GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Desenvolvimento Urbano

AGERSA
AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITAPARICA E VERA CRUZ

Maio de 2013

Sumário

1 Introdução **04**
2 Objetivos **05**
3 Metodologia **06**
3.1 Escopo da Fiscalização 06
3.1.1 SIAA de Itaparica/Vera Cruz 06
3.1.2 SESs de Itaparica e Vera Cruz 07
3.2 Documentos Utilizados 07
3.3 Informações do Agente Fiscalizado 07
4 Base Legal das Não Conformidades **08**
5 Descrição dos SIAA e SES de Itaparica E Vera Cruz **10**
5.1 Descrição do SIAA de Itaparica – Vera Cruz 10
5.2 Descrição do SESs de Itaparica – Vera Cruz 11
5.2.1 Sistema de Esgotamento Sanitário de Itaparica 11
5.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário de Vera Cruz 12
6 Constatações, Não Conformidades e Determinações para o SIAA de Itaparica e Vera Cruz **13**
6.1 Manancial e Captação 13
6.1.1 Proteção e Segurança 13
6.1.2 Capacidade de Produção de Água Bruta 14
6.1.3 Racionamento de Água 15
6.1.4 Monitoramento da Qualidade da Água Bruta 17
6.2 Estação de Tratamento de Água 17
6.2.1 Segurança e Estado de Conservação 17
6.2.2 Operação 20
6.2.3 Armazenamento de Produto Químicos 20
6.2.4 Qualidade da Água Tratada 21
6.3 Adutoras de Água Bruta e Tratada 23
6.4 Estação Elevatória de Água Tratada 24
6.5 Reservação 26
6.6 Booster 27
6.7 Instalações do Escritório da Unidade Local de Itaparica 28
7. Constatações, Não – Conformidades e Determinações para os SESs de Itaparica e Vera Cruz **30**
7.1 Estação Elevatória da Fonte no SES de Itaparica – Sede 30
7.1.1 Proteção, Segurança e Estado de Conservação 30
7.2 ETE Mocambo 31
7.2.1 Segurança e Proteção 31
7.2.2 Operação 32
7.2.3 Monitoramento da Eficiência da ETE Mocambo 34

7.3 ETE Bom Despacho 35
7.3.1 Monitoramento da Eficiência da ETE Bom Despacho 35
7.4 ETE da Penha 36
7.4.1 Segurança, Proteção e Operação 36
7.4.2 Monitoramento da Eficiência da ETE da Penha 37
7.5 ETE Barra do Gil 38
7.5.1 Monitoramento da Eficiência da ETE Barra do Gil 38
8. Conclusões **40**

Anexo 1 – Croqui do SIAA 42
Anexo 2 – Informações Gerais sobre o SIAA 46
Anexo 3 – Dados dos SES de Itaparica e Vera Cruz 48
Anexo 4 – Croqui do SES de Itaparica – Sede 50
Anexo 5 – Croqui do SES do Conj. Hab. Bom Despacho 52
Anexo 6 – Croqui do SES Vera Cruz – Penha 54
Anexo 7 – Croqui do SES do Conj. Hab. Barra do Gil 56
Anexo 8 – Panfletos Disponibilizados aos Usuários 58
Anexo 9 – Resultados das Análises Físico-Químicas e Microbiológicas da Água Bruta 61
Anexo 10 – Resultados das Análises Físico-Químicas e Microbiológicas da Água Tratada 63
Anexo 11- Resultados das Eficiências das ETEs Mocambo, Bom Despacho, Penha e Barra Do Gil 65

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 Bahia vive, atualmente, a pior estiagem dos últimos 50 anos, fato que tem levado uma série de municípios baianos a decretarem situação de emergência devido à falta de chuva. Dos 364 municípios atendidos pela concessionária Embasa, 275 decretaram estado de emergência e 96 já se encontram em estado de racionamento de água.

No último dia 16/04 os municípios de Itaparica e Vera Cruz entraram em regime de racionamento de água devido ao baixo nível do lago da barragem do rio Tapera, manancial que abastece esses municípios.

Diante desse cenário, a Diretoria Colegiada da AGERSA, determinou a realização de fiscalização ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Itaparica/Vera Cruz, bem como aos Sistemas de Esgotamento Sanitário localizados nos referidos municípios, 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 de Itaparica - SIAA e dos Sistemas de Esgotamento Sanitário - SES localizados nos municípios, 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; os serviços prestados e o relacionamento com os usuários.

3. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento deste trabalho compreendeu as seguintes atividades:

1. Contato prévio 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 foi acompanhada pelo Sr. Ariosvaldo Gama, gerente do escritório da Unidade Local da Embasa em Itaparica e Vera Cruz.

Data da vistoria técnica: de 22/04/2013 a 23/04/2013.

Responsáveis: Raimundo Mattos Filgueiras – Diretor Geral
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 de Itaparica/Vera Cruz

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

6) Escritório operacional.

3.1.2 SESs de Itaparica e Vera Cruz

1) Estação elevatória de esgotos;

2) Estações de Tratamento de Esgotos.

3.2 DOCUMENTOS UTILIZADOS

- Relatório de Controle operacional;
- Formulário com dados básicos do SIAA e SES´s;
- Croqui do SIAA e dos SES´s;
- Laudos de controle de qualidade da água bruta e tratada;
- Material informativo para população; e,
- Mapa de controle dos contratos de programa (Superintendência de Regulação).

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 Itaparica
Endereço: Rua da Rodagem S/N – Bairro Galvão
Telefone: (71) 3631-1675
Gerente: Ariosvaldo Alves Gama

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.
V – água potável: água cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radiativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça risco à saúde;"

5 – DESCRIÇÃO DOS SIAA E SES DE ITAPARICA E VERA CRUZ

5.1 DESCRIÇÃO DO SIAA DE ITAPARICA – VERA CRUZ

O SIAA de Itaparica/Vera Cruz possui captação em manancial superficial feita em barragem de acumulação no rio Tapera situada no município de Salinas da Margarida, numa área cuja ocupação predominante é a cultura do dendê.

A captação é realizada através de torre de tomada e estação elevatória para bombeamento da água bruta até a estação de tratamento de água – ETA (anexo 1).

Apresenta-se, no quadro 5.1, dados referentes ao SIAA, conforme anexos 1 e 2.

Quadro 5.1 – Informações sobre o SIAA de Itaparica/Vera Cruz

Volume útil (m³)	N.A. máx (m)	N.A. mín (m)	Capacidade EEAB (m³/h)	Capacidade ETA (l/s)	Nº de economias res. Existentes
3.500.000	15,3	9,4	578	230	36.317

Fonte: EMBASA (2013)

A água é tratada por ETA não convencional constituída de filtro russo, onde ocorre os processos de coagulação, floculação e filtração. Após a passagem pelo filtro russo a água sofre desinfecção através de cloro gasoso e é aplicado fúor.

Deste ponto a adutora de água tratada alimenta as diversas localidades dos municípios acima mencionados: Matarandiba, Jiribatuba, Caixa Prego, Berlinque, Barra Grande, Barra do Gil, Vera Cruz, Gameleira, Bom Despacho, Itaparica, entre outros. Os sistemas de distribuição contam com um total de 17 reservatórios. Observar croqui do SIAA, no anexo 1.

O SIAA conta com 2 estações elevatórias de água tratada – EEAT e para garantir a pressão mínima na rede de distribuição, em algumas ocupações urbanas situadas em cotas mais elevadas, vem-se adotando o uso de “booster”, como ocorre em Manguinhos, Amoreira, Bom Despacho, entre outros. Entretanto, segundo informações

coletadas junto à EMBASA, em alguns pontos os booster´s não conseguem garantir a pressão mínima na rede.

É realizada a recloração da água tratada nas instalações da EEAT.

5.2 DESCRIÇÃO DOS SES´S DE ITAPARICA E VERA CRUZ

Diferentemente do que ocorre com o abastecimento de água, onde Itaparica e Vera Cruz possuem um Sistema de Abastecimento Integrado, os Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES) nestes municípios são independentes.

5.2.1 Sistema de Esgotamento Sanitário de Itaparica

O SES do município de Itaparica possui 3.526 ligações, 3.764 economias e atende a uma população de 14.421 habitantes, conforme dados constantes no anexo 3. Este sistema possui duas Estações de Tratamento de Esgotos - ETEs: a ETE Mocambo que atende a Itaparica – Sede e a ETE do Conjunto Habitacional de Bom Despacho que faz parte do Sistema Local de Esgotamento (SLE) do Conjunto Habitacional Bom Despacho.

O início da operação da ETE Mocambo se deu em 2001 e em virtude da ampliação ocorrida em 2011 opera atualmente com uma capacidade de 2.868,5 m^3/dia. O tratamento dos esgotos na ETE Mocambo é realizado através de 03 digestores anaeróbios de fluxo ascendente - DAFAs, 04 Lagoas Aeradas, 05 Lagoas Facultativas e 12 Leitos de Secagem. A disposição final do efluente tratado é oceânica e o corpo receptor é a Baía de Todos os Santos. Observa-se, no Anexo 4, o croqui básico do SES de Itaparica – Sede.

No Quadro 5.2, apresenta-se dados referentes ao SES de Itaparica – Sede.

Quadro 5.2 – Dados referentes ao SES de Itaparica - Sede

Extensão da Rede Coletora (m)	Nº de EEEs	Linha de Recalque (m)	Interceptores (m)
64.721,20	6	4.731,00	19.502,00

Fonte: EMBASA (2013)

*Existe uma discordância entre o número de EEEs que consta no croqui do sistema (anexo 4) e os dados apresentados no anexo 3.

O início da operação da ETE do Conjunto Habitacional Bom Despacho ocorreu em 2002 e esta opera com uma capacidade de 216 m^3/dia. O tratamento dos esgotos nessa ETE é realizado através de 04 DAFAs. A disposição final do efluente é fluvial e o corpo receptor é um córrego da região, cujo nome não foi informado pela concessionária. A rede coletora do SLE possui 3.500 metros de extensão e 1 estação elevatória. Observa-se, no Anexo 5, o croqui básico do SES do Conj. Hab. Bom Despacho.

5.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário de Vera Cruz

O SES do município de Vera Cruz opera com 2.577 ligações, 3.006 economias e atende a uma população de 9.619 habitantes, conforme anexo 3. Este sistema possui duas ETEs: a ETE da Penha, que a atende as localidades de Vera Cruz, Mar Grande e Penha, e a outra é a ETE Barra do Gil que faz parte do Sistema Local de Esgotamento (SLE) que atende ao Conjunto Habitacional Barra do Gil.

O início de operação da ETE da Penha ocorreu em 2002 e esta opera com uma capacidade de 5.158m^3/dia. O tratamento dos esgotos nessa ETE é realizado através de 02 Lagoas Anaeróbias, 02 Lagoas Facultativas e 02 Lagoas de Maturação. A disposição final do efluente é fluvial e o corpo receptor é o Rio da Penha. Apresentam-se, no Quadro 5.3, dados referentes ao SES de Vera Cruz - Penha. Observa-se, no Anexo 6, o croqui básico do SES de Vera Cruz - Penha

Quadro 5.3 – Dados referentes ao SES de Vera Cruz – Penha

Extensão da Rede Coletora (m)	Nº de EEEs	Linha de Recalque (m)	Interceptores (m)
18.229,00	3	5.352,00	-

Fonte: EMBASA – 2013

O início de operação da ETE do Conjunto Habitacional Barra do Gil ocorreu em 1992 e esta opera com uma capacidade de 258m^3/dia. O tratamento de esgoto é realizado através de 02 DAFAs. A disposição final do efluente é fluvial e o corpo receptor é o Riacho Jardim das Gameleiras. A rede coletora do SLE do Conjunto Habitacional Barra do Gil possui 2.700 metros de extensão e 1 estação elevatória. Observa-se, no Anexo 7, o croqui básico do SES do Conjunto Habitacional Barra do Gil.

6. CONSTATAÇÕES, NÃO-CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES PARA O SIAA DE ITAPARICA E VERA CRUZ

6.1. MANANCIAL E CAPTAÇÃO

6.1.1 Proteção e segurança

- **Constatações**

O ponto de captação, no lago da barragem do rio Tapera, situa-se numa área de cultivo de dendê, distante de ocupação urbana (fig. 6.1). O acesso às instalações da captação é controlado através de portão e cerca, no entanto não há sinalização informando a existência da captação e a proibição de acesso (fig. 6.2).



Fig 6.1 – cobertura vegetal no entorno do lago da barragem do rio Tapera



Fig 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 deterioração da edificação da torre de tomada e a falta de segurança para o trabalhador na escada de acesso ao poço.

- **Não conformidades**

- Não há sinalização informando a existência da captação e a proibição de acesso (fig. 6.2).

- Deterioração da edificação da torre de tomada (fig.6.3) e falta de segurança para o trabalhador na escada de acesso ao poço (fig.6.4).



Figura 6.3– Estrutura em mau estado de conservação



Figura 6.4 – Escada sem nenhum tipo de segurança para o operador

- **Determinações e determinações:**

- Manter as boas condições de isolamento da área.

- Sinalizar adequadamente o portão de acesso.

- 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.

6.1.2 Capacidade de produção de água bruta

- **Constatações**

Segundo informações coletadas junto à EMBASA a capacidade nominal da produção de água bruta atende à demanda atual nos 2 municípios, **inclusive no período de alta estação.**

No entanto, analisando o relatório de reclamações dos últimos 6 meses (anexo 2), pode-se observar o aumento considerável das reclamações referentes à falta de água,

no período do verão, o que leva à hipótese da existência de pontos de estrangulamento no sistema que explique as dificuldades no abastecimento da população flutuante presente na Ilha durante o verão.

Para fazer face à demandas futuras está sendo elaborado estudo visando a ampliação de todo o SIAA.

A edificação que abriga a estação elevatória de água bruta encontra-se em boas condições (fig. 6.5).



Fig 6.5 – Estação elevatória de água bruta

Não conformidades

- Nenhuma

- **Determinações**

- Apresentar à AGERSA relatório contendo informações sobre o escopo e prazos para finalização do estudo de ampliação do SIAA.

6.1.3 Racionamento de água

- **Constatações:**

Devido ao baixo índice pluviométrico que vem ocorrendo na bacia hidrográfica do rio Tapera, o lago da barragem chegou a 16% da sua capacidade. Observa-se, indicado na fig. 6.5, o rebaixamento do nível da água no talude do lago da barragem e o rebaixamento nos pilares da torre de tomada, na fig. 6.6.



Figura 6.5 - Vista do baixo nível da água no talude da barragem

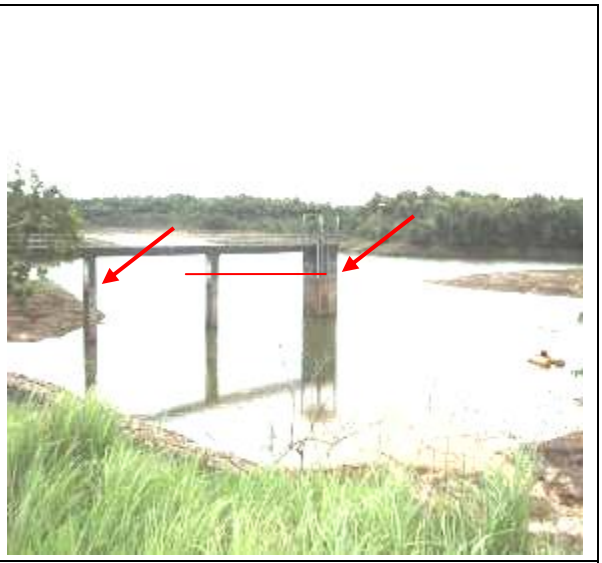


Figura 6.6– Barragem da Tapera e a sua Torre de Tomada de Água

Tal condição levou a EMBASA a implementar plano de racionamento de água, considerando manobras que definiram o abastecimento de acordo com 2 setores A e B.

Para o setor A, com menor densidade de ocupação ocorrerá o abastecimento em um dia seguido de dois dias sem abastecimento. Já o setor B terá 2 dias com abastecimento seguido de 1 dia sem abastecimento. No anexo 8, encontram-se os panfletos utilizados pelo escritório local de Itaparica para orientar os usuários.

No panfleto consta um calendário de manobras que informa ao usuário os dias programados para ocorrer o abastecimento em um dado setor. Adicionalmente, informa-se que o intervalo de tempo em que o fornecimento ocorrerá, depende da localização do imóvel naquele setor; do mesmo modo não há garantia quanto à pressão mínima na rede e, finalmente, o usuário deve solicitar carro pipa em caso do abastecimento não ocorrer nos dias previstos.

- **Não conformidades**

- O plano de racionamento não prevê uma programação específica para os usuários que residem em zonas críticas de abastecimento.

- **Determinações**

- Manter plano de racionamento enquanto o nível de água na barragem não atingir valores satisfatórios;

- Fazer programação específica para as áreas mais críticas (zonas de cota mais elevada), no sentido de planejar com antecedência o atendimento com carros-pipa;

- Manter a população bem orientada quanto ao plano.

6.1.4 Monitoramento da qualidade da água bruta

- **Constatações**

A concessionária realiza monitoramento da qualidade da água bruta com freqüência mensal. Conforme verifica – se , no anexo 9, os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas encontram-se dentro dos padrões de qualidade estabelecidos pela resolução 357/05 compatível com a classe 1, excetuando-se o parâmetro pH que apresenta-se com valores um pouco abaixo do determinado na referida resolução.

- **Não conformidades**

Nenhuma

- **Determinações**

- Manter monitoramento e atuar conjuntamente com a SEMA para manutenção da boa qualidade da água desse manancial.

6.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

6.2.1 Segurança e Estado de Conservação

- **Constatações**

A área da ETA é cercada e sinalizada (ver fig. 6.7)



Figura 6.7 – Entrada da ETA sinalizada e cercada

O estado de conservação das edificações e instalações da ETA é deficiente, conforme fig. 6.8 e 6.9.



Figura 6.8 – Adutora de água bruta e ponto de aplicação de sulfato de alumínio



Figura 6.9 – Instalações precária - grade enferrujada

Verificou-se também que as instalações utilizadas para a adição de produtos químicos estão em estado precário, conforme fig. 6.10 e fig. 6.11.

	
Figura 6.10 – Instalações em mau estado de conservação	**Figura 6.11 – Instalações precárias da casa de química**

Pelo estado de conservação das instalações, pode-se constatar que não havia uma manutenção sistemática destas, o que levou ao estado precário que pode ser observado nas figuras mencionadas, acima.

Já, nas figuras 6.10 e 6.11, verificam-se as obras que estão sendo realizadas para recuperação das instalações da ETA.

	
Figura 6.10 – Vista da ETA em obras	**Figura 6.11 – Obra de reforma de Filtro Russo**

- **Não conformidades**

- Má conservação das instalações, devido à ausência de manutenção sistemática.

- **Determinações**

- Adotar rotina de manutenção periódica das instalações, primando pela eficiência das unidades de tratamento da água.

6.2.2 Operação

- **Constatações**

A operação da ETA está ocorrendo em meio às obras, mas de forma satisfatória. Na figura 6.12, observa-se filtro russo em operação.

- **Não-Conformidades**

- Não foram encontradas não-conformidades.



Figura 6.12 – Filtro Russo em operação

- **Determinações**

- Não há determinações a serem executadas.

6.2.3 Armazenamento de Produtos Químicos

- **Constatações**

Os produtos químicos estão armazenados inadequadamente, inclusive o cloro gasoso, o que pode gerar acidentes fatais, conforme figuras 6.13 e 6.14.

	
Figura 6.13 – Armazenamento de cal em situação precária	**Figura 6.14 - Armazenamento inadequado de cloro gasoso**

- **Não conformidades**

- Armazenamento de produtos químicos de forma inadequada.

- **Determinações**

- Efetuar o armazenamento de produtos químicos de acordo com as normas técnicas pertinentes.

6.2.4 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 10, que os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas para a saída da ETA apresentam-se em conformidade com a Portaria MS 2914/2011.

Sob o aspecto quantitativo, observa-se que no mês de outubro de 2012, para o parâmetro microbiológico, não foi obedecida a freqüência mínima de amostragem determinada pela referida Portaria, quando foram coletadas apenas 4 amostras, ou seja, metade do número recomendado.

O parâmetro flúor deixou de ser analisado durante um período de 4 meses no ano de 2012 (anexo 10), no entanto a Portaria determina a realização de análises para 1 amostra a cada 2 horas.

Monitoramento na rede de distribuição

No que se refere aos resultados obtidos para os pontos amostrados na rede de distribuição, vale destacar:

- Os parâmetros cor e turbidez foram analisados todos os meses e estes se encontram em conformidade com o que determina a Portaria MS 2914/2011;

- Para o mês de julho as amostras de cloro abaixo de 0,2 mg/l representaram quase 20% do total amostrado. Em outros meses representaram de 4 a 6% do total, o que significa uma não conformidade em relação à Portaria mencionada;

- Para o parâmetro bacteriológico verificou-se que estão em conformidade, exceto no mês de fevereiro, quando apenas 2 de 119 amostras estavam em conformidade, indicando provável inconsistência nos resultados apresentados;

- Observou-se que os valores da média mensal para cloro estão em conformidade, exceto no mês de fevereiro com valor de 121mg/l, muito acima do usual, indicando inconsistência nos dados;

- **Não-conformidades**

Monitoramento na saída da ETA

- Não foi obedecido o que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto à freqüência mínima de amostragem para os parâmetros microbiológico e flúor.

Monitoramento na distribuição

- Não foi obedecido o que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto aos valores mínimos permitidos de cloro residual livre na rede de distribuição, ocorrendo esta situação em até 21% das amostras analisadas (mês de julho/2012);

- O resultado das análises para os parâmetros bacteriológico, cloro e flúor no mês de fevereiro de 2012 apresentaram valores muito discrepantes, indicando inconsistência nos dados apresentados pela EMBASA.

- **Determinações:**

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

- Garantir as concentrações mínimas de cloro residual livre em toda rede de distribuição, conforme determina a Portaria MS 2914/2011;

- Apresentar à AGERSA esclarecimentos sobre os valores discrepantes dos resultados das análises do monitoramento da qualidade da água tratada do mês de fevereiro de 2012.

6.3 ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA

- **Constatações:**

As adutoras vêem sendo objeto de melhorias através da substituição de tubulação antiga por material mais adequado ou ainda para aumento de capacidade. Na figura 6.15, visualiza - se tubulação armazenada para utilização nas obras.



Figura 6.15 – Tubulação armazenada na área do escritório local para utilização nas obras de melhoria das adutoras.

- **Não conformidade**

Nenhuma

- **Determinações**

Nenhuma

6.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

- **Constatações**

A EEAT está adequadamente isolada, com cerca e portão, contudo não há sinalização proibindo o acesso, conforme figura 6.16.

As edificações estão em bom estado de conservação (fig. 6.17), bem como os conjuntos motor-bomba e seus painéis de controle (fig. 6.18).



Figura 6.16 – Portão de acesso à EEAt sem sinalização



Figura 6.17 – Casa de Bombas da EEAt

A operação e controle dos equipamentos de elevação da água é realizada através de dispositivos automatizados, dispensando o trabalho de um operador.

Observa-se na EETA cuidados em relação à segurança patrimonial, através de sistema de alarme automatizado e controlado por internet**.**

	
Figura 6.18 – Vista do interior da casa de bombas da EEAT	**Figura 6.19 – Conjunto motor bomba em bom estado de conservação**

Observou-se caixas de registro em mau estado de conservação (fig. 6.20).

Encontra-se também, nessa área, o reservatório que serve para o abastecimento dos municípios de Itaparica e Vera Cruz (fig. 6.21).

É realizada a recloração da água tratada nas instalações da EEAT.

	
Figura 6.20 – Caixas de registro em mau estado de conservação	**Figura 6.21 – Reservatório Apoiado da EEAT**

- **Não conformidades**

- Ausência de sinalização no portão de acesso;

- Caixas de registro mal conservadas.

- **Determinações**

- Providenciar sinalização, informando a proibição do acesso de pessoas e animais;

- Efetuar recuperação das caixas de registro.

6.5 RESERVAÇÃO

- **Constatações**

Os reservatórios do morro da EMBRATEL e da EEAT Vera Cruz são os principais reservatórios do SIAA, contudo apenas foi visitado este último, pois o morro da EMBRATEL estava inacessível devido a alta pluviosidade nos dias que antecederam a fiscalização.

Entre os demais reservatórios existentes foram visitados dois deles situados em Itaparica – sede apresentados nas figuras 6.22 e 6.23.



Figura 6.22 – Reservatório Apoiado de Itaparica



Figura 6.23 – Reservatório Elevado de Itaparica

O reservatório apoiado, apesar de contar com muro e portão para isolamento da área, não é sinalizado.

O reservatório elevado não é isolado, nem sinalizado.

- **Não conformidades**

- Via de acesso ao reservatório da EMBRATEL em más condições de manutenção, impedindo visitas em épocas de chuva;

- Reservatórios desprovidos de sinalização.

- **Determinações**

- Providenciar a sinalização das áreas dos reservatórios visitados, bem como do demais que estejam desprovidos de sinalização.

6.6 BOOSTER

- **Constatações**

Para garantir a pressão mínima na rede de distribuição, em algumas ocupações urbanas situadas em cotas mais elevadas, vem-se adotando o uso de “boosters” (fig. - 6.23), que somam ao todo cinco, anexo 1 . Entretanto, segundo informações coletadas junto à EMBASA, em alguns pontos os booster´s não conseguem garantir a pressão mínima na rede.

- **Não conformidades**

- Não foram verificadas não conformidades.

- **Determinações**

- Não há Determinações a serem feitas.



Figura 6.24 – Instalação predial do Booster da Mangueira

6.7 INSTALAÇÕES DO ESCRITÓRIO DA UNIDADE LOCAL DE ITAPARICA

- **Constatações**

O escritório da Unidade Local de Itaparica é composto por algumas edificações que abrigam o escritório de operação e serviço, de atendimento a cliente, auditório, almoxarifado, entre outros (ver figuras 6.25 e 6.26)



Figura 6.25 – Vista da entrada da unidade da EMBASA em Itaparica



Figura 6.26 - Vista do interior da unidade da EMBASA em Itaparica

Atualmente, encontra-se em reforma (fig. 6.28), apresentando algumas edificações em mau estado de conservação (fig. 6.27) e outras já reformadas (figuras 6.29 e 6.30).



Figura 6.27 - Fachada do escritório de operação e serviço em mau estado de conservação



Figura 6.28 – Uma das instalações da unidade em reforma

	
Figura 6.29 – Um dos escritórios da unidade já reformado e bem iluminado.	**Figura 6.30 - Escritório de atendimento em Tairú**

- **Não-Conformidades**

- Instalações em mau estado de conservação, sem iluminação adequada às atividades ali desenvolvidas.

	
Figura 6.31 - Escritório de operação e serviço com iluminação deficiente	**Figura 6.32 – Área verde do escritório em mau estado de conservação**

- **Determinações**

- Recomenda a equipe de fiscalização que a prestadora dos serviços conclua as obras, para possibilitar um ambiente adequado de trabalho aos seus funcionários e de atendimento aos clientes.

7 - CONSTATAÇÕES, NÃO-CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES PARA OS SES´s DE ITAPARICA E VERA CRUZ

7.1. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA FONTE NO SES DE ITAPARICA – SEDE

7.1.1 Proteção, Segurança e Estado de Conservação

- **Constatações**

Observou-se que a casa de bombas da EE apresenta um adequado sistema de segurança e instalações físicas bem conservadas (figuras 7.1 e 7.2).

Quanto à proteção, constatou-se que a EE não possui cerca de isolamento nem placa de identificação, situando-se em uma praça próxima à fonte da Bica, área central da cidade onde há grande movimentação de pedestres.



Figura 7.1 – Casa de bombas da EEE da Fonte, em Itaparica.



Figura 7.2 – Poço de sucção da EEE da Fonte, em Itaparica.

- **Não Conformidades**

- Ausência de cerca ou muro para isolamento da área da EEE.

- Ausência de placa de identificação.

- **Determinações**

- Providenciar o isolamento da área e as placas de sinalização da estação elevatória.

7.2 ETE MOCAMBO

7.2.1 Segurança e Proteção

- **Constatações**

O acesso da ETE Mocambo é controlada através de portão (fig. 7.3), no entanto não existem placas de identificação e de proibição do acesso. Observou-se também, que a ETE não se encontra devidamente cercada e protegida, já que é possível observar animais utilizando as áreas ao redor das lagoas para o pasteio, sem nenhum tipo de medida preventiva ou corretiva por parte da prestadora (fig. 7.4).



Figura 7.3 – Vista da entrada da ETE de Itaparica



Figura 7.4 - Acesso Irrestrito – Animais em plena área da ETE

A equipe técnica da AGERSA verificou ainda que a guarita de segurança da ETE está abandonada e depredada (figura 7.5). Não existe equipe de vigilância nem dispositivos automatizados que garantam a segurança e proteção da ETE. Segundo informações da Embasa, o local onde a ETE se encontra é muito perigoso e por isso é comum acontecerem ações de vandalismo. Essa informação dada pela concessionária reforça ainda mais a necessidade da existência de um sistema de segurança eficiente.



Figura 7.5 – Guarita de segurança da ETE abandonada e depredada

- **Não Conformidades**

- Acesso irrestrito à área da ETE Mocambo;

- Ausência de equipe de vigilância ou sistema automatizado de segurança.

- **Determinações**

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

7.2.2 Operação

- **Constatações**

A ETE Mocambo foi projetada para operar com 03 DAFAs, 04 Lagoas Aeradas, 05 Lagoas Facultativas e 12 Leitos de Secagem. Contudo, vale salientar que no momento da realização dessa fiscalização as 04 lagoas aeradas não estavam operando como tal devido à ausência dos aeradores, que haviam sido comprados, mas foram roubados. A equipe técnica foi informada que os novos aeradores já estão em processo de compra para serem devidamente instalados. Nas figuras 7.6, 7.7 e 7.8 observam-se o DAFA, os leitos de secagem e as lagoas da ETE.

	
Figura 7.6 – Vista dos leitos de secagem da ETE Mocambo	**Figura 7.7 – Vista das lagoas da ETE da Mocambo**

Constatou-se, ainda, problemas operacionais em caixas de inspeção da ETE que apresentavam uma quantidade significativa de espuma (figura 7.9).

	
Figura 7.8 – Vista do DAFA da ETE	**Figura 7.9 – Caixas de ligação subdimensionadas**

Quanto à licença de operação, esta não se encontra afixada em local visível na unidade de Itaparica. A Unidade Regional de Santo Antônio de Jesus também não possui cópia da referida licença.

- **Não Conformidades**

- Operação inadequada de unidades da ETE, ocasionando formação excessiva de espuma em algumas caixas de inspeção;

- Ausência de licença de operação disposta em local visível, permitindo o conhecimento dos seus condicionantes;

- **Determinações**

- Solucionar as causas do mau funcionamento da ETE;

- Possuir e afixar em local visível as devidas licenças ambientais;

7.2.3 Monitoramento da eficiência da ETE Mocambo

- **Constatações**

No Anexo 11, estão apresentados os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas referentes ao ano de 2012 para o esgoto bruto e tratado da ETE Mocambo quanto aos parâmetros coliformes termotolerantes, $DB0_5$, DQO, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão.

Quanto à análise dos resultados acima mencionados, destacam-se as seguintes observações: a) não foram realizadas 58% do número total de análises previstas para o parâmetro DBO_5; b) quanto aos parâmetros DQO e Sólidos em Suspensão, em 30% dos resultados a eficiência de remoção foi muito baixa, inclusive com resultados negativos; c) a remoção de coliformes termotolerantes foi satisfatória durante todo o período analisado.

Quanto aos problemas acima mencionados, a EMBASA informou que o laboratório de análises que serve à Unidade Regional não consegue atender á demanda existente e que a baixa eficiência apresentada pela ETE deve-se aos possíveis motivos:

- erro de digitação no preenchimento das planilhas;

- o mau funcionamento da ETE no período da coleta das amostra;

- a interferência das chuvas nas características dos esgotos.

- **Não Conformidades**

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

- Monitoramento do parâmetro DBO_5 em menos que 50% do previsto.

- **Determinações**

- Verificar as reais causas que originam as baixas eficiências apresentadas;

- 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.

7.3 ETE BOM DESPACHO

Não foi realizada fiscalização nas instalações físicas da ETE do Conjunto Habitacional Bom Despacho, contudo os resultados das análises físico-químicas da respectiva ETE foram disponibilizados à equipe técnica da AGERSA, conforme Anexo 11.

7.3.1 Monitoramento da eficiência da ETE Bom Despacho

- **Constatações**

No Anexo 11, são apresentados os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas referentes ao ano de 2012 para o esgoto bruto e tratado da ETE Bom Despacho quanto aos parâmetros coliformes termotolerantes, $DB0_5$, DQO, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão.

Quanto à análise dos resultados acima mencionados, observa-se: não foram realizadas 83% do número de análises previstas em relação ao parâmetro DBO_5 ; em relação ao indicador Sólidos em Suspensão, observou-se em 58 % dos resultados eficiência de remoção muito baixa, inclusive com resultados negativos; em relação ao indicador DQO 42% das eficiências obtidas estão abaixo das usuais de projeto.

A EMBASA alega que a baixa eficiência apresentada pela ETE deve-se aos possíveis motivos:

- erro de digitação no preenchimento das planilhas.

- o mau funcionamento da ETE no período da coleta da amostra.

- a interferência das chuvas nas características do material coletado.

- **Não-Conformidades**

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

- Monitoramento do parâmetro DBO_5 em menos que 20% do previsto.

- **Determinações**

- Verificar as reais causas que originam as baixas eficiências apresentadas.

- 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.

7.4 ETE DA PENHA

7.4.1 Segurança, Proteção e Operação

- **Constatações**

A ETE da Penha opera com 2 lagoas anaeróbias, 2 lagoas facultativas e 2 lagoas de maturação (ver figuras 7.10 e 7.11). Segundo observação em campo, a ETE está cercada, porém não apresenta sinalização.

Foi constatado que existe manutenção adequada nas lagoas da ETE, conforme observa-se na figura 7.11.

	
Figura 7.10 – Vista das Lagoas da ETE	**Figura 7.11 – Vista da Lagoa Anaeróbia em manutenção**

- **Não Conformidades**

- Ausência de sinalização na área da ETE.

- **Determinações**

- Sinalizar a área da ETE, informando ser expressamente proibida a entrada de pessoas e animais.

7.4.2 Monitoramento da Eficiência da ETE da Penha

- **Constatações**

No Anexo 11, são apresentados os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas referentes ao ano de 2012 para o esgoto bruto e tratado da ETE da Penha quanto aos parâmetros coliformes termotolerantes, $DB0_5$, DQO, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão.

Quanto à análise dos resultados acima mencionados, destacam-se as seguintes observações: não foram realizadas 75% do número de análises previstas para o parâmetro DBO_5; em relação aos indicadores DQO e Sólidos em Suspensão, observou-se, em 58% dos resultados, eficiência de remoção muito baixa, inclusive com resultados negativos.

A EMBASA alega que a baixa eficiência apresentada pela ETE deve-se aos possíveis motivos:

- erro de digitação no preenchimento das planilhas.

- o mau funcionamento da ETE no período da coleta da amostra.

- a interferência das chuvas nas características do material coletado.

- **Não Conformidades**

- Ocorrência de eficiências muito abaixo dos valores usuais de projeto na maior parte do ano, o que resulta em degradação ambiental.

- Realização do monitoramento do parâmetro DBO_5 em apenas 25% do previsto.

- **Determinações**

- Verificar as reais causas que originam as baixas eficiências apresentadas;

- 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.

7.5 ETE BARRA DO GIL

Não foi realizada fiscalização nas instalações físicas da ETE do Conjunto Habitacional Barra do Gil, contudo os resultados das análises físico-químicas da respectiva ETE foram disponibilizados à equipe técnica da AGERSA, conforme Anexo 11.

7.5.1 Monitoramento da Eficiência da ETE Barra do Gil

- **Constatações**

Os resultados das análises físico químicas e microbiológicas referentes ao ano de 2012 para o esgoto bruto e tratado da ETE Barra do Gil quanto aos seguintes parâmetros: coliformes termotolerantes, $DB0_5$, DQO, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão.

Quanto à análise dos resultados acima mencionados, verifica-se: não foram realizadas 67% do número de análises previstas em relação ao parâmetro DBO_5; quanto aos Sólidos em Suspensão, observou-se em 67% dos resultados, eficiência de remoção muito baixa, inclusive com resultados negativos; em relação ao indicador DQO, 75 % das eficiências obtidas estão abaixo das usuais de projeto.

A EMBASA alega que a baixa eficiência apresentada pela ETE deve-se aos possíveis motivos:

- erro de digitação no preenchimento das planilhas.

- o mau funcionamento da ETE no período da coleta da amostra.

- a interferência das chuvas nas características do material coletado.

- **Não Conformidades**

- Ocorrência de eficiência muito abaixo dos valores usuais de projeto durante a maior parte do ano, o resulta em degradação ambiental.

- Monitoramento do parâmetro DBO_5 em apenas 33% do previsto.

- **Determinações**

- Verificar as reais causas que originam as baixas eficiências apresentadas.

- 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.

8. CONCLUSÕES

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

- O sistema Integrado de Abastecimento de Água de Itaparica e Vera Cruz possui instalações em estado precário, mas estas se encontram em obras de reforma e melhoria como é o caso das edificações que abrigam a Unidade Local de Itaparica/ Vera Cruz, loja de atendimento de Itaparica, Estação de Tratamento de Água e adutoras. Faz-se ainda necessário a realização de melhorias em reservatórios e na rede de distribuição para viabilizar o atendimento à pressão mínima necessária ao abastecimento.
- A capacidade de produção de água bruta e tratada atende à demanda atual da população fixa e flutuante, contudo há problemas de disponibilidade de água nas áreas da malha urbana localizadas em cota elevada. Cabe à concessionária apresentar à AGERSA o planejamento das ações a serem desenvolvidas a curto e médio prazo para a solução dos problemas de disponibilidade de água e pressão mínima na rede;
- Conforme dados apresentados pela EMBASA referentes à cor, turbidez, pH, cloreto, coliformes termotolerantes e cianobactérias a qualidade da água bruta atende às condições e padrões estabelecidos para águas doces classe 1, segundo a Resolução CONAMA 357/2005 que dispõe sobre a classificação dos corpos d´água. Assim, o tratamento através de filtro russo, é compatível com a qualidade da água bruta;
- De acordo com os dados apresentados pela Embasa referentes a cor, turbidez, pH, cloro, dureza, cloretos, flúor, coliformes totais e termotolerantes a qualidade da água tratada atende aos padrões de potabilidade da Portaria MS 2914/2011, exceto no que se refere à concentração mínima de cloro residual livre na rede de distribuição, uma vez que para alguns meses do ano foram observados resultados em desacordo

com a referida Portaria. Assim cabe à concessionária tomar as medidas necessárias para obtenção dos valores mínimos determinados na Portaria no sentido de assegurar uma concentração que permita a atuação desinfetante do cloro na rede de distribuição.

- As instalações das ETEs necessitam de equipe de vigilância com o objetivo de garantir acesso restrito como também coibir ações danosas ao patrimônio público. A ETE Mocambo necessita recuperar a guarita que se encontra depredada; A EEE da Fonte deve ser adequadamente isolada e sinalizada;
- Quanto à eficiência das ETEs Mocambo e Penha, observou-se que a remoção de coliformes termotolerantes está acima de 98%. Com relação à remoção da carga orgânica, considerando os resultados disponíveis para DQO, verificou-se valores muito baixos, em boa parte do ano, na ETE da Penha. Já o desempenho da ETE Mocambo foi melhor, apresentando baixa eficiência em 3 meses do ano. Cabe à concessionária verificar os problemas de operação e manutenção que possam estar comprometendo a eficiência das ETEs e causando degradação ambiental.

_____

Raimundo Mattos Filgueiras
Diretor Geral

_____

Tereza Rosana Orrico Batista
Assessor Técnico

_____

André Furtado Alves
Técnico de Nível Superior

ANEXO 1

Croqui do SIAA Itaparica/Vera Cruz

ANEXO 2

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O SIAA DE ITAPARICA

ANEXO 2

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O SIAA DE ITAPARICA

USA / EL - ITAPARICA - Informações atualizadas até Abril 2013

Setor			LIG. EXISTENTES			LIG FATURADAS (ativas)			% MICRO-MEDIÇÃO	Ligações Factíveis	Ligações Potenciais	Água						Esgoto							
												Econ. Total		Econ. Residencial		Econ. Social			Economia						
			TOTAL	CHID	SHID	TOTAL	CHID	SHID				ECON. FATURADAS (Existentes)	ECON. FATURADAS (ativas)	ECON. FATURADAS (Existente)	ECON. FATURADAS (ativas)	ECON. FATURADAS (Existente)	ECON. FATURADAS (ativas)	Lig. Exist. ESG.	TOTAL Existente	Residencial Existente	Residencial Social Exist.	VOLUME FATURADO	VOLUME EFETIVO	LIG. INATIVAS	INDICE DE INATIVAS
126	1	itaparica	4.113	3.397	716	3.281	3.266	15	99,54	2.718	162	4.412	3.511	4.103	316	788	226	2.849	3.954	2.857	806	45.944	33.420	791	19,23
	2	gde aroeira	678	528	150	518	516	2	99,61	956	3	753	573	704	535	49	37	185	232	205	19	7.659	4.998	156	23,01
	3	mocambo	556	446	210	447	439	9	97,99	623	7	661	508	654	447	137	105	0	0	0	2	5.418	3.710	209	31,96
	4	amoreiras	382	328	259	321	315	6	99,03	826	6	985	709	909	687	121	116	11	12	10	0	8.044	4.821	266	29,48
	5	evangelistas	391	285	106	278	274	4	99,56	416	5	434	306	416	283	67	65	0	0	0	0	4.026	2.734	156	27,62
	6	porto santo	446	340	106	327	326	1	99,69	1.350	286	488	342	447	330	43	41	0	0	0	0	3.980	2.340	110	26,72
	7	bom despacho	1.742	1.006	676	1.364	1.007	27	97,46	913	484	1.824	1.135	1.686	1.037	182	154	712	722	721	79	13.337	7.719	574	38,69
Total Itaparica			8.967	6.625	2.262	6.536	6.472	64	99,02	7.484	877	9.567	7.626	8.955	3.627	1.376	1.264	3.759	4.929	3.793	704	87.512	59.743	2.588	25,91
186	1	inter grande	2.553	1.683	668	1.876	1.848	27	98,56	1.858	722	2.908	2.149	2.574	1.924	351	308	728	855	714	74	26.216	17.809	713	27,94
	2	penha	107	97	10	96	96	0	100,00	295	3	126	115	120	113	0	5	0	0	0	0	2.289	1.962	10	9,35
	3	barra do gil	2.709	2.175	533	2.128	2.111	17	99,20	1.438	176	3.966	2.917	2.917	2.228	178	159	513	518	509	53	27.667	14.766	630	22,15
	4	conde	1.396	1.189	217	1.135	1.125	10	99,12	1.070	226	1.515	1.259	1.439	1.167	64	55	0	0	0	0	14.603	8.168	252	18,16
	5	conceição	1.687	1.358	329	1.337	1.327	10	99,25	1.102	168	1.783	1.469	1.686	1.349	101	95	0	0	0	0	17.601	9.936	352	20,67
	6	gamboa	1.578	1.257	321	1.261	1.245	16	98,73	1.343	96	1.762	1.388	1.648	1.315	183	192	0	0	0	0	16.670	11.085	306	20,79
	7	barra grande	2.674	2.472	902	2.435	2.408	27	98,89	2.227	1.161	3.038	2.690	2.966	2.905	115	108	0	0	0	0	32.307	18.169	466	16,21
	8	araújo	1.418	1.211	150	1.190	1.186	4	99,66	778	692	1.510	1.371	1.434	1.322	88	44	0	0	0	0	15.168	7.535	229	16,24
	9	berimbaue	1.335	1.145	191	1.113	1.112	1	99,91	847	393	1.418	1.182	1.339	1.119	47	44	0	0	0	0	13.954	7.132	257	17,74
	10	cacha pregos	1.587	1.446	141	1.423	1.418	7	99,51	1.062	894	1.740	1.557	1.640	1.497	63	57	0	0	0	0	18.733	10.604	171	10,79
	11	jobelinha	1.339	1.047	292	1.035	1.030	5	99,62	594	167	1.209	1.060	1.151	1.021	214	197	0	0	0	0	12.788	8.354	309	23,09
	12	baixio	577	399	178	395	391	7	98,24	123	69	591	418	568	391	142	122	0	0	0	0	4.824	3.607	184	31,98
	13	gamboa	900	746	154	732	728	4	99,45	544	423	1.162	864	1.115	822	106	94	378	580	479	38	12.602	8.807	186	18,46
	14	ilhota	1.038	872	166	862	858	4	99,54	687	80	1.277	993	1.237	972	169	184	619	736	713	67	12.403	8.865	177	17,10
	15	baru	1.938	1.575	363	1.543	1.535	8	99,48	2.291	1.075	2.014	1.592	1.623	1.535	148	131	0	0	0	0	20.803	14.807	417	21,62
	16	barra do pote	1.121	921	200	916	901	15	98,36	730	390	1.221	969	1.153	940	47	36	0	0	0	0	11.962	9.461	220	18,45
	17	jabuca	556	483	76	474	472	2	99,58	157	352	618	580	907	519	44	44	366	414	405	26	6.562	4.729	61	14,57
	18	matassandoca	296	245	51	242	241	1	99,59	121	38	307	262	299	208	49	45	0	0	0	0	3.109	2.043	53	17,91
	19	cais	186	166	20	164	163	1	99,39	169	573	189	166	179	155	8	8	0	0	0	0	1.810	979	22	11,83
	20	campinas	53	29	21	31	29	2	93,55	68	1	50	31	45	23	20	18	0	0	0	0	390	291	19	33,90
	21	ponta grossa	129	106	23	102	102	0	100,00	2	43	129	102	122	99	43	43	0	0	0	0	1.894	699	27	20,83
Loja Mar Grande			5.621	5.229	1.392	5.200	5.152	53	99,09	4.369	1.550	7.726	6.838	7.161	5.893	531	765	2.806	3.506	2.311	226	74.456	51.396	1.465	22,13
Loja Barra do Pote			10.650	8.737	1.913	8.576	8.490	86	99,97	7.055	2.226	10.476	9.197	10.903	8.845	716	844	513	518	509	53	112.700	63.795	2.139	29,00
Loja Terra			2.692	2.535	1.257	2.715	2.683	32	99,86	2.702	2.022	2.648	2.000	2.168	2.777	327	934	0	0	0	0	55.355	31.511	1.438	17,77
Total Vera Cruz			25.363	20.810	6.553	20.493	20.325	168	99,18	17.126	7.611	26.250	22.295	26.133	21.265	2.124	1.935	2.509	3.023	2.820	279	273.545	166.816	6.033	19,34
Total E.L.			34.270	27.435	6.835	27.029	26.797	232	99,14	24.660	8.488	36.317	29.321	35.148	24.912	3.500	3.192	6.367	7.043	6.613	983	361.357	226.360	7.341	21,42

Meses	Reclamações		Serviços					Manutenção					Irregularidades			
	Falta d'agua	Analise de consumo	Ligação água	Ligação esgoto	Corte	Religação	Paralisação/ reparo	Vazamento Rede	Vazamento Ramal	Vazamento Hidrômetro	Instalação de Hidrômetro	Substituição de Hidrômetro	By Pass	Ligação Clandestina	Religação Indevida	Fraude em Hidrometros
out/12	234	85	90	68	810	215	284	35	113	397	417	167	5	26	21	5
nov/12	402	72	103	401	558	258	253	39	105	440	424	43	35	32	25	2
dez/12	191	72	122	13	717	344	579	32	79	233	528	27	20	6	76	1
jan/13	705	158	125	46	988	409	326	20	107	648	464	88	4	11	87	2
fev/13	683	149	77	15	955	205	175	14	56	799	301	37	3	1	87	0
mar/13	205	66	97	6	1013	206	86	13	68	766	217	141	0	0	70	7

ANEXO 3

Dados do SESs de Itaparica e Vera Cruz

embasa

RELAÇÃO DOS SESs OPERADOS PELAS UR VINCULADAS À SUPERINTENDENCIA SUL

DS / SO / SOE

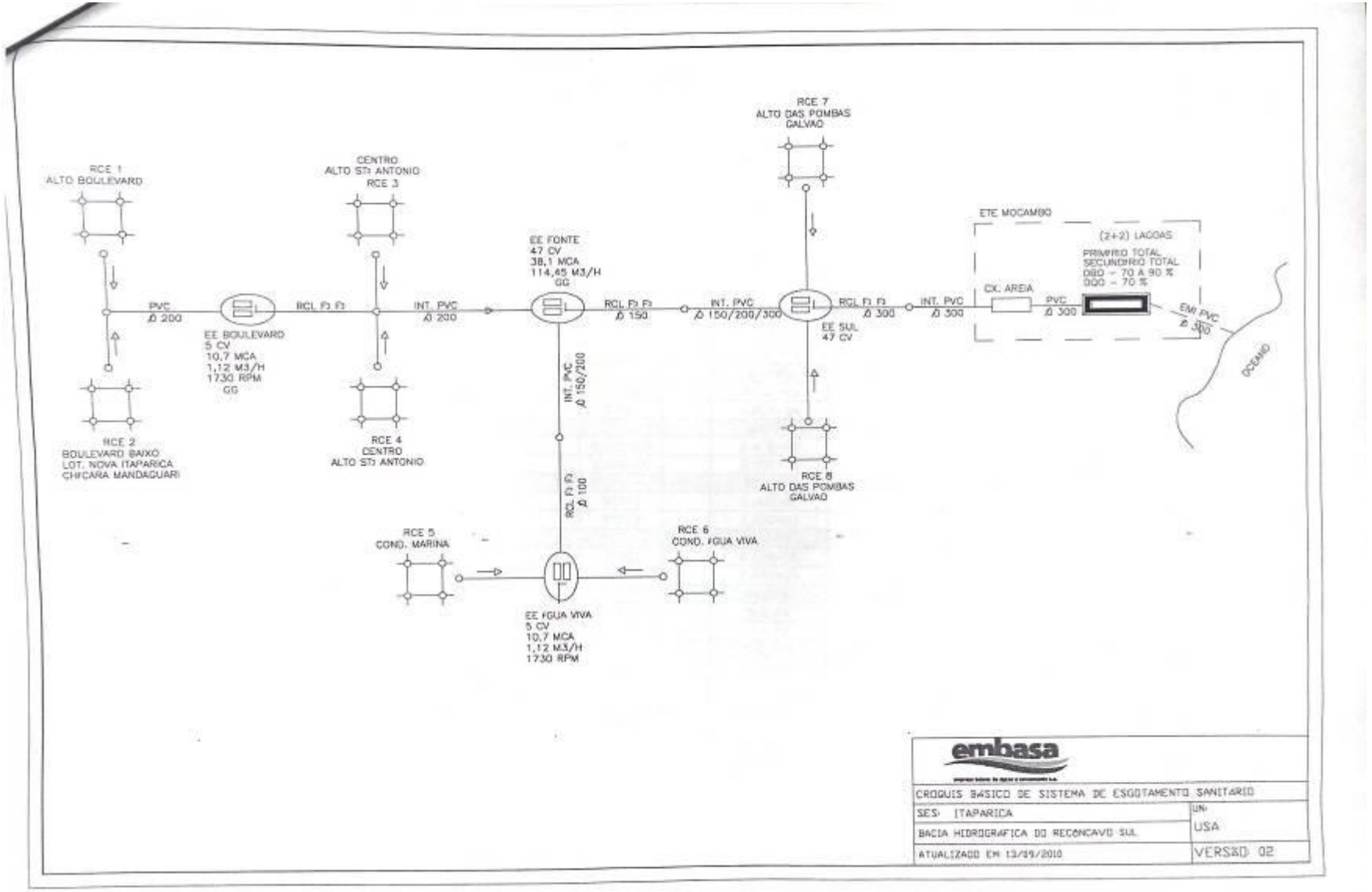
UNIDADE REGIONAL DE SANTO ANTONIO DE JESUS - USA

DATA: 26/04/2013

UN	SISTEMA	TIPO	LOCALIDADES ATENDIDAS	Nº DE ETE	Ano de início de operação	Cap. deTratamento m³/dia	Tipo de tratamento	Disposição final do efluente	Corpo receptor	Ext. de rede coletora (m) 31/10/2012 convencional	Nº DE LIGAÇÕES Totais	Nº DE ECONOMIA Totais	População total atendida	Nº DE EEE	Linha de recalque (m)	INTERCEPTOR (m)
	SANTO ANTÔNIO DE JESUS	SLE	Conj. Hab. Urbis III	01	1991	475,2	Tanque Imnhoff + 02 Leitos de Secagem	Fluvial	Rio Três Vinténs	2.982	465	2.419	1.535	1	198	-
		SLE	Rádio Clube	01	2009	195,4	02 DAFAs	Fluvial	Córrego	1.600	274		904	0	-	-
		SLE	Conj. Hab. Providência	01	1992	1210	01 Lagoa Anaeróbia + 01 Lag. Facultativa	Fluvial	Riacho do Mutum	5.992	1.251		4.128	0	-	-
		SLE	Redidencial Santo Antonio (Zilda Arns)	01	2013		**Compacta** (DAFA + Adens. Lodo + Decantador)	Fluvial	Riacho	2.024	500		1.650	0	0	0
		SES	Santo Antonio de Jesus	01	2013	15154	DAFAs + Lagoa de Facultativa + Lagoa de Maturação e Leito de Secagem	Fluvial	Rio Jequitibá	25.720	387		1.277	2	4.494	1.622
	ITAPARICA	SES	Itaparica - Sede	01	2001, ampliado em 2011	2.668,5	03 DAFAs + 04 Lagoas Aeradas + 05 Lagoas Facultativas e 12 Leitos de Secagem	Oceânica	Baia de Todos os Santos	64.721,2	3.526	3.764	12.421	6,0	4.731,0	19.502,0
		SLE	Conj. Hab. Bom Despacho	01	1992	216,0	04 DAFAs	Fluvial	Corrego	3.500				1	0	0
	VERA CRUZ	SLE	Conj. Hab. Barra do Gil	01	1992	256,0	02 DAFAs	Fluvial	Riacho Jardim das	2.700,0	2.577	3.006	9.619	1	0,0	0,0
		SES	Vera Cruz - Mar Grande / Penha	01	2002	5158	02 Lagoas Anaeróbias + 02 Facultativas + 02 Maturação	Fluvial	Rio da Penha	18.229,0				3	5.352,0	-

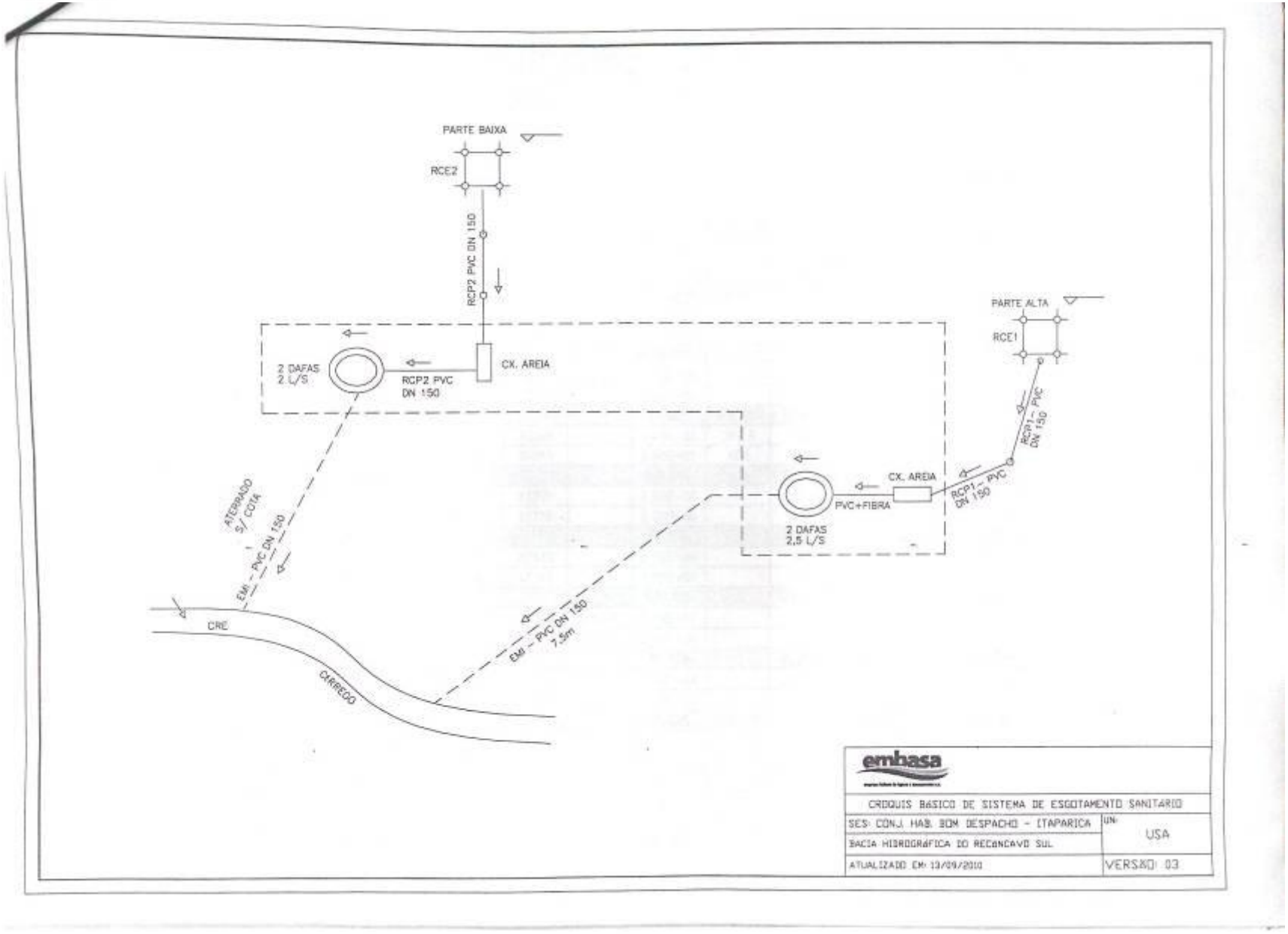
ANEXO 4

Croqui do SES de Itaparica - Sede


RCE 1
ALTO BOULEVARD
RCE 2
BOULEVARD BAIXO
LOT. NOVA ITAPARICA
CHICARA MANDAGUARI
PVC
Ø 200
EE BOULEVARD
5 CV
10,7 MCA
1,12 M3/H
1730 RPM
GG
RCL FºFº
CENTRO
ALTO STº ANTONIO
RCE 3
RCE 4
CENTRO
ALTO STº ANTONIO
INT. PVC
Ø 200
EE FONTE
47 CV
38,1 MCA
114,65 M3/H
GG
INT. PVC
Ø 150/200
RCL FºFº
Ø 100
RCE 5
COND. MARINA
RCE 6
COND. AGUA VIVA
EE AGUA VIVA
5 CV
10,7 MCA
1,12 M3/H
1730 RPM
RCL FºFº
Ø 150
INT. PVC
Ø 150/200/300
RCE 7
ALTO DAS POMBAS
GALVAO
EE SUL
47 CV
RCE 8
ALTO DAS POMBAS
GALVAO
RCL FºFº
Ø 300
INT. PVC
Ø 300
ETE MOCAMBO
(2+2) LAGOAS
PRIMEIRO TOTAL
SECUNDÁRIO TOTAL
DBO - 70 A 90 %
OOO - 70 %
CX. AREIA
PVC
Ø 300
EMI PVC
Ø 300
OCEANO
embasa
CROQUIS BASICO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO
SES ITAPARICA
UN
USA
BACIA HIDROGRAFICA DO RECONCAVO SUL
ATUALIZADO EM 13/09/2010
VERSÃO 02

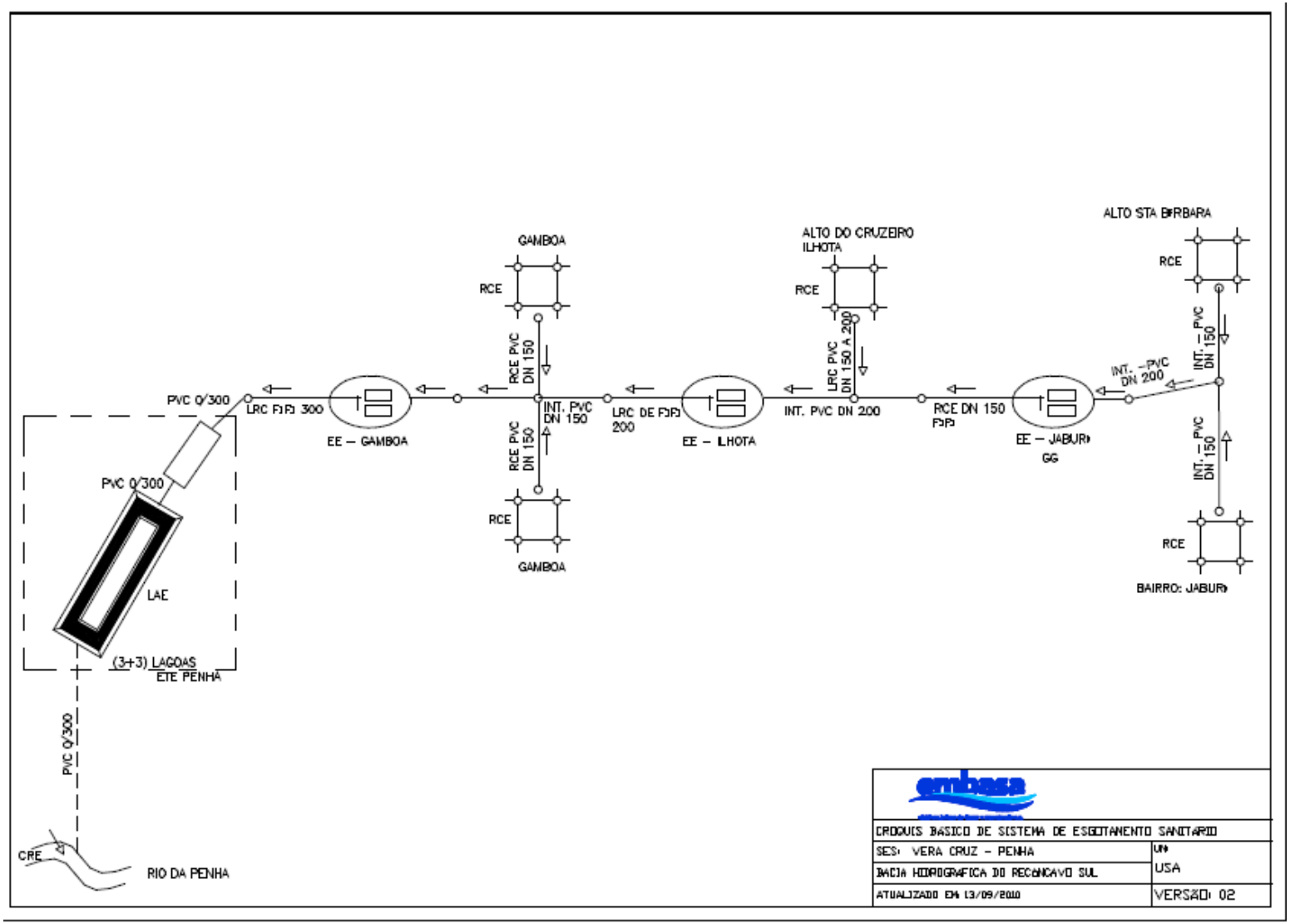
ANEXO 5

Croqui do SES do Conj. Habitacional Bom Despacho


PARTE BAIXA
RCE2
RCP2 PVC DN 150
PARTE ALTA
RCE1
2 DAFAS
2 L/S
RCP2 PVC
DN 150
CX. AREIA
RCP1 - PVC
DN 150
CX. AREIA
PVC+FIBRA
2 DAFAS
2,5 L/S
RCP1 - PVC
DN 150
ATERRADO
S/ COTA
EMI - PVC DN 150
CRE
CÓRREGO
EMI - PVC DN 150
7,5m
embasa
CROQUIS BÁSICO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
SES: CONJ. HAB. BOM DESPACHO - ITAPARICA
UN: USA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RECÔNCAVO SUL
ATUALIZADO EM: 13/09/2010
VERSÃO: 03

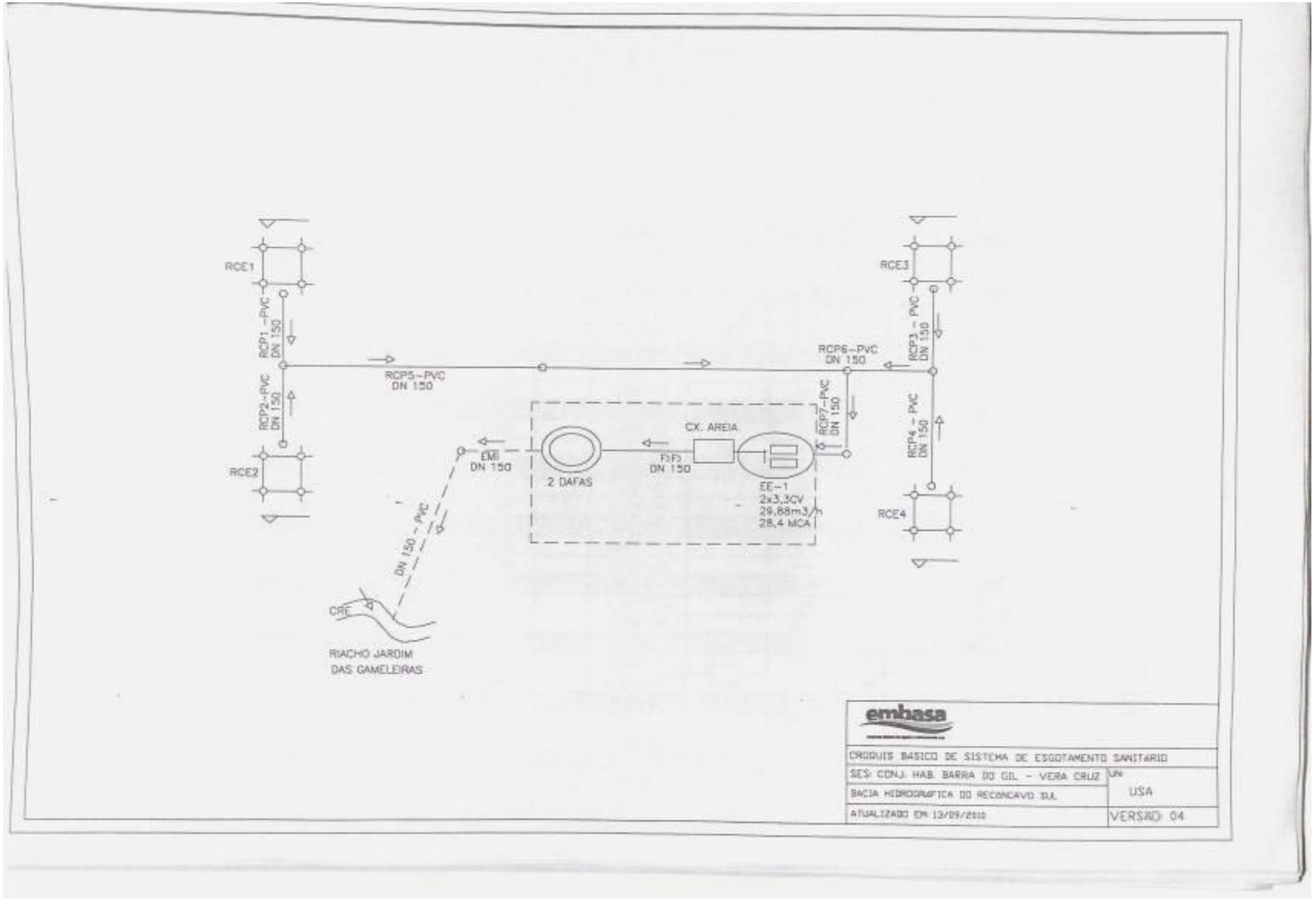
ANEXO 6

Croqui do SES Vera Cruz - Penha


GAMBOA
RCE
RCE PVC DN 150
ALTO DO CRUZEIRO ILHOTA
RCE
LRC PVC DN 150 A 200
ALTO STA BÁRBARA
RCE
INT. - PVC DN 150
INT. - PVC DN 200
PVC Ø300
LRC FoFo 300
EE – GAMBOA
INT. PVC DN 150
LRC DE FoFo 200
EE – ILHOTA
INT. PVC DN 200
RCE DN 150 FoFo
EE – JABURU
GG
INT. - PVC DN 150
RCE PVC DN 150
RCE
GAMBOA
RCE
BAIRRO: JABURU
PVC Ø300
LAE
(3+3) LAGOAS
ETE PENHA
PVC Ø300
CRE
RIO DA PENHA
embasa
CROQUIS BASICO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO
SES: VERA CRUZ – PENHA
UN: USA
BACIA HIDROGRAFICA DO RECÔNCAVO SUL
ATUALIZADO EM 13/09/2010
VERSÃO: 02

ANEXO 7

Croqui do SES do Conj. Habitacional Barra do Gil


RCE1
RCE2
RCE3
RCE4
RCP1 – PVC DN 150
RCP2 – PVC DN 150
RCP3 – PVC DN 150
RCP4 – PVC DN 150
RCP5 – PVC DN 150
RCP6 – PVC DN 150
RCP7 – PVC DN 150
EMI DN 150
2 DAFAS
CX. AREIA
FDF DN 150
EE–1
2x3,3CV
29,88m3/h
28,4 MCA
DN 150 – PVC
CRE
RIACHO JARDIM DAS GAMELEIRAS
embasa
CROQUIS BÁSICO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
SES: CONJ. HAB. BARRA DO GIL – VERA CRUZ
UN
USA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RECÔNCAVO SUL
ATUALIZADO EM 13/09/2010
VERSÃO: 04

ANEXO 8

Panfletos Disponibilizados aos Usuários

GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Desenvolvimento Urbano

AGERSA
AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA

GRUPO A

LOCALIDADES:
Aratuba
Barra Do Gil
Barra Do Pote
Barra Grande
Berlinque
Cacha Pregos
Campinas
Catu
Conceição
Coroa
Jiribatiba
Matarandiba
Penha
Ponta Grossa
Tairú

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- As manobras direcionarão a distribuição de água a partir das 8h da manhã;
- A quantidade de horas de fornecimento dependerá da localização do imóvel dentro do seu grupo;
- Não haverá garantia das pressões mínimas durante a vigência do racionamento;
- Todo imóvel com mais de um pavimento (térreo mais um) deve possuir reservatório inferior e equipamento para bombeamento de água (Decreto Lei 3060/94 Cap. V, Art. 33);
- Os imóveis que não venham a receber água, em nenhum momento dos dias previstos, terão abastecimento complementar por meio de carros-pipa, mediante solicitação do usuário;
- Os carros-pipa fornecerão água no nível térreo do imóvel em quantidade suficiente para dois (02) dias de consumo;
- A comunidade poderá entrar em contato com a Embasa em caso de vazamentos e suspeita de furtos de água para garantir o abastecimento nos dias programados no calendário, através dos telefones: 0800 0555 195 ou (71) 3631-1675.

CALENDÁRIO DE MANOBRAS Itaparica e Vera Cruz

embasa

Abril

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	**18**	19	20
21	22	23	**24**	25	26	**27**
28	29	**30**				

Maio

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	**3**	4
5	**6**	7	8	**9**	10	11
12	13	14	**15**	16	17	**18**
19	20	**21**	22	23	**24**	25
26	**27**	28	29	**30**	31	

Junho

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	**5**	6	7	**8**
9	10	**11**	12	13	**14**	15
16	**17**	18	19	**20**	21	22
23	24	25	**26**	27	28	**29**
30						

Julho

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	**2**	3	4	**5**	6
7	**8**	9	10	**11**	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

● Dias com manobras direcionadas para o abastecimento das localidades

GRUPO B

LOCALIDADES:
Amoreiras,
Baiacu,
Bom Despacho;
Gamboa,
Ilhota,
Itaparica,
Jaburu,
Manguinhos,
Mar Grande,
Misericórdia,
Ponta De Areia,
Porto Santo,

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- As manobras direcionarão a distribuição de água a partir das 8h da manhã;
- A quantidade de horas de fornecimento dependerá da localização do imóvel dentro do seu grupo;
- Não haverá garantia das pressões mínimas durante a vigência do racionamento;
- Todo imóvel com mais de um pavimento (térreo mais um) deve possuir reservatório inferior e equipamento para bombeamento de água (Decreto Lei 3060/94 Cap. V, Art. 33);
- Os imóveis que não venham a receber água, em nenhum momento dos dias previstos, terão abastecimento complementar por meio de carros-pipa, mediante solicitação do usuário;
- Os carros-pipa fornecerão água no nível térreo do imóvel em quantidade suficiente para dois (02) dias de consumo;
- A comunidade poderá entrar em contato com a Embasa em caso de vazamentos e suspeita de furtos de água para garantir o abastecimento nos dias programados no calendário, através dos telefones: 0800 0555 195 ou (71) 3631-1675.

CALENDÁRIO DE MANOBRAS Itaparica e Vera Cruz

embasa

Abril

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Maio

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Junho

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Julho

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Dias com manobras direcionadas para o abastecimento das localidades

ANEXO 9

Resultados das Análises Físico-Químicas e Microbiológicas da Água Bruta

GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Desenvolvimento Urbano

AGERSA
AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA

embasa

RELATÓRIO DE ANÁLISES - ÁGUA BRUTA - Itaparica- 2012

USA: SANTO ANTONIO DE JESUS

DATA	LOCALIDADE / MANANCIAL	Coordenadas do Ponto de Captação		COR	TURBIDEZ	pH	ALCALINIDADE	CLORETO	DUREZA	FLÚOR	COLI TOTAL	COLI TERMO	Cianobactérias Células/mL
		Latitude SUL	Longitude OESTE										
05/jan	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	50	6,23	5,3	1	21	8	0,00	13	<2	152,0
06/fev	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	40	3,46	6,50	3	23	40	0,00	<2	<2	152,0
05/mar	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	20	1,80	7,49	4	29	17	0,00	4	2,0	152,0
02/abr	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	20	2,44	8,90	10	27	12	0,01	10	3,6	152,0
03/mai	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	20	2,17	6,77	1	26	6	0,00	<2	<2	152,0
06/jun	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	40	5,74	6,03	3	24	6	0,00	50	<2	152,0
05/jul	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	60	8,44	6,41	2	23	12	0,05	40	4	152,0
07/ago	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	50	4,86	5,82	3	29	10	0,00	8	<2	152,0
04/set	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	40	2,87	5,73	2	25	0	0,00	2	<2	152,0
01/out	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	20	2,40	7,30	2	23		0,00	4	<2	141,0
01/nov	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	20	1,53	5,97	5	26	8	0,05	2	<2	141,0
03/dez	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	20	1,29	5,69	2	25	6	-	4	<2	141,0

embasa

RELATÓRIO DE ANÁLISES - ÁGUA BRUTA - Itaparica- 2013

USA: SANTO ANTONIO DE JESUS

DATA	LOCALIDADE / MANANCIAL	Coordenadas do Ponto de Captação		COR	TURBIDEZ	pH	ALCALINIDADE	CLORETO	DUREZA	FLÚOR	COLI TOTAL	COLI TERMO	Cianobactérias Células/mL
		Latitude SUL	Longitude OESTE										
03/jan	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	10	1,20	5,73	2	30	0	-	2	<2	141,0
4-fev	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	5	1,15	6,95	5	28	17		2	2	141,0
4/mar	ITAPARICA- RIO TAPERA	12°59'18" S	38°49'21" W	10	2,34	6,02	4	9	13	0,03	2	<2	141,0

Biol. Gelsa Gomes Pereira Mota
Controle de Qualidade USA
Mat. 13276-4
CRBIO 67.432/05 D

ANEXO 10

Resultados das Análises Físico-Químicas e Microbiológicas da Água Tratada

embasa

ANALISES FÍSICO-QUÍMICAS E ÍNDICE DE QUALIDADE Itaparica 2012 SOISOAP/ USA

LOCALIDADES	ÁGUA TRATADA - ETA									REDE DE DISTRIBUIÇÃO							REDE DE DISTRIB.	
	COR (U.C.)	TURB. (NTU)	PH	CLORO mg/L Cl2	CLORET. mg/L Cl⁻	DUREZA mg/L	FLUOR mg/L F⁻	PADRÃO BACTERIOL. Reaiz	PADRÃO BACTERIOL. Coli	COR (U.C.)	TURB (NTU)	PH	CLORO mg/L Cl2	FLUOR mg/L F-	PADRÃO BACTERIOL. Reaiz	PADRÃO BACTERIOL. Coli	Nº ANAL. CL2 >0,2	CL RES. CL2 <0,2
Janeiro	5,0	1,05	6,8	4,0	13,1	13,0	–	9	9	5,0	1,2		2,1	–	118	118	118	1
Fevereiro	5,0	0,75	7,0	3,9	13,1	13,0	–	9	9	6,3	0,6	2,5	121	121	119	2		
Março	6,0	0,53	7,1	4,0	13,1	13,0	–	9	9	7,3	1,1	-	2,5	-	131	129	127	4
Abril	5,0	0,65	7,0	4,0	—	—	–	9	9	6,5	1,1	-	2,4	-	124	119	118	6
Maio	5,0	0,81	6,8	4,2	—	—	0,72	9	9	5,9	1,1	-	2,5	-	118	117	114	4
Junho	5,0	1,01	6,9	4,1	—	—	0,64	9	9	5,9	1,1	-	2,5	-	118	117	114	4
Julho	5,0	0,82	7,0	4,0	—	—	0,70	9	9	5,8	1,4	-	1,8	-	115	111	86	20
Agosto	5,0	0,76	6,4	4,0	—	—	0,65	9	9	6,4	1,4	-	2,3	-	124	118	121	3
Setembro	5,0	0,76	6,4	4,0	—	—	0,65	9	9	6,4	1,4	-	2,3	-	119	119	103	7
Outubro	5,0	0,82	6,8	4,0	34,0	—	0,62	4	4	5,0	1,2	-	2,5	-	83	83	83	0
Novembro	5,0	0,67	6,6	4,0	39,0	20,0	0,77	9	9	5,4	0,8	-	2,8	-	98	97	92	6
Dezembro	5,0	0,44	7,0	3,9	39,0	20,0	-	9	9	5,0	0,4	-	2,4	-	94	93	93	1

IQA					
PARÂMETROS	CL RES	COLIF.	COR	PH	TURBID
PESOS RELATIV.	0,24	0,21	0,16	0,10	

Padrões Físico-químicos									PAD. BACT	IQA - CONCEITOS		
CLORO 1 < 0,2 <=2,0	Cor <= 15,0	FLUOR < 1,5	pH > 6,0 e < 9,5	Cloreto <= 250	Dureza <= 500	Turbidez <= 5,0	Ferro <= 0,3		SIM-DEN	95 A 100	ÓTIMO	INSATISF.
									NÃO=FO	85 A 94,9	BOA	INSATISF.
										70 A 84,9	ACEITÁVEL	

Biol. Geisa Gomes Pereira Mota
Controle de Qualidade USA
Mat. 13276-4
CRBIO 67.432/05 D

ANEXO 11

Resultados das Eficiências das ETEs Mocambo, Bom Despacho, Penha e Barra do Gil

embasa

UNIDADE REGIONAL DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS - EFICIÊNCIA DA ETE CONJ. HABIT. BARRA DO GIL - ANO 2012

Data	Hora	Procedência	Amostra	Obs	C.TE. UFC/100mL	DBO_5 mg/L	DQO mg / L	pH	S.Sed ml/L	SSusp mg/L
19/01/12	07:25	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	4076		7,30E+07		3596	7,06	40,0	1840,0
19/01/12	07:28	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	4077		4,40E+06		284	6,84	1,3	110,0
		EFICIÊNCIA			**93,97%**	-	**92,10%**	-	-	**94,02%**
15/02/12	07:35	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	9459		3,20E+07		402	7,30	1,0	150,0
15/02/12	07:40	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	9460		3,60E+06		509	6,92	3,0	183,3
		EFICIÊNCIA			**88,75%**	-	-	-	-	**-22,20%**
23/03/12	06:20	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	15792		8,40E+06	100,9	273,0	6,9	1,0	160,00
23/03/12	06:25	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	15793		4,90E+06	76,2	241,0	7,11	2,0	118,00
		EFICIÊNCIA			**41,67%**	**24,48%**	**11,72%**	-	-	**26,25%**
19/04/12	07:44	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	21551		6,06E+02	110,10	374	7	1,8	175,0
19/04/12	07:25	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	21552		4,60E+03	75,5	350	9,1	<1	146,0
		EFICIÊNCIA			**-659,08%**	**31,43%**	**6,42%**	-	-	**16,57%**
24/05/12	07:20	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	28788		5,20E+06		194	7,08	<1	14,0
24/05/12	07:25	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	28790		1,50E+06		56	7,03	<1	20,0
		EFICIÊNCIA			**71,15%**	-	**71,13%**	-	-	**-42,86%**
28/06/12	08:10	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	35863		5,40E+05	24,4	109	7,49	<1	255,0
28/06/12	08:15	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	35864		5,10E+06	70,5	168	6,94	<1	80,0
		EFICIÊNCIA			-	-	-	-	-	**68,63%**
26/07/12	07:01	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	41767		2,00E+07		296	7,28	<1	68,0
26/07/12	07:10	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	41768		1,10E+06		119	7,15	<1	52,0
		EFICIÊNCIA			**94,50%**	-	**59,80%**	-	-	**23,53%**
16/08/12	06:40	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	45914		9,00E+05		138	7,16	<1	64,0
16/08/12	08:55	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	45915		1,00E+04		449	7,24	7,0	523,3
		EFICIÊNCIA			**98,89%**	-	-	-	-	**-717,66%**
27/09/12	06:40	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	54803		5,10E+06		266	7,42	<1	100,0
27/09/12	06:48	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	54804		4,90E+06		142	7,15	<1	28,0
		EFICIÊNCIA			**3,92%**	-	**46,62%**	-	-	**72,00%**
25/10/12	07:45	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	61542		2,40E+07	90,80	228,0	7,22	<1	83,3
25/10/12	07:47	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	61543		4,30E+06	23,00	95,0	7,06	<1	48,0
		EFICIÊNCIA			**82,08%**	**74,67%**	**58,33%**	-	-	**42,38%**
29/11/12	09:24	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	68444		2,00E+07		170,0	7,1	0,2	72,5
29/11/12	09:24	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	68445		2,00E+06		60	6,9	0,3	28,0
		EFICIÊNCIA			**90,00%**	-	**64,71%**	-	-	**61,38%**
20/12/12	06:47	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EB	72946		1,00e7		335	7,18	<1	60
20/12/12	06:50	ROD BA 001 (ITAPARICA) - EFDAFA	72947		2,90e6		141	7,27	<1	30
		EFICIÊNCIA			**71,00%**	-	**57,91%**	-	-	**50,00%**

embasa

UNIDADE REGIONAL DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS - EFICIÊNCIA DA ETE CONJ. HABIT. BOM DESPACHO - ANO 2012

Data	Hora	Procedência	Amostra	Obs	C.TE. UFC/100mL	DBO_5 mg/L	DQO mg / L	pH	S.Sed ml/L	SSusp mg/L
19/01/12	09:00	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	4079		1,47E+08		1742	7,76	23,0	1160,0
19/01/12	09:15	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	4078		6,10E+06		371	6,97	6,0	445,0
		EFICIÊNCIA			**95,85%**	-	**78,70%**	-	-	**61,64%**
15/02/12	09:15	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	9461		1,80E+06		2040	8,08	7,0	600,0
15/02/12	09:25	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	9462		6,00E+06		702	6,91	10,0	268,0
		EFICIÊNCIA			-	-	**65,59%**	-	-	**55,33%**
22/03/12	06:46	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	15794		2,40E+06	141,5	549,0	6,87	4,0	225,00
22/03/12	06:58	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	15795		7,70E+07	590	1294,0	8,31	6,0	590,00
		EFICIÊNCIA			-	-	-	-	-	-
19/04/12	08:00	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	21547		6,06E+02		879	8,12	2,0	320,0
19/04/12	08:05	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	21548		6,60E+08		385	7,12	2,0	373,3
		EFICIÊNCIA			-	-	**56,20%**	-	-	**-16,66%**
24/05/12	06:20	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	28791		5,20E+06		370	7,23	<1	135,0
24/05/12	06:39	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	28792		8,00E+05		105	6,76	<1	64,0
		EFICIÊNCIA			**84,62%**	-	**71,62%**	-	-	**52,59%**
28/06/12	08:59	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	35865		6,40E+06	287,5	738	6,97	4	400,0
28/06/12	09:08	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	35866		2,00E+02	17,5	127	8,32	<1	37,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**93,91%**	**82,79%**	-	-	**90,75%**
26/07/12	10:30	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	41769		6,50E+06		1318	7,48	13	650
26/07/12	10:20	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	41770		2,20E+06		422	6,97	3	253,3
		EFICIÊNCIA			**66,15%**	-	**67,98%**	-	-	**61,03%**
22/08/12	06:45	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	47146		5,30E+06		367	8,49	4,0	136,0
22/08/12	06:55	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	47147		3,90E+07		200	6,94	2,0	76,7
		EFICIÊNCIA			-	-	**45,50%**	-	-	**43,60%**
27/09/12	07:39	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	54806		1,70E+07		519	7,58	2,0	215,0
27/09/12	07:42	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	84808		2,00E+06		294	7,03	1,4	134,5
		EFICIÊNCIA			**88,24%**	-	**43,35%**	-	-	**37,44%**
10/10/12	07:00	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	57858		7,00E+04		599,0	6,85	5	113,3
10/10/12	07:30	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	57859		1,10E+03		153,0	7,74	<1	14,0
		EFICIÊNCIA			**98,43%**	-	**74,46%**	-	-	**87,64%**
29/11/12	09:24	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	68446		2,60E+07		210,0	7,4	4,5	545,0
29/11/12	09:24	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	68447		2,50E+06		270,0	6,8	2,0	140,0
		EFICIÊNCIA			**90,38%**	-	-	-	-	**74,31%**
20/12/12	08:00	Rod BA 001 (Itaparica) - EB	72948		6,90e8		1628	7,92	8,0	610
20/12/12	08:10	Rod BA 001 (Itaparica) - EF DAFA	72949		4,50e6		887	6,8	8,0	575
		EFICIÊNCIA			**99,35%**	-	**45,52%**	-	-	**5,74%**

GOVERNO DA Bahia
TERRA DE TODOS NÓS
Secretaria de Desenvolvimento Urbano

AGERSA
AGÊNCIA REGULADORA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DA BAHIA

embasa

UNIDADE REGIONAL DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS - EFICIÊNCIA DA ETE MOCAMBO / SES ITAPARICA - ANO 2012

Data	Hora	Procedência	Amostra	Obs	C.TE. UFC/100mL	DBO_5 mg/L	DQO mg / L	pH	S.Sed ml/L	SSusp mg/L
19/01/12	07:10	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	4080		3,30E+06		165	7,12	< 1	60
19/01/12	07:00	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	4081		9,90E+03		133	8,17	< 1	64
		EFICIÊNCIA			**99,70%**	-	**19,39%**	-	-	**-6,67%**
15/02/12	07:00	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	9463		5,20E+06		649	7,11	4	275
15/02/12	07:10	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	9464		9,80E+04		183	8,31	< 1	50
		EFICIÊNCIA			**98,12%**	-	**71,80%**	-	-	**81,82%**
22/03/12	08:36	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	15796		2,30E+06		740	7,56	5	225
22/03/12	08:20	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	15797		2,90E+03		220	8,54	<1	57
		EFICIÊNCIA			**99,87%**	-	**70,27%**	-	-	**74,67%**
19/04/12	08:45	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	21549		8,80E+06	256,10	647	7,15	3	300
19/04/12	09:05	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	21550		9,30E+04	15,30	217	8,19	<1	54
		EFICIÊNCIA			**98,94%**	**94,03%**	**66,46%**	-	-	**82,00%**
24/05/12	06:20	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	28796		5,90E+05		115	7,15	<1	46
24/05/12	06:39	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	28801		4,60E+04		153	7,77	<1	46
		EFICIÊNCIA			**92,20%**	-	-	-	-	**0,00%**
28/06/12	08:59	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	6,40E+06		6,40E+06	287,5	738	6,97	4	400
28/06/12	09:00	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	2,00E+02		2,00E+02	17,5	127	8,32	<1	37
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**93,91%**	**82,79%**	-	-	**90,75%**
26/07/12	09:30	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	41771		6,90E+05		160	7,39	<1	100
26/07/12	09:00	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	71772		1,50E+02		110	7,92	<1	46
					99,98%	-	**31,25%**	-	-	**54,00%**
07/08/12	09:10	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	43823		8,70E+06		1228	7,18	10	200
07/08/12	09:15	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	43824		5,40E+03		144	7,36	<1	50
		EFICIÊNCIA			**99,94%**	-	**88,27%**	-	-	**75,00%**
27/09/12	08:23	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	54810		6,90E+06	376,7	821	7,23	8	400
27/09/12	08:30	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	54813		1,40E+02	13,10	141	9,11	<1	40
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**96,52%**	**82,83%**	-	-	**90,00%**
10/10/12	07:00	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	57858		7,00E+04		599	6,85	5	113,3
10/10/12	07:30	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	57859		1,10E+03		153	7,74	<1	14
		EFICIÊNCIA			**98,43%**	-	**74,46%**	-	-	**87,64%**
29/11/12	09:24	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	68448		6,40E+06	148	430	7,3	2,8	300
29/11/12	09:24	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	68449		2,00E+02	13,8	110	8,3	0,1	28
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**90,68%**	**74,46%**	-	-	**87,64%**
20/12/12	08:50	ROD BA 001 - ITAPARICA EB	72950		2,80E+07	241,20	729	7,2	4	380
20/12/12	09:06	ROD BA 001 - ITAPARICA EFLGFAC	72951		3,40E+01	35,10	243	8,64	<1	94
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**90,68%**	**74,42%**	-	-	**90,67%**

embasa

UNIDADE REGIONAL DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS - EFICIÊNCIA DA ETE PENHA / SES VERA CRUZ - ANO 2012

Data	Hora	Procedência	Amostra	Obs	C.TE. UFC/100mL	DBO_5 mg/L	DQO mg / L	pH	S.Sed ml/L	SSusp mg/L
19/01/12	09:30	Rod BA 001 - EB Km 05	4082		4,70E+06		715	7,1	2,0	326,7
19/01/12	09:30	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	4083		1,90E+02		149	8,66	< 1	64,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	-	**79,16%**	-	-	**80,41%**
15/02/12	08:40	Rod BA 001 - EB Km 05	9465		4,10E+06		411	7,0	< 1	120,0
15/02/12	08:48	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	9466		1,31E+04		123	9,6	< 1	39,0
		EFICIÊNCIA			**99,68%**	-	**70,07%**	-	-	**67,50%**
22/03/12	07:00	Rod BA 001 - EB Km 05	15798		1,00E+06		616	7,12	1,0	150,00
22/03/12	07:20	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	15799		1,50E+02		276	8,62	<1	133,30
		EFICIÊNCIA			**99,99%**	-	**55,19%**	-	-	**11,13%**
19/04/12	07:44	Rod BA 001 - EB Km 05	21551		6,06E+02	110,00	374	7	1,8	175,0
19/04/12	07:25	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	21552		4,60E+03	78,50	350	9,1	<1	146,7
		EFICIÊNCIA			**-659,08%**	**28,64%**	**6,42%**	-	-	**16,17%**
24/05/12	08:40	Rod BA 001 - EB Km 05	28806		1,80E+06		115	7,29	<1	76,0
24/05/12	08:10	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	28807		3,00E+04		203	8,08	<1	60,0
		EFICIÊNCIA			**98,33%**	-	-	-	-	**21,05%**
01/06/12	08:59	Rod BA 001 - EB Km 05	35865		6,40E+06	287,5	738	6,97	4,0	400,0
01/06/12	09:08	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	35866		2,00E+02	11,50	127	8,32	<1	37,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**96,00%**	**82,79%**	-	-	**90,75%**
26/07/12	09:00	Rod BA 001 - EB Km 05	41773		4,80E+06		515	7,15	4,0	235,0
26/07/12	09:15	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	71774		1,00E+02		108	7,98	<1	30,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	-	**79,03%**	-	-	**87,23%**
16/08/12	08:30	Rod BA 001 - EB Km 05	45920		6,60E+06		180	7,4	<1	88,0
16/08/12	08:25	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	45921		3,80E+02		107	7,91	<1	40,0
		EFICIÊNCIA			**99,99%**	-	**40,56%**	-	-	**54,55%**
27/09/12	07:15	Rod BA 001 - EB Km 05	54814		6,30E+06		540	7,23	<1	140,0
27/09/12	07:20	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	84815		3,00E+00		174	9,18	<1	75,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	-	**67,78%**	-	-	**46,43%**
25/10/12	08:25	Rod BA 001 - EB Km 05	61548		3,00E+06	206,80	483,0	7,03	<1	185,0
25/10/12	08:48	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	61549		2,90E+01	41,50	213,0	8,78	<1	42,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	**79,93%**	**55,90%**	-	-	**77,30%**
29/11/12	09:25	Rod BA 001 - EB Km 05	68450		6,40E+06		4,60E+02	7	1	153,0
29/11/12	09:25	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	68451		1,20E+01		2,50E+02	9,7	<0,1	78,0
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	-	**45,65%**	-	-	**49,02%**
20/12/12	07:35	Rod BA 001 - EB Km 05	72952		1,30E+07		478	7,11	<1	100
20/12/12	07:44	Rod BA 001 - EFLGFAC Km 05	72953		1,20E+01		284	9,7	1,4	100
		EFICIÊNCIA			**100,00%**	-	**40,59%**	-	-	**0,00%**