas do SES de São Francisco do Conde

Sistema	Tipo de tratamento	Número de estações elevatórias de esgotos	Capacidade das EEE (m^3/h)	Capacidade da ETE (m^3/h)
SAO FRANCISCO DO CONDE	DAFA + LAGOA FACULTATIVA	04 EEE/ 01 ETE	EE01 - 20,1 EE02 - 234, EE03 - 33,8 EE04-35,2	161,496

A ETE do município de São Francisco do Conde encontra-se atualmente em obra de expansão. Após a conclusão da obra, prevista para dezembro deste ano, a capacidade de projeto da ETE será aumentada para 194,47 m^3/h e o tratamento do esgoto será realizado por 04 DAFAS, 02 câmaras de lodos ativados, 01 decantador e 01 lagoa de maturação. A obra de ampliação também prevê a construção de mais uma EEE.

O croqui básico do sistema de esgotamento sanitário enviado pela prestadora encontra-se no anexo 2.

7. CONSTATAÇÕES, NÃO-CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES PARA O SIAA RECÔNCAVO - SÃO FRANCISCO DO CONDE

7.1. MANANCIAL, CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA

7.1.1 Proteção e segurança

- **Constatações**

O ponto de captação, no lago da barragem de Pedra do Cavalo, situa-se em área rural coberta por pastagens (fig. 6.1). O acesso às instalações da captação é controlado através de portão e cerca, havendo sinalização sobre a existência da captação e a necessidade de identificação para o acesso (fig. 6.2).



Figura 6.1 – cobertura vegetal no entorno do lago da barragem Pedra do Cavalo



Figura 6.2 – Portão que dá acesso à área da barragem no ponto de captação

Observa-se, nas figuras 6.3 e 6.4, respectivamente, a má conservação da fachada do prédio da estação elevatória e vista interna da sala de comando.



Figura 6.3– Fachada do prédio da EEAB em mau estado de conservação



Figura 6.4 – Vista interna da sala de comando

Na figura 6.5, verifica-se a sala da administração da EEAB.

O quadro de comando da EEAB apesar de antigo, encontra-se funcionando normalmente (fig. 6.6).



Figura 6.5 – Escritório da EEAB



Figura 6.6 – Quadro de comando da EEAB

O portão de acesso à casa de bombas esta devidamente sinalizado (fig. 6.7).

Na figura. 6.8, vista dos conjuntos motor-bomba em operação.

Observa-se bomba em mal estado de conservação desativada para manutenção (fig. 6.9).

Na figura 6.10, vista da adutora de água bruta de Pedra do Cavalo. Na figura 6.11, vista do stand pipe do sistema de adução de água bruta.



Figura 6.7 – Portão de acesso à casa de bombas devidamente sinalizado



Figura 6.8 – Vista dos conjuntos motor-bomba em operação



Figura 6.9 – Bomba em mal estado de conservação e parada para manutenção



Figura 6.10 - Adutora de água bruta (Pedra do Cavalo)

- **Não conformidades**

- Deterioração da fachada do prédio da EEAB (fig.6.3);

- Área externa das instalações do stand pipe com vegetação necessitando de capinação e roçagem. No momento da inspeção técnica houve combustão expontânea, conforme figura 6.12.



Figura 6.11 - Vista do stand pipe da adução de água bruta



Figura 6.12 - Área externa do stand pipe com vegetação incendiando

- **Determinações:**

- Efetuar a manutenção da fachada do prédio da EEAB;

- Realizar capina e roçagem da vegetação da área externa das instalações do stand pipe;

- Manter-se em articulação com os órgãos públicos responsáveis pela gestão dos recursos hídricos no sentido de garantir a manutenção da qualidade e quantidade da água bruta.

7.1.2 Operação das adutoras de água bruta

Segundo informações coletadas em campo, a EMBASA não dispõe de relatório de ocorrências operacionais para a adutora de água bruta que tem origem em Pedra do Cavalo, o que impossibilita avaliação sobre a operação da referida adutora, como por exemplo ocorrência de vazamentos, além de representar uma falha nos processos de controle operacional da empresa.

Quanto à informações sobre as demais adutoras que abastecem o SIAA Recôncavo não foi enviada nenhuma informação. Foi solicitado à EMBASA, através do ofício nº 091/2013, informações quanto a ocorrências operacionais do SIAA, no entanto só nos foi enviado as ocorrências relativas à rede de distribuição.

Não conformidades

- Inexistência de relatório de ocorrências operacionais referentes à adutora de Pedra do Cavalo;

- Ausência de informações sobre as adutoras de água bruta de Joanes II e de Santa Helena nos relatórios enviados pela prestadora.

Determinações

- Implementar sistemática de controle operacional para a adução de água bruta do SIAA Recôncavo, incluindo a produção de relatório de ocorrências operacionais;

- Enviar informações à AGERSA sobre ocorrências operacionais nos sistemas de adução de água bruta do SIAA Recôncavo;

7.1.2 Capacidade atual e projetada para produção de água bruta

- **Constatações**

Foi solicitado à EMBASA, através do ofício nº 091/2013, informações quanto à capacidade de produção de água bruta atual e dos planos de expansão existentes para o SIAA Recôncavo. No entanto, obteve-se informações apenas para capacidade de produção atual de Pedra do Cavalo. Nenhuma informação foi enviada à AGERSA sobre planos de expansão existentes.

Obteve-se em campo informações sobre a ampliação da capacidade de adução de água bruta proveniente de Joanes II que deverá operar com mais 2,5 m^3/s.

Não conformidades

- Ausência de informações sobre capacidade atual de produção de água bruta proveniente de Joanes II e Santa Helena, bem como sobre planos de expansão da produção de água bruta nos relatórios enviados pela prestadora.

Determinações

- Enviar informações à AGERSA sobre capacidade atual e planos de expansão nos sistemas de adução de água bruta do SIAA Recôncavo;

7.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

7.2.1 Segurança e Estado de Conservação

- **Constatações**

A área da ETA é cercada, sinalizada e possui guarita de segurança (ver fig. 7.13)

De forma geral, o estado de conservação e manutenção das edificações e instalações da ETA é bom , conforme fig. 7.14 e 7.17 a 7.19.



Figura 7.13 – Entrada da ETA sinalizada e cercada



Figura 7.14 – Stand pipe em bom estado de conservação

- **Não conformidades**

- Não foram encontradas não conformidades.

- **Determinações**

- Não há determinações para este item.

7.2.2 Operação

- **Constatações**

A ETA possui licença de operação com validade até 2017, conforme anexo 3.

Atualmente, está passando por reformas de ampliação, decorrente da necessidade de aumentar a capacidade de produção de água tratada, conforme figura 7.15.




Figura 7.15 - ETA em obras de ampliação

A água é tratada por processo convencional através dos processos de coagulação, floculação, decantação e filtração. Após a filtração a água sofre desinfecção através de cloro gasoso e é aplicado flúor (figuras 7.16 a 7.21).



Figura 7.16 - Adição de agentes coagulantes



Figura 7.17 - Floculadores em operação.



Figura 7.18 - Decantador convencional.

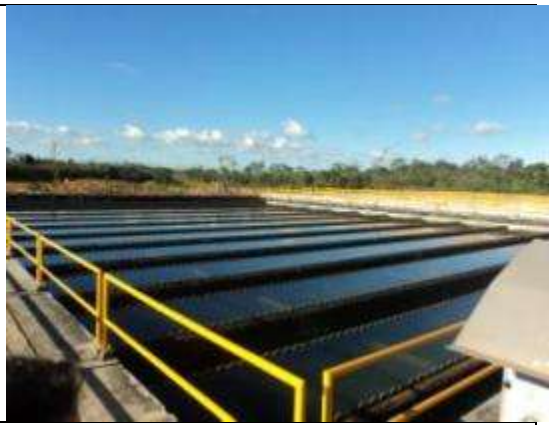


Figura 7.19 - Decantadores de alta taxa.



Figura 7.20 - Filtros em operação.



Figura 7.21 - Reservatório de contato

Verificou-se a presença de laboratório de análises físico-químicas em bom estado de conservação e com a presença de equipamentos de medição instantânea para os parâmetros: cloro, turbidez, cor e flúor (figura 7.22 e 7.23).



Figura 7.22 - Laboratório de análises físico-químicas da ETA.



Figura 7.23 - Equipamentos de medição instantânea para parâmetros físico-químicos.

Constatou-se também que os produtos utilizados nas análises estão com a validade dentro do prazo (ver figura 7.24). Os equipamentos de análises possuem registros de checagem da qualidade devidamente efetuados, conforme figura 7.25.



Figura 7.24 - Tiossulfato dentro do prazo de validade.

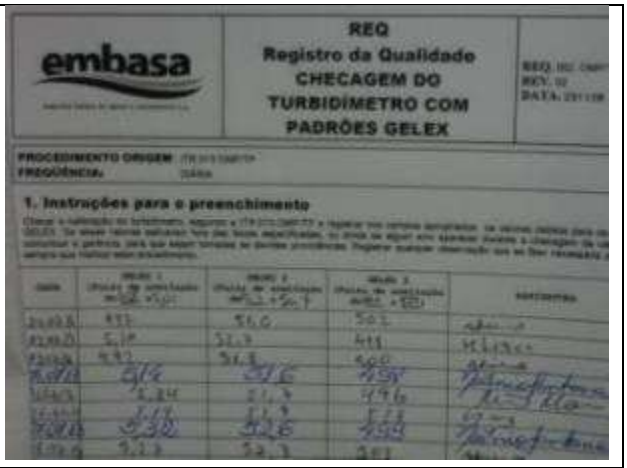


Figura 7.25 - Registros de checagem de qualidade do turbidímetro.

- **Não Conformidades**

- Não foram encontradas não conformidades.

- **Determinações**

- Não há determinações.

7.2.3 Armazenamento de Produtos Químicos e Materiais.

- **Constatações**

Os produtos químicos são armazenados de forma adequada, conforme figuras 7.26 a 7.29.



Figura 7.26 – Silos de sulfato de alumínio.



Figura 7.27 - Armazenamento de ácido fluorsilícico.



Figura 7.28 - Cal devidamente estocado sobre estrado de madeira



Figura 7.29 - Materiais diversos armazenados no almoxarifado.

Em relação ao armazenamento de materiais diversos, verificou-se a presença de um almoxarifado.

- **Não conformidades**

- Não foram encontradas não conformidades.

- **Determinações**

- Não há determinações .

7.2.3 Stand Pipe

Constatações

Situa-se na área da ETA principal stand pipe utilizado na adução de água tratada. Verifica-se na figura 7.30 escada de acesso com gaiola protetora.



Figura 7.30 - Escada de acesso do stand pipe

Não conformidades

Não foram encontradas não conformidades.

Determinações

Não há determinações.

7.2.4 Qualidade da Água Tratada

- **Constatações**

Conforme determina a Portaria MS 2914/2011, a concessionária realiza monitoramento da qualidade da água tratada na saída da ETA e na rede de distribuição.

Monitoramento na saída da ETA

Quanto ao aspecto qualitativo, verifica-se, no anexo 4, que os resultados das análises físico-químicas para a saída da ETA apresentam-se em conformidade com a Portaria MS 2914/2011.

Os resultados das análises bacteriológicas e de cloro residual livre não foram enviados à AGERSA, impossibilitando a avaliação deste importante parâmetro.

Os resultados das análises referentes aos produtos secundários da desinfecção e padrão organoléptico encontram-se dentro dos valores máximos permitidos pela referida Portaria.

Sob o aspecto quantitativo, observa-se que para os parâmetros físico-químicos não foi obedecida a frequência mínima de amostragem determinada pela Portaria. Dos 16 parâmetros monitorados apenas 5 tiveram a frequência mínima de amostragem atendida.

Para os parâmetros cor, turbidez, ph e fluoreto não constam resultados diários de monitoramento, o que esta em desacordo com o determinado na Portaria 2914/2011 (realização a cada 2 horas).

Monitoramento na rede de distribuição

Foram enviados à AGERSA os resultados do monitoramento dos seguintes parâmetros: cor, turbidez e trihalometanos.

Os resultados das análises bacteriológicas e cloro residual livre não foram enviados à AGERSA, como também os referentes às demais análises físico-químicas.

Quanto ao parâmetro turbidez verifica-se, no anexo 5, que os valores encontram-se em conformidade com o que determina a referida Portaria. No entanto não foi obedecido o número mínimo de amostras mensais analisadas para o período avaliado.

Com relação ao parâmetro "cor", observa-se que não foram analisadas o número mínimo de amostras mensais em 5 meses dos 12 avaliados.

Os resultados para trihalometanos encontram-se em conformidade com a Portaria MS 2914/2011.

- **Não-conformidades**

Monitoramento na saída da ETA

- Não foi obedecido o que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto à frequência mínima de amostragem para a maior parte dos parâmetros físico-químicos;

- Os resultados das análises quanto aos parâmetros microbiológico e cloro residual livre não foram apresentados à AGERSA, impossibilitando avaliar o monitoramento desses importantes parâmetros.

Monitoramento na distribuição

- Não foram enviados à AGERSA os resultados das análises dos parâmetros físico-químicos (exceto cor e turbidez), bacteriológico e cloro residual livre, impossibilitando avaliar o monitoramento desses importantes parâmetros.

- Não foi obedecido o que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais a serem analisadas para o parâmetro cor em 42% dos meses avaliados;

- Em 100% dos meses avaliados, não foi obedecido o que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais a serem analisadas para o parâmetro turbidez;

- **Determinações:**

Monitoramento na saída da ETA

- Realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2914/2011 para frequência mínima de amostragem dos parâmetros físico-químicos;

- Enviar à AGERSA os relatórios de monitoramento referentes aos parâmetros microbiológico e cloro residual livre.

Monitoramento na rede de distribuição

- Apresentar à AGERSA os resultados das análises dos parâmetros físico-químicos (exceto cor e turbidez), bacteriológico e cloro residual livre;

- Realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais analisadas para os parâmetros cor e turbidez.

7.3 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

- **Constatações:**

Existe um contrato firmado, desde 2011, entre a Embasa e a empresa Hydros Engenharia e Planejamento S.A. para elaboração e revisão de projetos básicos de ampliação/implantação do SIAA do Recôncavo, o qual contempla a duplicação da adutora específica do RZB II que tem origem em derivação da adutora principal, imediatamente após o Stand Pipe da ETA Principal, bem como a construção de uma adutora iniciando no RZB II de Candeias, em paralelo à adutora já existente, até o reservatório de São Francisco do Conde.

Atualmente, o subsistema de São Francisco do Conde possui 01 adutora em operação, contudo devido a população flutuante do município, que chega a triplicar no período junino e do carnaval, ela não atende essa demanda. Para suprir esse déficit, a prestadora adota o regime de manobras, através do qual os bairros do município revezam os dias de fornecimento de água. A escala de manobras adotada pela prestadora é mostrada no anexo 6.

Diante desse cenário, a necessidade de ampliação da adutora que liga a área do RZB II à São Francisco do Conde se fez necessário. Com a nova adutora, que já está em construção (ver figura 7.31), a problemática do abastecimento de água nos períodos festivos será resolvido e o regime de manobras extinto.



Figura 7.31 – Adutora existente e a nova adutora que está sendo implantada e interligará o RZB II à São Francisco do Conde

- **Não conformidade**

- A atual adutora de água tratada não possui capacidade para atender satisfatoriamente o abastecimento de água do município em todos os meses do ano.

- **Determinação**

- Priorizar a conclusão da obra que prevê a duplicação da adutora existente, a fim de garantir a continuidade no fornecimento de água à população do município durante todo o ano.

7.4 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA

EEAT1

- **Constatações**

A EEAT1 encontra-se localizada na área do RZB II, no terreno onde está situado o Escritório Regional de Candeias.

A edificação da EEAT1 está em estado de conservação razoável, (fig. 6.32), bem como os conjuntos motor-bomba (fig. 6.33).

Observa-se, na figura 6.34, um das câmaras de 75m³ que funciona como poço de sucção. Na figura 6.35, área externa da EEAT1, evidenciando a necessidade de

conservação e manutenção do prédio da estação elevatória e, também, da adequada limpeza da área.



Figura 7.32 – Vista da edificação da EEAT1



Figura 7.33 – Casa de Bombas das EEAT1



Figura 7.34 – Vista do reservatório/poço de sucção de 75 m³



Figura 7.35 – Área externa da EEAT1

- **Não conformidades**

- Edificação da EEAT1 necessitando de manutenção e conservação;

- Limpeza da área inadequada com resíduos sólidos mal acondicionados.

- **Determinações**

- Providenciar manutenção da edificação da EEAT1;

- Efetuar acondicionamento adequado e coleta regular dos resíduos produzidos na área do RZBII.

EEAT de São Francisco do Conde

- **Constatações**

A Estação Elevatória de Água Tratada do distrito-sede de São Francisco do Conde situa-se dentro das instalações da Unidade Local da Embasa.

Verificou-se ausência de identificação na estação elevatória e falta de espaço físico adequado para a livre circulação dos operadores no local, o que dificulta os trabalhos de manutenção. O conjunto motor - bomba encontra-se em estado precário assim como as instalações da edificação que o abriga, conforme figuras 7.32 e 7.33. Há bomba reserva.

O quadro de comando encontra-se em bom estado de conservação e de funcionamento (ver figura 7.34).



Figura 7.32 - Edificação que abriga o conjunto motor - bomba em mau estado de conservação



Figura 7.33 - Conjunto motor - bomba em estado precário



Figura 7.34 - Quadro de comando em bom estado de conservação e em bom funcionamento

- **Não conformidades**

- Ausência de sinalização da área da EEAT;

- Motor - bomba e edificação que o abriga em estado precário.

- **Determinações**

- Providenciar a sinalização da área da estação elevatória, informando a proibição do acesso;

- Efetuar recuperação do motor - bomba e da edificação que o abriga.

7.5 RESERVAÇÃO

- **Constatações**

RZB II

Conforme figura 7.34, na área do RZB II está situada câmara de 75 m³ que funciona como quebra pressão quando a adução de água tratada para São Francisco do Conde se dá por gravidade.

O projeto de expansão do SIAA do Recôncavo prevê o aumento da capacidade de reservação do RZB II e o aumento da capacidade da adutora que tem origem em uma das derivações da adutora de água tratada da ETA Principal.

Reservatório de São Francisco do Conde

O reservatório, assim como EEAT, do distrito-sede de São Francisco do Conde situa-se dentro das instalações da Unidade Local da Embasa. Este não possui sinalização, cerca de proteção e está em mau estado de conservação, (ver figura 7.35). A sua capacidade é de 750 m^3.

Verificou-se a presença de escada de acesso ao reservatório e caixa de coleta de amostras em boas condições de uso, conforme figuras 7.35 e 7.36. Constatou-se a presença de rachaduras nas paredes do reservatório, fato que pode vir a comprometer a sua estrutura.



Figura 7.35 - Reservatório situado dentro das instalações do Escritório Local



Figura 7.36 - Ponto de coleta das amostras

- **Não conformidades**

- O reservatório de São Francisco do Conde é desprovido de sinalização e cerca de proteção.

- O reservatório de São Francisco do Conde está em mau estado de conservação, inclusive apresentando rachaduras.

- **Determinações**.

- Providenciar cerca ou muro de proteção da área do reservatório assim como a sinalização da área.

- Efetuar a restauração nas estruturas danificadas e mal conservadas.

7.6 BOOSTER

- **Constatações**

Para garantir a pressão mínima na rede de distribuição, nas localidade de Monte e de Socorro, as quais situam-se em cotas mais elevadas, vem-se adotando o uso de “boosters” (ver figuras 7.37 e 7.39).

Em relação ao "booster" da localidade Monte, o motor - bomba e o interior da edificação que o abriga estão em condições precárias.



Figura 7.37 - "Booster" da localidade Monte



Figura 7.38 - Edificação que abriga o "booster" em condições precárias



Figura 7.39 - "Booster" da localidade Socorro



Figura 7.40 - Interior da edificação que abriga o "booster"

- **Não conformidades**

- Motor - bomba da localidade do Monte e edificação que o abriga em mau estado de conservação.

- **Determinações**

- Providenciar os reparos na edificação do "Booster" e no conjunto motor-bomba.

7.7 INSTALAÇÕES DO ESCRITÓRIO DA UNIDADE LOCAL DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

- **Constatações**

O escritório da Unidade Local de São Francisco do Conde é composto por edificações que abrigam o escritório de operação e serviço e o escritório de atendimento ao cliente, dentre outros (ver figuras 7.41 e 7.42).



Figura 7.41- Vista da entrada da unidade local da EMBASA em São Francisco do Conde.



Figura 7.42 - Vista do escritório local da EMBASA em São Francisco do Conde.

Observou-se que as instalações do escritório de atendimento ao cliente necessitam de reformas de ampliação e modernização (ver figura 7.43). As salas destinadas aos técnicos da concessionária também necessitam de reforma, garantindo assim condições de trabalho satisfatórias do ponto de vista ergonômico (ver figura 7.45).



Figura 7.43 - Escritório de atendimento ao cliente em São Francisco do Conde.



Figura 7.44 – Técnicos da Agersa coletando dados e informações junto aos engenheiros e técnicos da Embasa.





Figura 7.45 - Escritório necessitando de obras modernização e ampliação.

Constatou-se, em determinadas áreas, elevado grau de desorganização e materiais armazenados de forma inadequada (ver figuras 7.46 e 7.47). Na figura 7.47, pode-se observar a presença de peças usadas junto ao local destinado à limpeza de utensílios.



Figura 7.46 - Materiais armazenados de forma e local não adequados.



Figura 7.47 – Local utilizado para limpeza em estado precário de conservação e organização.

- **Não-Conformidades**

- Escritório de atendimento ao cliente e salas que abrigam funcionários necessitando de reformas de ampliação e modernização.

- Materiais armazenados de forma e local não apropriados.

- Limpeza de utensílios domésticos realizada junto a peças usadas, configurando-se em más condições de higiene.

- **Determinações**

- Providenciar sinalização do reservatório bem como da estação elevatória.

- Providenciar reformas de ampliação e modernização dos escritório de atendimento e do escritório de operação e serviço.

- Restaurar as instalações e estruturas mencionadas, bem como providenciar uma melhor organização da área.

7.8 RELATÓRIO DE OCORRÊNCIAS OPERACIONAIS E DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO DO SAA DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

Foi solicitado junto a prestadorao Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial dos últimos 12 meses do SAA de São Francisco do Conde. No entanto, até o momento da elaboração deste relatório não foi encaminhado para a

Agência as informações solicitadas em sua totalidade, tornando-se inviável posicionamentos da AGERSA em relação a quantidade e a celeridade dos serviços operacionais realizados pela prestadora.

Encontra-se, no anexo 7, o material enviado, no qual são listados os tipos de serviços relativos aos atendimentos comerciais executados no período de maio/2012 à junho/2013. Constatou-se, a partir das informações disponibilizadas, que o tipo de serviço mais executado durante o período analisado foi a segunda via da conta de água.

- **Não Conformidades**

- Entrega do Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial de forma incompleta.

- **Determinações**

- Providenciar a entrega do Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial com o tempo médio de atendimento de cada serviço.

8 - CONSTATAÇÕES, NÃO-CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES PARA OS SES DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

8.1. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTOS DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

- **Constatações**

Em relação a EEE1, constatou-se que ela está devidamente isolada, não possui sinalização e está em péssimas condições de conservação (ver figuras 7.48 e 7.49). Foi informado pela concessionária, que o terreno sobre o qual a estação elevatória foi construída possui um sério problema estrutural, o que dificulta o acesso dos operadores para a realização de trabalhos de manutenção. A prestadora informou também, que a obra que prevê a recuperação da EEE1 encontra-se em processo licitatório.



Figura 7.48 – EEE1 em condições precárias de conservação.



Figura 7.49 - Terreno com sério problema estrutural oferecendo risco aos operadores.

Em relação a EEE2, constatou-se que ela não possui sinalização e nem cerca de isolamento, possibilitando o uso frequente desta como assento, já que ela se localiza ao numa praça pública (ver figuras 7.50 e 7.51). A EEE2 possui bomba reserva e as bombas operam com sensor de nível. A edificação do quadro de comando necessita de manutenção.



Figura 7.50 – EEE2 em praça pública sem sinalização e cerca de isolamento



Figura 7.51 - Edificação do quadro de comando da EEE2.

Em relação a EEE3, constatou-se que esta não possui placa de identificação e nem cerca de proteção (ver figuras 7.52). As bombas operam com sensor de nível e existe bomba reserva. O quadro de comando necessita de reparos (ver figura 7.53).



Figura 7.52 – EE3 sem sinalização e sem cerca de isolamento.



Figura 7.53 - Edificação do quadro de comando da EEE3 necessitando de reparos.

Em relação a EEE4, verificou-se que esta não possui placa de identificação nem cerca de proteção e encontra-se em mau estado de conservação (ver figura 7.54). As bombas operam com sensor de nível e existe bomba reserva. A edificação do quadro de comando está necessitando de reparos (ver figura 7.55). Foi informado pela

prestadora, que irá ser realizado uma obra para cercar o local onde a estação elevatória se encontra.



Figura 7.54 – EEE4 sem sinalização e sem cerca de isolamento.



Figura 7.55 - Quadro de comando da EEE4 necessitando de reparos.

- **Não Conformidades**

- Ausência de cerca ou muro para isolamento da área em todas as estações elevatórias;

- Ausência de placas de identificação nas EEEs;

- Edificação dos quadros de comando em estado de conservação precário em todas as EEEs;

- Estado de conservação extremamente precário da EEE1.

- **Determinações**

- Providenciar o isolamento da área e as placas de sinalização das EEEs;

- Providenciar os reparos das edificações dos quadro de comando das EEEs;

- Agilizar ao máximo o processo de restauração da EEE1.

8.2 ETE DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

8.2.1 Segurança e Proteção

- **Constatações**

A ETE de São Francisco do Conde encontra -se atualmente em obra de ampliação e reestruturação. Observou-se, conforme destacado na figura 7.56, a guarita de segurança da ETE passando pelo referido processo de reforma.



Figura 7.56 – Guarita de segurança em reforma.

- **Não Conformidades**

- Não foi encontrada não conformidade.

- **Determinações**

- Desenvolver ações, com as obras de ampliação e reforma, que contemplem um sistema de proteção e segurança eficiente com o intuito de garantir acesso restrito à área da ETE como também coibir ações danosas ao patrimônio público.

8.2.2 Operação

- **Constatações**

A partir de dezembro de 2013, data prevista para a conclusão das obras de ampliação, a ETE de São Francisco do Conde passará a operar com 04 DAFAs, 02 Câmaras de Lodo Ativado, 02 Decantadores e 01 Lagoa de Maturação. Nas figuras 7.57, 7.58, 7.59 e 7.60 observam-se os DAFAs, as câmaras de lodo ativado, os decantadores e a lagoa facultativa da ETE.



Figura 7.57 – Vista dos DAFAs já existentes da ETE.



Figura 7.58 – Vista das Câmaras de Lodo Ativado em construção.



Figura 7.59 – Vista dos decantadores em construção.



Figura 7.60 – Lagoa facultativa existente e leitos de secagem de lodo.

A licença de operação do SES de São Francisco do Conde encontra-se vencida, contudo o processo de renovação da referida licença já foi providenciado junto ao INEMA, como pode ser visto na figura 7.61.



Figura 7.61
- Número do processo de solicitação da RLO do SES de São Francisco do Conde, solicitado junto ao IMA

- **Não Conformidades**

- Não foram encontradas não - conformidades.

- **Determinações**

- Não há determinações.

8.2.3 Monitoramento da eficiência da ETE de São Francisco do Conde

- **Constatações**

No Quadro 7.1, estão apresentados os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas referentes ao período de junho/2012 até abril/2013 para o esgoto bruto e tratado da ETE de São Francisco do Conde quanto aos parâmetros coliformes termotolerantes, DB0,DQO,amônia, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão.

Quanto à análise dos resultados acima mencionados, destacam-se as seguintes observações: a) Quanto aos resultados referentes a coliformes termotolerantes, 2 meses apresentam percentuais de remoção muito baixos, inclusive um deles é negativo; b) quanto ao parâmetro DBO_5, 27% das amostras não foram realizadas e 27%

das amostras possuem uma eficiência de remoção abaixo da de projeto; c) em relação à DQO, as amostras dos meses de março e abril de 2013 não foram analisadas e 73% das amostras possuem eficiência de remoção abaixo da de projeto.

- **Não Conformidades**

- Ocorrência de eficiências muito abaixo dos valores usuais de projeto, ocasionando impacto ambiental;

- Alguns parâmetros não foram monitorados em determinados meses do ano.

- **Determinações**

- Desenvolver condições de operação que propiciem o alcance das eficiências previstas em projeto;

- Realizar o número correto de análises para o monitoramento da ETE de acordo com plano de monitoramento previsto na licença ambiental, permitindo avaliar o desempenho do tratamento.

Quadro 8.1 - Laudo das análises físico-químicas e microbiológicas, dos últimos 11 meses, do efluente bruto e tratado da ETE de São Francisco do Conde

Data Coleta	C.TE (UFC/100ml)			DBO (mg/L)			DQO (mg/L)			(Amônia) (mg NH3/		pH		Sed60 (ml /L)		SSusp (mg /L)		T.Clf "A" (ug/L)	
29/06/2012	6,40E+05	4,60E+05	28,1250%				216	263	-21,76%			7,82	8,08	3	<1	220	195		380,38
13/07/2012	5,90E+06	1,90E+05	96,7797%				699	424	39,34%		45,01	7,3	7,86	1,5	<1	280	320		839,93
14/08/2012	4,80E+06	5,10E+05	89,3750%	133	56,6	57,44%	342	328	4,09%		58,28	7,29	8,06	3	<1	255	170		311,22
18/09/2012	4,80E+06	5,70E+06	-18,7500%				808	657	18,69%		55,4	7,44	7,22	2	1	275	260		497,77
16/10/2012	5,60E+06	1,10E+03	99,9804%	108,6	47,9	55,8932%	537	254	52,70%	47,19	43,47	7,23	8,27	2	<1	160	72		258,44
29/11/2012	2,00E+06	6,80E+03	99,6600%	671,3	122,6	81,7369%	1522	348	77,14%			7,2	8,59	20	<1	780	135		103,74
18/12/2012	4,40E+06	1,30E+03	99,9705%	349	106	69,6275%	764	396	48,17%		42,79	7,03	8,54	1	<1	150	105		42,77
22/01/2013	2,10E+07	5,90E+04	99,7190%	258	32,1	87,5581%	696	272	60,92%			7,13	8,05	4,5	1	470	106		
19/02/2013	4,90E+08	1,60E+04	99,9967%	457	39,7	91,3129%	1039	426	59,00%	113	40	7,2	8,29	6	0,3	335	350		
26/03/2013	4,00E+06	4,60E+03	99,8850%	241	61,2	74,6058%		395		101	85,2	7,03	7,95	4	0,8	415	163		
23/04/2013	7,00E+06	8,70E+04	98,7571%	27,6	27,5	0,36%				9,45	3,91	7,4	7,88	1,8	<0,1	145	100		
TOTAL			893,4984%			518,5404%			338,2860%										

8.3 REGISTROS DE OCORRENCIAS OPERACIONAIS E DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO DO SES DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

- **Constatações**

Foi solicitado junto a prestadora o Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial dos últimos 12 meses do SES de São Francisco do Conde. No entanto, até o momento da elaboração deste relatório não foi encaminhado para a Agência as informações solicitadas em sua totalidade, tornando-se inviável posicionamentos da AGERSA em relação a quantidade e a celeridade dos serviços operacionais realizados pela prestadora.

Em relação ao SES, encontra-se no anexo 8, o material enviado pela prestadora, no qual são listados os tipos de serviços executados de apenas 5 meses. Constatou-se, a partir das informações disponibilizadas, que o tipo de serviço mais executado durante os meses de janeiro à maio é desobstrução na rede.

- **Não Conformidades**

- Entrega do Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial de forma incompleta.

- **Determinações**

- Providenciar a entrega do Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial dos últimos 12 meses e com tempo médio de atendimento de cada serviço.

9. CONCLUSÕES

Em relação aos pontos que foram abrangidos, conclui-se:

- A capacidade de adução de água tratada não atende à demanda do município nos períodos festivos, a qual, devido a população flutuante, chega a quadruplicar nesses períodos. No tocante aos problemas de disponibilidade de água nas áreas localizadas em cota elevada a prestadora adota o uso de *"boosters",*como nos casos das localidades Monte e Socorro. Tal situação levou a EMBASA a promover a elaboração de um **plano de expansão** para o SIAA Recôncavo. Atualmente, encontra-se em andamento a duplicação das adutoras de água tratada.
- O Escritório da Unidade Local de São Francisco e a Loja de Atendimento ao Usuário possui instalações em estado precário, necessitando de obras de reforma e ampliação. Em relação ao SAA faz-se necessário a realização de melhorias no reservatório, na EEAT (situada nas instalações do Escritório Local) e nos *"boosters"* existentes;
- De acordo com os dados sobre qualidade da água na saída da ETA referentes aos parâmetros físico-químicos, produtos secundários da desinfecção e padrão organoléptico, estes encontram-se dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria MS 2914/2011. No entanto, para o período avaliado, não foi obedecida a frequência mínima de amostragem determinada pela Portaria. Para os parâmetros cor, turbidez, ph e fluoreto, por exemplo, não constam resultados diários de monitoramento. Os resultados das análises bacteriológicas e de cloro residual livre não foram enviados à AGERSA, impossibilitando a avaliação deste importante parâmetro;
- Quanto ao monitoramento da qualidade da água na rede de distribuição, enviou-se apenas resultados referentes à cor, turbidez e trihalometanos. Estes encontram-se dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria MS 2914/2011. No entanto, para o período avaliado, não foi obedecida a frequência mínima de amostragem determinada pela Portaria;

- A ETE encontra-se em obras de ampliação e reforma. As EEEs do SES de São Francisco do Conde não estão adequadamente isoladas e sinalizadas e necessitam de reparos, especialmente a EEE1 a qual se encontra em estado precário, o que vem dificultado a sua operação e manutenção.
- Quanto à eficiência da ETE de São Francisco do Conde , observou-se que em 18% dos casos os resultados referentes a coliformes termotolerantes apresentam percentuais de remoção muito baixos, inclusive um deles sendo negativo. Com relação à remoção da carga orgânica, considerando os resultados disponíveis para DBO constatou-se que 27% das amostras não foram realizadas e apresentam eficiência de remoção abaixo do usual; já em relação à DQO, os resultados dos meses de março e abril de 2013 não foram apresentados e 73% das amostras possuem eficiência de remoção abaixo dos valores usuais de projeto.

_____

Carlos Henrique de Azevedo Martins
Diretor Geral

_____

Raimundo Mattos Filgueiras
Diretor de Fiscalização

_____

Tereza Rosana Orrico Batista
Assessor Técnico

_____

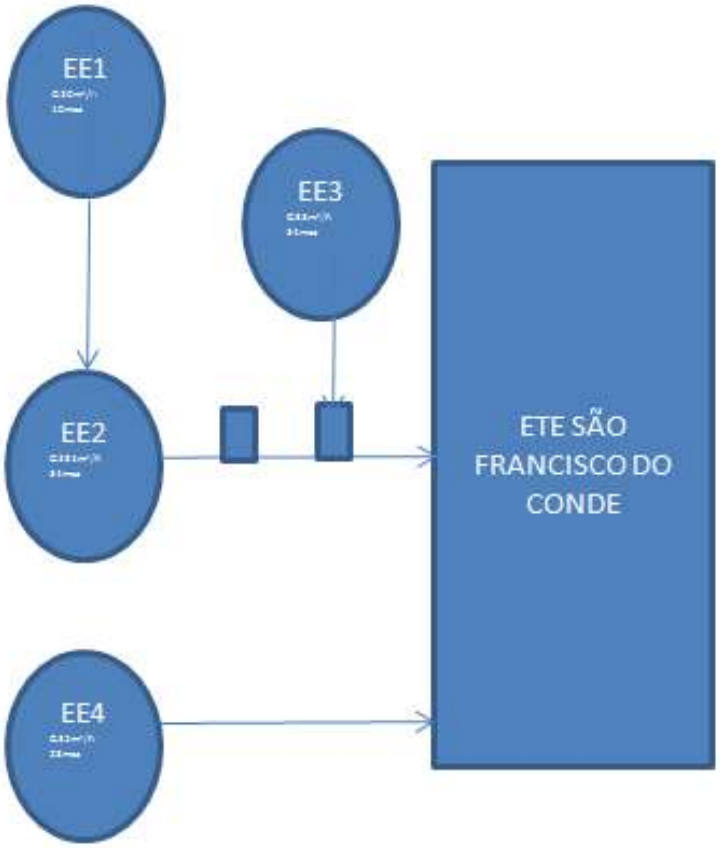
André Furtado Alves
Técnico de Nível Superior

ANEXO 1

Croqui do SIAA Recôncavo

ANEXO 2

Croqui do SES de São Francisco do Conde


EE1
EE3
EE2
EE4
ETE SÃO FRANCISCO DO CONDE

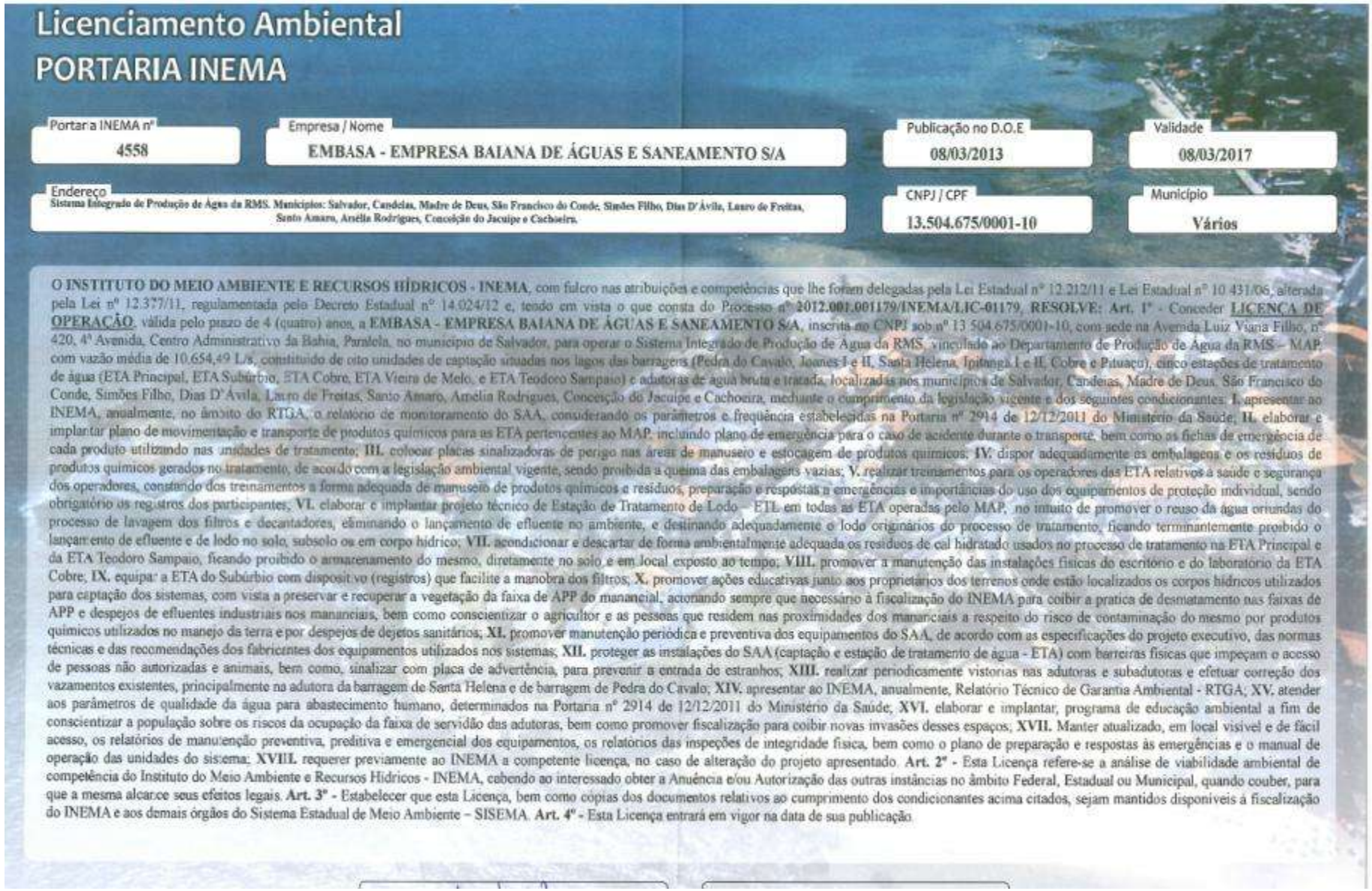
ANEXO 3

Licença de Operação da ETA Principal

GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS

Secretaria de
Desenvolvimento Urbano

AGERSA



Licenciamento Ambiental
PORTARIA INEMA

Portaria INEMA nº	Empresa / Nome	Publicação no D.O.E	Validade
4558	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	08/03/2013	08/03/2017

Endereço	CNPJ / CPF	Município
Sistema Integrado de Produção de Água da RMS. Municípios: Salvador, Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Simões Filho, Dias D'Ávila, Lauro de Freitas, Santo Amaro, Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuipe e Cachoeira.	13.504.675/0001-10	Vários

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - INEMA, com fulcro nas atribuições e competências que lhe foram delegadas pela Lei Estadual nº 12.212/11 e Lei Estadual nº 10.431/06, alterada pela Lei nº 12.377/11, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº **2012.001.001179/INEMA/LIC-01179**, **RESOLVE: Art. 1º** - Conceder **LICENÇA DE OPERAÇÃO**, válida pelo prazo de 4 (quatro) anos, a **EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A**, inscrita no CNPJ sob nº 13.504.675/0001-10, com sede na Avenida Luiz Viana Filho, nº 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, Paralela, no município de Salvador, para operar o Sistema Integrado de Produção de Água da RMS, vinculado ao Departamento de Produção de Água da RMS – MAP, com vazão média de 10.654,49 L/s, constituído de oito unidades de captação situadas nos lagos das barragens (Pedra do Cavalo, Joanes I e II, Santa Helena, Ipitanga I e II, Cobre e Pituaçu), cinco estações de tratamento de água (ETA Principal, ETA Subúrbio, ETA Cobre, ETA Vieira de Melo, e ETA Teodoro Sampaio) e adutoras de água bruta e tratada, localizadas nos municípios de Salvador, Candeias, Madre de Deus, São Francisco do Conde, Simões Filho, Dias D'Ávila, Lauro de Freitas, Santo Amaro, Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuipe e Cachoeira, mediante o cumprimento da legislação vigente e dos seguintes condicionantes: **I.** apresentar ao INEMA, anualmente, no âmbito do RTGA, o relatório de monitoramento do SAA, considerando os parâmetros e frequência estabelecidas na Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde; **II.** elaborar e implantar plano de movimentação e transporte de produtos químicos para as ETA pertencentes ao MAP, incluindo plano de emergência para o caso de acidente durante o transporte, bem como as fichas de emergência de cada produto utilizando nas unidades de tratamento; **III.** colocar placas sinalizadoras de perigo nas áreas de manuseio e estocagem de produtos químicos; **IV.** dispor adequadamente as embalagens e os resíduos de produtos químicos gerados no tratamento, de acordo com a legislação ambiental vigente, sendo proibida a queima das embalagens vazias; **V.** realizar treinamentos para os operadores das ETA relativos à saúde e segurança dos operadores, constando dos treinamentos a forma adequada de manuseio de produtos químicos e resíduos, preparação e respostas a emergências e importâncias do uso dos equipamentos de proteção individual, sendo obrigatório os registros dos participantes; **VI.** elaborar e implantar projeto técnico de Estação de Tratamento de Lodo – ETL em todas as ETA operadas pelo MAP, no intuito de promover o reuso da água oriundas do processo de lavagem dos filtros e decantadores, eliminando o lançamento de efluente no ambiente, e destinando adequadamente o lodo originários do processo de tratamento, ficando terminantemente proibido o lançamento de efluente e de lodo no solo, subsolo ou em corpo hídrico; **VII.** acondicionar e descartar de forma ambientalmente adequada os resíduos de cal hidratado usados no processo de tratamento na ETA Principal e da ETA Teodoro Sampaio, ficando proibido o armazenamento do mesmo, diretamente no solo e em local exposto ao tempo; **VIII.** promover a manutenção das instalações físicas do escritório e do laboratório da ETA Cobre; **IX.** equipar a ETA do Subúrbio com dispositivo (registros) que facilite a manobra dos filtros; **X.** promover ações educativas junto aos proprietários dos terrenos onde estão localizados os corpos hídricos utilizados para captação dos sistemas, com vista a preservar e recuperar a vegetação da faixa de APP do manancial, acionando sempre que necessário à fiscalização do INEMA para coibir a prática de desmatamento nas faixas de APP e despejos de efluentes industriais nos mananciais, bem como conscientizar o agricultor e as pessoas que residem nas proximidades dos mananciais a respeito do risco de contaminação do mesmo por produtos químicos utilizados no manejo da terra e por despejos de dejetos sanitários; **XI.** promover manutenção periódica e preventiva dos equipamentos do SAA, de acordo com as especificações do projeto executivo, das normas técnicas e das recomendações dos fabricantes dos equipamentos utilizados nos sistemas; **XII.** proteger as instalações do SAA (captação e estação de tratamento de água - ETA) com barreiras físicas que impeçam o acesso de pessoas não autorizadas e animais, bem como, sinalizar com placa de advertência, para prevenir a entrada de estranhos; **XIII.** realizar periodicamente vistorias nas adutoras e subadutoras e efetuar correção dos vazamentos existentes, principalmente na adutora da barragem de Santa Helena e de barragem de Pedra do Cavalo; **XIV.** apresentar ao INEMA, anualmente, Relatório Técnico de Garantia Ambiental - RTGA; **XV.** atender aos parâmetros de qualidade da água para abastecimento humano, determinados na Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde; **XVI.** elaborar e implantar, programa de educação ambiental a fim de conscientizar a população sobre os riscos da ocupação da faixa de servidão das adutoras, bem como promover fiscalização para coibir novas invasões desses espaços; **XVII.** Manter atualizado, em local visível e de fácil acesso, os relatórios de manutenção preventiva, preditiva e emergencial dos equipamentos, os relatórios das inspeções de integridade física, bem como o plano de preparação e respostas às emergências e o manual de operação das unidades do sistema; **XVIII.** requerer previamente ao INEMA a competente licença, no caso de alteração do projeto apresentado. **Art. 2º** - Esta Licença refere-se a análise de viabilidade ambiental de competência do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, cabendo ao interessado obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que a mesma alcance seus efeitos legais. **Art. 3º** - Estabelecer que esta Licença, bem como cópias dos documentos relativos ao cumprimento dos condicionantes acima citados, sejam mantidos disponíveis à fiscalização do INEMA e aos demais órgãos do Sistema Estadual de Meio Ambiente – SISEMA. **Art. 4º** - Esta Licença entrará em vigor na data de sua publicação.

ANEXO 4

Laudos de Análises Físico-químicas na Saída da ETA

ANEXO 5

Laudos de Análises Físico-químicas na Rede de Distribuição

ANEXO 6

Escala de Manobras de São Francisco do Conde

embasa

ESCALA DE MANOBRA – EL DE SÃO FRANCISCO DO CONDE

SEGUNDA-FEIRA

Pela manhã – 08:00 às 17:00h Zona Média

Pela tarde – 17:00 às 06:00h Pitangueira

TERÇA-FEIRA

Pela Manhã – 08:00 às 18:00h Zona Média.

Pela Tarde – 18:00 às 06:00h Centro.

QUARTA-FEIRA

Pela manhã – Nova São Francisco: Dás 08:00 ás 18:00h.

Zona Média – Até 11 horas.

De 11:05 às 19:00h – Campinas.

De 19:05 às 06:00h – Santa Rita.

QUINTA-FEIRA

Campinas – 08:00 às 19:00h.

Pitangueira – 19:05 às 06:00h.

SEXTA-FEIRA

Centro – 08:00 às 18:00h.

Campinas – 11:00 às 18:00h.

Nova São Francisco – Das 18:05 às 05:00h.

Santa Rita/São Bento – De 05:05 da manhã de Sábado até Segunda-feira às 06:00h.

BAIXA FRIA E DOM JOÃO – 24 HORAS.

MONTE RECÔNCAVO (BOOSTER)

Terça-feira – entra às 06:30h.

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira – Sai às 08:30h.

PARAMIRIM, VENCIMENTO E COROADO.

Entra Sexta-feira às 08:35h. Fica:

Sábado, Domingo, Segunda e Terça-feira – até às 06:15h.

ANEXO 7

Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento ao Usuário do SAA de São Francisco do Conde

ATENDIMENTOS COMERCIAIS - MAIO/2012 A JUN/2013		
cod serv.	descrição serv.	São Francisco do Conde
1	LIG.AGUA DIAM 1/2 S/HID.	1
13	RETIRADA HIDROM.	20
14	AFERICAO HID.1/2	7
16	AFERICAO HID. 1	0
18	AFERICAO HID. 2	0
19	MANUTENCAO HIDROMETRO	5
20	CORTE P/FALTA DE PAGT.	1.342
21	CORTE A PEDIDO	74
24	RELIGACAO NORMAL	1.266
26	RELIGACAO URGENTE	5
28	SANCOES REGULAMENTARES	1
30	MANUT. RAMAL AGUA	0
33	SEGUNDA VIA CTA N/SOC/FIL	9.393
34	SEGUNDA VIA CONTA SOC/FIL	1.488
40	SUPRESSAO LIG. AGUA	0
42	RESTABELEC. LIG. SUPRIM.	94
47	MULTA DANIF. HIDROMETRO	11
55	TRANSF.RAMAL E/OU HID.1/2	169
58	TRANSF.RAMAL E/OU H.1.1/2	2
70	SUBSTITUICAO REGISTRO	176
94	ANALISE DE CONSUMO	95
95	VAZAMENTO NO HIDROMETR	130
96	REV. CAT/SUBCATEGORIA	6
97	NAO ENTREGA DE CONTA	11
101	PROBLEMAS DE CADASTRO	1
110	MULTA TRANSF HID DO LOCAL	99
114	REVISAR LEITURA	3.016
115	MULTA E/OU DF CONS-BYPASS	153
116	CORTE NO FERRULE	1
117	RETIRADA DE RAMAL	1
118	CAIXA PROTECAO HIDROMETRO	141
125	SELAGEM DE HIDROMETRO	0
128	AFERICAO HID 2"W	0
129	AFERICAO HID 3"W	0
133	REV DE LIG INATIVAS	0
134	REV LIG CORT N REVISADA	215
140	RELIGACAO P/CORTE INDEVI	0
141	EXCLUSAO USUARIO	0
260	CORTE POR FALTA DE PAGTO	29
276	OUTROS SERVICOS COMERCIA	19
290	VAZAMENTO NO HIDROMETRO	419
TOTAL DE ATENDIMENTOS		21.240

ANEXO 8

Relatório de Ocorrências Operacionais e de Atendimento ao Usuário do SES de São Francisco do Conde

SISTEMA MESP (MADRE DE DEUS, CANDEIAS S. FRANCISCO E SANTO AMARO)

Janeiro	
Desobstrução	297
bombeamento	41
ajuste de pv/vedação	39
Fevereiro	
Desobstrução	430
bombeamento	11
ajuste de pv/vedação/coloc de tp	439
conserto de ramal/cx/pv/rede	65
remanejamento	27
ligação	15
substituição de rede coletora	4
almofada	17
Março	
Desobstrução	492
bombeamento	14
ajuste de pv/vedação/coloc de tp	722
conserto de ramal/cx/pv/rede	161
remanejamento	13
ligação	19
rede coletora	1
almofada	20
extensão de rede	3
Abril	
Desobstrução	456
bombeamento	
ajuste de pv/vedação/coloc de tp	723
conserto de ramal/cx/pv/rede	240
remanejamento	6
ligação	18
rede coletora	
almofada	19
Maio	
Desobstrução	469
bombeamento	13
ajuste de pv/vedação/coloc de tp	481
conserto de ramal/cx/pv/rede	164
remanejamento	4
ligação	10
rede coletora	
almofada	11