RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES

SETEMBRO, 2014

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 6
2 OBJETIVOS 7
3 METODOLOGIA 8
3.1 ESCOPO DA FISCALIZAÇÃO 8
3.2 DOCUMENTOS UTILIZADOS 10
3.3 INFORMAÇÕES DO AGENTE FISCALIZADO 10
4 BASE LEGAL DAS NÃO CONFORMIDADES 11
5 ASPECTOS JURÍDICOS E CONTRATUAIS 13
6 DESCRIÇÃO DO SAA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES 14
6.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS 14
6.2 ASPECTOS GERENCIAIS 17
7 DESCRIÇÃO DO SES LUÍS EDUARDO MAGALHÃES 19
7.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS 19
7.2 ENTRAVES DA FASE DE PRÉ-OPERAÇÃO 21
7.3 ASPECTOS GERENCIAIS 29
8 NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES PARA O SAA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES 31
8.1 CAPTAÇÃO 31
8.2 TRATAMENTO DE ÁGUA 36
8.3 RESERVAÇÃO 39
8.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 43
8.5 INSTALAÇÕES DA LOJA DE ATENDIMENTO 44
8.6 ÁREA EXTERNA DO E.L. 47
9 NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA O SES LUÍS EDUARDO MAGALHÃES 50
9.1 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO 50
9.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO 55
9.3 OPERAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO 56
10 RELACIONAMENTO EMBASA x AGERSA 57
ANEXOS 58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Poço 1. 14
Figura 2: Poço 3. 14
Figura 3: Poço 4. 14
Figura 4: Poço 2. 14
Figura 5: Poço 5. 15
Figuras 6 e 7: RAD de 1.000 m³ e REL de 300m³. 15
Figura 8: REL de 500m³. 15
Figuras 9 e 10: Loja de Atendimento na área do Escritório Local de LEM. 17
Figura 11: DAFAs da ETE Luís Eduardo Magalhães. 19
Figura 12: Lagoa Facultativa da ETE Luís Eduardo Magalhães. 20
Figura 13: Lagoa de Maturação da ETE Luís Eduardo Magalhães. 20
Figura 14: Leitos de secagem de lodo da ETE. 21
Figura 15: Bacias A, B e C afetadas (azul, verde e rosa) por causa do Canal de Drenagem. 22
Figuras 16, 17, 18, 19, 20 e 21: Alargamento de canal natural de drenagem urbana causou danos às I-01, I-02 e LR. 23
Figura 22: Desnível evidente. 24
Figuras 23 e 24: Local do extravasamento dos efluentes em tratamento no DAFA. 25
Figuras 25 e 26: Registros furtados no DAFA direito. 26
Figura 27: Lançamento direto do efluente na Lagoa Facultativa. 26
Figura 28: Almofadas para melhorar a drenagem nas caixas de inspeção. 27
Figura 29: Placas assentadas ao redor da lagoa facultativa. 28
Figura 30: Placas assentadas ao redor da lagoa de maturação. 28
Figura 31: Melhorias implantadas na Lagoa de maturação. 29
Figura 32: Poço 1. 31
Figura 33: Poço 2. 31
Figura 34: Poço 3. 31
Figura 35: Poço 4. 31
Figura 36: Voltímetro fora de funcionamento. 32
Figura 37: Fiação exposta. 32
Figuras 38 e 39: Quadro de comando do Poço 2. 32
Figuras 40 e 41: PV com resíduos e proteção danificada. 33
Figuras 42, 43 e 44: Antiga Casa de Química do Poço 2: sem condições. 33
Figura 45: Poço 3. 34
Figuras 46 e 47: Múltiplos cabos expostos. 34
Figuras 48, 49, 50 e 51: Caixas de inspeção do Poço 3. 34
Figuras 52 e 53: Quadro de Comando do Poço 3. No detalhe: tijolo como calço da porta. 35
Figura 54: Vão aberto. 35
Figura 55: Gradeamento falho na Casa de Química. 36
Figura 56: Armazenamento de produtos fora do padrão. 36
Figura 57: Casa de Quimica. 37
Figura 58: Ligação com vazamento. 37
Figura 59: Equipamentos de proteção individual. 37
Figuras 60 e 61: Banheiro. 38
Figuras 62, 63 e 64: Vazamento: base do RAD 1000 m³. 40
Figura 65: Ausência de para-raios e de guarda-corpo na laje de cobertura. 40
Figura 66: Mangote com vazamento. 40
Figura 67: Caixa de extravasamento. 41

Figuras 68, 69 e 70: Equipamento desativado. 41
Figura 71: Casa de Química. 41
Figura 72: REL 500m³. 41
Figura 73: Pontos de infiltração do reservatório elevado. 42
Figura 74: Ponto de coleta de água vazando. 42
Figura 75: Bomba com vazamento. 43
Figura 76: Válvula danificada e vazando. 43
Figuras 77 e 78: Equipamento desativado. Detalhe: instalação elétrica. 43
Figuras 79 e 80: Banheiro da EEAT. 44
Figura 81: Loja de atendimento. 44
Figuras 82, 83, 84, 85, 86 e 87: Compartimentos do escritório local. 45
Figura 88: Iluminação insatisfatória do banheiro masculino. 45
Figuras 89, 90 e 91: Reutilização de embalagem de dicloro. Dizeres do fabricante: "Não utilizar esta embalagem para outros fins". 46
Figuras 92, 93 e 94: Armazenamento inadequado. 46
Figuras 95, 96, 97, 98, 99, 100,101 e 102: Materiais espalhados na área do EL. 47
Figura 103: Compartimentos da área externa. 48
Figura 104: Armário onde se localizam os EPIs. 48
Figura 105: Vão para incineração de resíduos. 49
Figura 106: Um dos PVs sem proteção. 49
Figura 107: Ausência de sinalização da EE-01. 50
Figura 108: Caixa de inspeção. 50
Figura 109: Ausência de sinalização da EE-02. 51
Figuras 110 e 111: Recuo do terreno da EE-02. 51
Figura 112: Ausência de sinalização da EE-03. 52
Figura 113: Ausência de sinalização da EE-04. 52
Figuras 114 e 115: Quadro de comando e Grupo Gerador: falta sinalização. 53
Figura 116: Ninho de marimbondos. 53
Figura 117: Gerador. 53
Figuras 118, 119 e 120: Gradeamento de chegada de efluentes. Despejo de caminhão limpa-fossa. 54
Figura 121: Restrição do acesso. 55
Figura 122: Sinalização Codevasf conservada. 55
Figura 123: Abrigo improvisado para vigilância. 55
Figura 124 e 125: Escada danificada. 56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Informações técnicas sobre o SAA de Luís Eduardo Magalhães. 16
Quadro 2: Planilha de tempo da execução dos serviços prestados em Luís Eduardo Magalhães. 17
Quadro 3: Tempo e valor dos serviços executados pela EMBASA. 18

1 INTRODUÇÃO

A AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia, entidade responsável pela normatização e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico do Estado, atua no sentido de garantir a qualidade e a continuidade na prestação destes serviços, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal 11.445/2007, na Lei Estadual 11.172/2008 e na Lei Estadual 12.602/2012.

Nesse contexto, compreende-se a importância de realizar fiscalizações nos sistemas operados 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 aos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do município de Luís Eduardo Magalhães, 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.

Agradecimentos aos prepostos que acompanharam as inspeções, em especial, a Vagner Pereira, Edvaldo, Denise e Betânia, por suas presteza e profissionalismo.

2 OBJETIVOS

O **objetivo geral** desta ação de fiscalização foi verificar as condições técnicas, operacionais e comerciais dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário de Luís Eduardo Magalhães, levando-se em consideração os requisitos de qualidade e continuidade que os serviços devem oferecer, em consonância 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; a abrangência e a qualidade do tratamento do esgoto; o estado de conservação de instalações e equipamentos e os serviços prestados, dentre outros.

3 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento deste trabalho compreendeu as seguintes atividades:

1. Solicitação prévia de informações à EMBASA para o planejamento dos trabalhos de campo;
2. Coleta e análise de informações através de dados secundários e entrevistas;
3. Vistoria técnica, levantamentos em campo e registro fotográfico; 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, consistem em verificar o cumprimento da Legislação aplicada ao setor.

A vistoria foi acompanhada pelos prepostos Vagner Pereira (Gerente do Escritório Local), Edvaldo J. Pereira Júnior (Assistente de Saneamento), Denise Cavalcante de Almeida (Analista de Saneamento) e Betânia (Supervisora de Tratamento de Água).

Período de vistorias do Grupo LEM: de 21 a 25/07/2014.

Responsáveis: Patrícia Viana Farias de Lima – Especialista em Regulação
Maico Camerino dos Santos – Assessor Técnico
Camila Oliveira Ribeiro Neiva – Técnica de Nível Superior (colaboradora)

3.1 ESCOPO DA FISCALIZAÇÃO

Essa fiscalização abrange as áreas técnica e comercial com os itens elencados abaixo. Contudo, a existência de todas as componentes descritas genericamente depende da realidade de cada município e da sua interligação ou não a um Sistema Integrado.

3.1.1 ASPECTOS JURÍDICOS E CONTRATUAIS

Verificação da validade e situação do contrato de concessão à luz da legislação.

3.1.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	Manancial/Captação	Preservação e proteção Operação e manutenção
	ETA	Segurança, conservação e limpeza Filtração Casa de química Laboratório
	Adução	Operação, manutenção e controle de perdas
	Reservatórios	Operação e manutenção Limpeza e desinfecção Controle de perdas
	Elevatórias	Operação e manutenção
	Rede de Distribuição	Operação e manutenção Continuidade Pressões disponíveis na rede
Gerencial	Informações Gerenciais	Nível de universalização Plano de expansão dos serviços
Qualidade e Controle	Qualidade da Água Distribuída à População	Qualidade físico-química e bacteriológica da água na saída da ETA Qualidade físico-química e bacteriológica da água na rede de distribuição
Comercial	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	Instalações físicas do escritório e almoxarifado
	Serviços comerciais	Situação quanto ao atendimento ao usuário

3.1.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	Rede Coletora	Operação e manutenção Limpeza e inspeção
	Elevatórias	Operação e manutenção
	ETE	Segurança, operação e manutenção Corpo receptor Saúde ocupacional dos operadores
Controle	Controle da qualidade do esgoto tratado	Monitoramento sistema de tratamento de esgotos Laudos gerados pelo monitoramento da EMBASA

3.2 DOCUMENTOS UTILIZADOS

- Ficha técnica com dados básicos do SAA e do SES;
- Croquis do SAA e do SES;
- Laudos de controle de qualidade da água tratada;
- Licenciamento Ambiental do SAA (Licença de operação) e Protocolo do Requerimento de Licença de Operação para o SES (Secretaria de Meio Ambiente de Luís Eduardo Magalhães);
- Relatório de Lavagem dos Reservatórios;
- Relatórios de controle operacional e comercial;
- Relatório de danos à rede de esgoto causados pelo canal de drenagem e bacias afetadas.

3.3 INFORMAÇÕES DO AGENTE FISCALIZADO

Empresa: Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - Embasa

Endereço: 4ª Avenida, nº 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: Abelardo de Oliveira Filho

Unidade Regional: Barreiras

Escritório Local: Luís Eduardo Magalhães

4 BASE LEGAL DAS NÃO CONFORMIDADES

*A **Lei Federal nº 8.987/1995**, que dispõe sobre as Concessões: o art. 6º da Lei que versa sobre a prestação de serviço adequado assim dispõe:*

> *"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 nº 11.445/2007**, que dispõe sobre a política nacional de saneamento, assevera:*

> *"Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: (...) 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 nº 7.217/2010**, que regulamenta a Lei anterior:*

> *"Art. 2º (...) 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 nº 11.172/2008**, 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 01/2011**, que dispõe sobre condições gerais de prestação do serviços de saneamento básico e de 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. 33 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.*
> *§ 1º Os 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.*
> *§ 2º Os 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.*
> *(...)*
> *Art. 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.*
> *§ 1º Os 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.*
> *§ 2º A 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.*
> *(...)*
> *Art. 115 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 ASPECTOS JURÍDICOS E CONTRATUAIS

O contrato de concessão plena s/n do município de Luís Eduardo Magalhães tem vigência até 04/09/2023.

A partir do seu vencimento, terá que ser celebrado **CONTRATO DE PROGRAMA** de acordo com o que determina o artigo 11 da Lei nº 11.445/2007, devendo contemplar os seguintes aspectos:

- a existência de plano de saneamento básico;

- a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

- a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e fiscalização;

- a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

6 DESCRIÇÃO DO SAA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES

6.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS

Esta descrição foi feita com base no Croqui do sistema (Anexo 1), atualizado em 31/08/2012, e nas observações e informações obtidas em campo.

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Luís Eduardo Magalhães conta com quatro captações subterrâneas (Poços 1, 2, 3 e 4), das quais estão operantes apenas três (Poços 1, 3 e 4), produzindo, atualmente e em conjunto, uma vazão de 750m³/h (Fig. 1, 2 e 3).



Figura 1: Poço 1.



Figura 2: Poço 3.



Figura 3: Poço 4.

Conforme informado, o Poço 2 foi desativado temporariamente por motivos de estreitamento da sua seção, decorrente da perfuração na camisa do poço ocorrida durante a execução de reparos na bomba, reduzindo-se a vazão de produção (que era de 280m³/h). Com isto, o Poço 2, atualmente, é considerado uma captação reserva para o Sistema (Fig. 4), já que produz cerca de 70% menos.



Figura 4: Poço 2.

Próximo ao Poço 2, foi perfurado o Poço 5, cuja vazão estimada é de 400m³/h. Ele já está pronto para operação, aguardando apenas a chegada de uma mangueira para

dar início ao seu funcionamento (Fig. 5). Com a sua entrada, o Sistema contará com uma vazão total de 1.150m³/h.



Figura 5: Poço 5.

Após a captação, os Poços 1 e 4 encaminham a água produzida para o RAD de 1.000 m³ (Fig. 6), situado na área do E.L., onde o fluido sofre os processos de desinfecção e de fluoretação. Após este tratamento, o RAD abastece parcela da cidade - parte diretamente, parte por elevação (EEAT) para um outro reservatório (REL de 300m³) (Fig. 6 e 7).





Figuras 6 e 7: RAD de 1.000 m³ e REL de 300m³.

Por sua vez, a água captada no Poço 3, após a aplicação de cloro e flúor, supre o REL de 500m³, donde se abastecem as demais áreas da cidade (Fig. 8).



Figura 8: REL de 500m³.

Apresentam-se, no Quadro 1, dados referentes ao SAA, conforme as informações obtidas da Embasa.

Quadro 1: Informações técnicas sobre o SAA de Luís Eduardo Magalhães.

Tipo de Manancial	Subterrânea
Cap. da captação	1.150m³/h
Cap. de adução de água bruta	1.150m³/h
Capacidade da ETA	Não existe ETA
Tipo de Tratamento da Água	Simples Desinfecção e Fluoretação
Tipo de tratamento dos efluentes da ETA	Não se aplica
Capacidade de adução da água tratada	1.150m³/h
Número de EEATs e suas respectivas capacidades	1 (360m³/h)
Nº de reservatórios e suas respectivas capacidades	3 (1.000m³; 500m³; 300m³)
Pop. Abastecida atual (2013)	73.061hab
Per carpita atual*	134,4L/hab.dia
Índice de perdas**	109,5
Nº de economias	29.363

Fonte: (EMBASA/2014).
*SNIS 2012 (IN022).
**IPL - Índice de Perdas por Ligação (L/dia x Lig Fat) 12M: Refere-se ao sistema. Fonte: Controle Operacional de Água e Esgoto da Embasa (COPAE), referência abril de 2014. O índice de perda ANC se situa em torno de 19%.

A hidrometração em LEM está próxima da totalidade (aproximadamente 99%).

O município registra um elevado índice anual de crescimento. Em 2002, havia cerca de 2.500 ligações; em 2014, por sua vez, há 29.363 economias e 19.937 ligações faturadas.

Conforme declarado pelos prepostos da EMBASA, além da entrada em operação do Poço 5, que aportará 400m³/h ao Sistema, já existem recursos assegurados para a ampliação do SAA LEM advindos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, com os quais serão construídos os chamados "Centros de Reservação".

Pelo projeto, seriam construídos dois reservatórios próximos ao REL de 500m³, dois perto do Poço 1, dois junto ao REL de 300m³, dois cerca do Poço 3 onde, ainda, se pretende perfurar um novo poço (o "Poço 6").

O Escritório Local de Luís Eduardo Magalhães, ademais de abrigar as áreas comercial e operacional (bem como dois poços, dois reservatórios, tratamento e almoxarifado), compartilha sua área com a Loja de Atendimento ao Público (Fig. 9 e 10).





Figuras 9 e 10: Loja de Atendimento na área do Escritório Local de LEM.

6.2 ASPECTOS GERENCIAIS

De acordo com os dados do serviço de atendimento ao cliente, o E.L. de Luís Eduardo Magalhães executou 4.305 serviços no período de junho de 2013 a maio de 2014, conforme quadro abaixo:

Quadro 2: Planilha de tempo da execução dos serviços prestados em Luís Eduardo Magalhães.

Quantidade e Tempo de Execução de serviços		
Descrição do serviço	**Quantidade**	**Tempo médio atendimento (h)**
LIGAÇÃO DE ÁGUA	1.846	240
VAZAMENTO DE REDE	86	6
VAZAMENTO RAMAL	2.200	6
FALTA D'ÁGUA	168	6
PARADA DO SISTEMA	5	38,53
Total	**4305**	**-**

Fonte: EMBASA/2014 (destaques nossos).

No Quadro 3, constam os preços e prazos dos serviços prestados pela Embasa aos seus usuários:

Quadro 3: Tempo e valor dos serviços executados pela EMBASA.

Tempo e Valor: Serviços		
Serviços	**Tempo**	**Valor**
LIGAÇÃO DE ÁGUA	168h	R$ 115,22
RELIGAÇÃO	48h	R$ 43,20
SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETRO	24h	-
ANÁLISE DE CONSUMO	48h	-
RESTABELECIMENTO DE LIG. SUPRIMIDA	168h	R$ 115,22
TRANSFERÊNCIA DE HIDRÔMETRO	72h	R$ 113,38
VAZAMENTO DE REDE	6h	-
VAZAMENTO DE RAMAL	6h	-
VERIFICAÇÃO DE FALTA D'ÁGUA	6h	-

Fonte: EMBASA/2013.

No Quadro 2, observa-se que o tempo do serviço de "Ligação de água" esteve aquém do tempo máximo previsto para a sua execução. Quanto ao item "Parada do sistema", não dispomos do tempo padrão da EMBASA para a sua retomada, tendo ocorrido 5 paradas em 12 meses, com duração média 38,53h. Embora não haja ainda uma regulamentação específica para a frequência e a duração máxima aceitáveis de paradas, pode-se aduzir que 5 interrupções no período de um ano seria aceitável, entretanto, uma destas paradas impossibilitou o fornecimento durante 5 dias (120h), o que evidencia a gravidade do problema e a lentidão na resposta corretiva.

Quanto aos demais serviços, depreende-se que se apresentaram dados estimados para o tempo médio de atendimento já que todos eles coincidiram, exatamente, com o tempo padrão adotado, não podendo ser estes considerados, para efeito de crítica, vez que não corresponderiam a uma medição efetiva/real.

No tocante ao Licenciamento Ambiental, a Embasa informou que o SAA Luís Eduardo Magalhães está contemplado pela Licença de Operação concedida pela Portaria INEMA nº 4.326/2013 emitida em 23/01/2013 e válida até 23/01/2017. A Licença de Alteração foi concedida pela Portaria INEMA nº 7.128/2014 emitida em 14/03/2014 e válida até 24/01/2017. No Anexo 2, constam as referidas Licenças.

Como plano de expansão, foi-nos enviada apenas a mera informação de "implantação de poço tubular em rocha sedimentar com profundidade até 250m", sem maiores detalhamentos técnicos como a vazão estimada. Esta informação coincide com aquela obtida em campo, relativa ao Poço 6, também sem mais detalhes.

7 DESCRIÇÃO DO SES LUÍS EDUARDO MAGALHÃES

7.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS

A sede municipal de Luís Eduardo Magalhães dispõe de um sistema de esgotamento sanitário que entrou em fase de pré-operação em fevereiro de 2014. Segundo dados da EMBASA, são esperadas 6.634 ligações que atenderão a cerca de 30 mil habitantes, o que representa um índice de atendimento de 32% (o projeto civil desenvolvido para o SES, para o ano de 2004 visava a atender 100% do município. Dado o intenso crescimento da cidade, que cresce uma taxa média de 15% a.a. e, dado o atraso na sua implantação, o SES teve seu índice de atendimento reduzido para um terço do previsto há dez anos).

O Croqui (Anexo 3) evidencia a divisão da Bacia do Rio Grande em 04 bacias sanitárias (ou de contribuição) e suas respectivas estações elevatórias (EE), que conduzem os efluentes gerados para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Na ETE, observam-se 2 DAFAs e 2 Lagoas, uma de maturação e outra facultativa (Fig. 11, 12 e 13).



Figura 11: DAFAs da ETE Luís Eduardo Magalhães.



Figura 12: Lagoa Facultativa da ETE Luís Eduardo Magalhães.



Figura 13: Lagoa de Maturação da ETE Luís Eduardo Magalhães.

Há também quatro leitos de secagem de lodo, embora não estejam representados no croqui (Fig. 14).



Figura 14: Leitos de secagem de lodo da ETE.

De acordo, ainda, com o esquemático apresentado, o SES possui uma rede coletora (interceptores e linhas de recalque) em PVC com diversos diâmetros (200, 250, 400, 500 e 800 mm), totalizando 17.422,10m de extensão. Conta o Sistema, também, com quatro Estações Elevatórias de Esgoto, uma para cada bacia (EE-1 para a Bacia B, EE-2 para a Bacia C, EE-3 para a Bacia A e EE-4 para a Bacia D).

A ETE tem capacidade nominal de tratamento de 424,94 m³/h, sendo que, como ainda se encontra em fase de pré-operação (com apenas 70 ligações ativas), vem trabalhando com um volume ínfimo de efluentes, dada a sua capacidade.

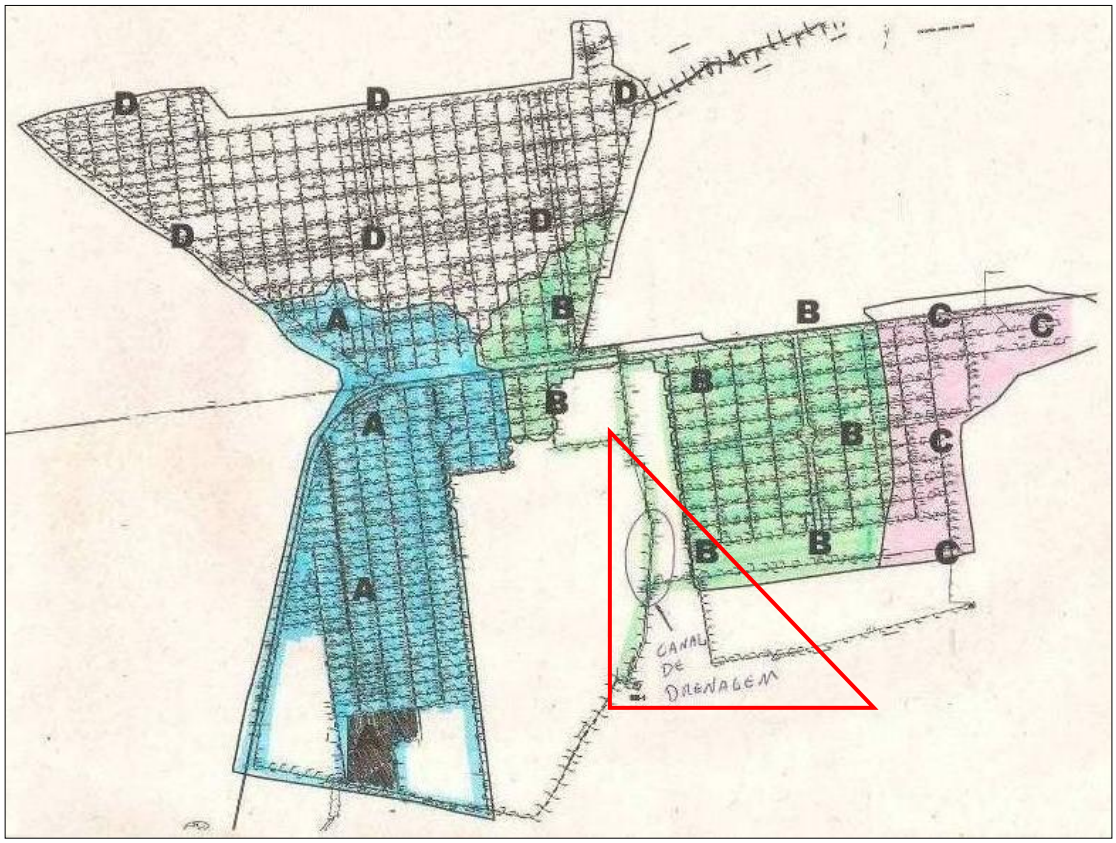
7.2 ENTRAVES DA FASE DE PRÉ-OPERAÇÃO

Na inspeção realizada no dia 23/07/2014, foi-nos informado que o Sistema de Esgotamento Sanitário de Luís Eduardo Magalhães (que compreende elevatórias, digestores, lagoas, leitos de secagem, redes coletoras, interceptoras e alguns ramais) foi projetado e executado pela Codevasf.

Após a sua entrega à Embasa, o Sistema vem passando por diversos testes sem que, entretanto, tenha entrado plenamente em operação, sendo que a Embasa

considera que a fase denominada de "pré-operação" tenha-se iniciado em fevereiro de 2014.

No ano de 2013, ocorreram incidentes no canal de drenagem natural da cidade (Vide Relatório Fotográfico - Anexo 4), os quais afetaram significativamente a rede de esgotamento da Bacia A e, por conseguinte, as Bacias B e C (Fig. 15).



(Crédito: Patrick Mendonça Alves - UNBO/Embasa).

Figura 15: Bacias A, B e C afetadas (azul, verde e rosa) por causa do Canal de Drenagem.

Em razão das fortes chuvas que ocorreram, houve o súbito alargamento de um canal natural de drenagem, o que danificou a linha de recalque (LR) e os interceptores (I-1 e I-2) do SES que estão implantados na mesma área (Fig. 16 a 21).







(Crédito: Patrick Mendonça Alves - UNBO/Embasa).

Figuras 16, 17, 18, 19, 20 e 21: Alargamento de canal natural de drenagem urbana causou danos às I-01, I-02 e LR.

Além dos danos acima expostos, cerca de 1.200 PVs foram deslocados, rebaixados ou, simplesmente, inutilizados pelo arrasto no canal, sendo que, deste total, ainda restam 70 PVs a serem recuperados pela Embasa.

A Embasa já contatou a Prefeitura Municipal para informá-la da questão, uma vez que as obras de drenagem são incumbência daquele Poder e envolvem elevados investimentos.

Em razão dos danos ocorridos, três Estações Elevatórias de Esgoto estão inoperantes (EE-1, EE-2 e EE-3) haja vista que as Bacias B (EE-1) e C (EE-2) são bacias de contribuição da Bacia A (EE-3), restando assim todas interrompidas.

Ademais, por projeto, a Codevasf entregaria cerca 200 ligações prontas para a sua interligação final aos usuários (ramais), tendo-se constatado a existência de tão-somente 70 ligações concluídas, sendo estas as únicas operantes atualmente na cidade. A previsão é a de que, em até seis meses, estas 200 ligações já estejam efetuadas.

Estando as Bacias A, B e C fora de operação, o SES opera atualmente muito aquém do ideal para esta fase de pré-operação, sem se poder testar, efetivamente, a operabilidade das Elevatórias 1 a 3 e a das suas redes respectivas.

Por seu turno, a ETE também sofre com sérios problemas operacionais, relacionados ou não às questões dantes descritas.

Após a sua entrada em operação, os DAFAs sofreram um desaprumo devido ao recalque diferencial ocorrido na estrutura de concreto armado e/ou fundação dos tanques digestores.

É provável que esse afundamento, especialmente o ocorrido no DAFA direito (vista frontal), tenha transcorrido em razão de problemas construtivos e, principalmente, de acomodação da fundação sobre o solo especialmente arenoso da região.

No caso em apreço, o recalque vem gerando certos esforços estruturais que estão causando impacto direto no desempenho de ambos os DAFAs (os quais foram, indevidamente, comunicados entre si) (Fig. 22).



Figura 22: Desnível evidente.

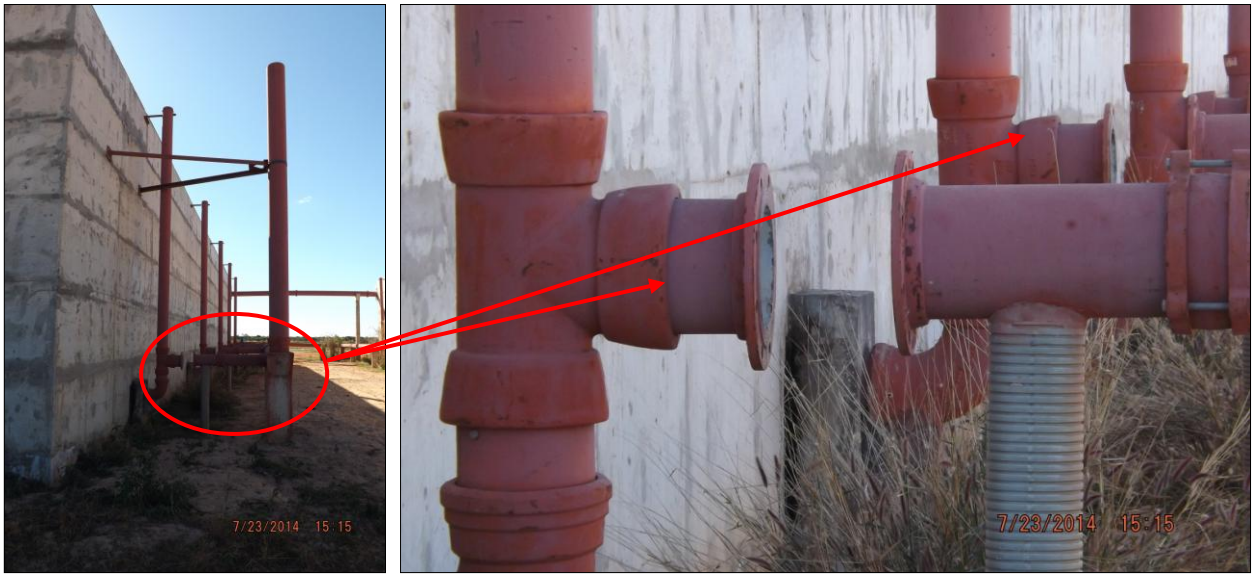
Com o desaprumo dos DAFAs, deu-se um vazamento do efluente (já em processo de tratamento) em uma das extremidades do tanque (Fig. 23 e 24).



Figuras 23 e 24: Local do extravasamento dos efluentes em tratamento no DAFA.

Em face deste vazamento, isolou-se o DAFA esquerdo, que está desativado provisoriamente.

No caso do DAFA direito, como houve o furto de três dos quatro registros (Fig. 25 e 26) e como vem-se notando que a estrutura ainda não se estabilizou, isto é, prossegue recalcando, está sendo feito o *bypass* desse digestor, sendo o efluente lançado sem tratamento diretamente na Lagoa Facultativa (Fig. 27).



Figuras 25 e 26: Registros furtados no DAFA direito.



Figura 27: Lançamento direto do efluente na Lagoa Facultativa.

No que concerne às comportas instaladas nos DAFAs, úteis à realização de manobras para manutenção e operação, constatou-se que, após a sua retirada, estas não mais encaixavam na estrutura, ou seja, estas possuíam dimensões variáveis entre si, não sendo, portanto, intercambiáveis entre os vãos a serem

vedados. Por esta razão, existem vãos que precisaram ser lacrados com blocos até que seja dada a solução mais adequada para a questão.

Há problemas que envolvem o dimensionamento das lagoas facultativa e de maturação. Quanto à primeira, a sua enorme dimensão, bem como, a sua unicidade, demonstraram ter havido um equívoco de projeto, tendo sido mais adequada a execução de duas lagoas comunicáveis na mesma área. Da mesma forma, a impossibilidade de se "bypassar" a primeira lagoa (facultativa), lançando-se o efluente na segunda (de maturação), evidencia outra impropriedade do projeto que deveria contemplar essa manobra, hoje de difícil materialização (dificuldades/impossibilidades de paralisar todo o Sistema para a execução de obras civis).

No que concerne ao licenciamento ambiental, a Codevasf não obteve as necessárias autorizações para o corpo receptor dos efluentes, incumbindo-se atualmente à Embasa solucionar essa clara omissão.

Com vistas a resolver até mesmo pequenas falhas construtivas da ETE, já foram gastos recursos na produção de "almofadas" nas caixas de inspeção (Fig. 28) a fim de garantir o encaminhamento correto dos efluentes, no assentamento de placas de contenção do talude nos contornos das lagoas (ainda incompleto) (Fig. 29 e 30), as quais não foram assentadas pela entidade executora, assim como, na construção de "labirintos" dentro da lagoa de maturação com o objetivo de aumentar a eficiência do tratamento (Fig. 31).



Figura 28: Almofadas para melhorar a drenagem nas caixas de inspeção.



Figura 29: Placas assentadas ao redor da lagoa facultativa.



Figura 30: Placas assentadas ao redor da lagoa de maturação.



Figura 31: Melhorias implantadas na Lagoa de maturação.

7.3 ASPECTOS GERENCIAIS

No tocante ao Licenciamento ambiental, a EMBASA informou que o SES de Luís Eduardo Magalhães está contemplado no processo 2011-0036/TEC/LO-029 de 09/12/2011 referente ao pedido de Licença de Operação do município de Luís Eduardo Magalhães endereçado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente. No Anexo 5, consta o protocolo de requerimento para a Licença de Operação.

Quanto às informações dos Relatórios de Ocorrências Operacionais e de Atendimento Comercial para o SES, como o sistema está em fase de pré-operação e a EMBASA ainda está notificando as residências para se interligarem à rede coletora de esgoto, a Prestadora declara que não produz esse tipo relatório. O mesmo se aplica para os laudos de análises físico-químicas e microbiológicas, que a Prestadora informa que, como a ETE teve início da operação em fevereiro de 2014 e com previsão de a lagoa verter no final do ano, somente iniciará a coleta de amostras para análise na saída do tratamento nesta data.

Entretanto, como já citado anteriormente, há 70 ligações ativas que devem estar sendo acompanhadas e faturadas. Portanto, a Prestadora deve prestar algum tipo de atendimento, ainda que incipiente a estes usuários, mesmo que esporádicos e pontuais.

Outrossim, todos os eventos narrados no item 7.2 constituem fatos operacionais que deveriam estar gerando relatórios de mesma natureza os quais, por conseguinte, deveriam ter sido apresentados à AGERSA, que somente veio a tomar conhecimento das questões enfrentadas nesta fase pré-operacional no momento da inspeção.

Quanto aos planos e projetos de expansão, a prestadora tão-somente informou, como já mencionado, que existe a previsão da execução de 7.200 ligações que irão atender a aproximadamente 30 mil habitantes e, para esta expansão, não necessitará de extensão da rede, somente da execução de ramais (domiciliares) onde já existe rede coletora.

O mero ato de informar da existência de um plano ou projeto não supre o requisitado, devendo a EMBASA apresentar seus planos e projetos de forma detalhada.

8 NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES PARA O SAA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES

Para as não conformidades adiante apresentadas e descritas, fica assinalado o prazo de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir do recebimento deste Relatório, excetuada previsão distinta constante dos próprios itens, para o cumprimento das determinações.

Além do cumprimento das providências indicadas, deverá o prestador encaminhar, em até 30 dias após o prazo indicado no parágrafo anterior, relatório apontando as ações adotadas concretamente, acompanhado do registro probatório documental e fotográfico correspondente.

8.1 CAPTAÇÃO

- **Não conformidades e determinações**

I. **Poços 1, 2, 3 e 4:** Ausência de sinalização identificadora dos poços e de restrição do acesso à área (Fig. 32 a 35);



Figura 32: Poco 1.



Figura 33: Poço 2.



Figura 34: Poço 3.



Figura 35: Poço 4.

Determinação: Sinalizar adequadamente os locais e equipamentos.

II. **Poço 4:** Voltímetro do Quadro de Comando fora de funcionamento (Fig. 36);



Figura 36: Voltímetro fora de funcionamento.

Determinação: Providenciar a substituição do aparelho medidor.

III. **Poço 2**: Falta de embutimento dos condutores elétricos na instalação elétrica da bomba (Fig. 37);



Figura 37: Fiação exposta.

Determinação: Adequar a instalação elétrica às normas técnicas.

IV. **Poço 2**: Quadro de Comando com instalação elétrica fora dos padrões (Fig. 38 e 39);





Figuras 38 e 39: Quadro de comando do Poço 2.

Determinação: Adequar o Quadro às normas técnicas.

V. **Poço 2:** PV onde se realizam as dosagens de cloro e flúor, com resíduos e tampa danificada (Fig. 40 e 41);




Figuras 40 e 41: PV com resíduos e proteção danificada.

Determinação: Embora o Poço 2 esteja provisoriamente desativado, ele é considerado uma captação reserva para o Sistema, daí a necessidade de se manter a sua manutenção e limpeza periódicas.

VI. **Poço 2:** Antiga Casa de Química em péssimas condições (Fig. 42, 43 e 44);





Figuras 42, 43 e 44: Antiga Casa de Química do Poço 2: sem condições.

Determinação: Dado seu estado atual, após a implantação definitiva da nova Casa de Química, proceder a sua demolição, bem como dar a destinação correta aos materiais que possam ser reutilizados (ex: telhas).

VII. **Poço 3:** Condutores de eletricidade servindo para amarração de sustentação da bomba (conforme informações obtidas, a bomba não possui nenhum outro suporte) (Fig. 45);



Figura 45: Poço 3.

Determinação: Promover os consertos e as adaptações necessárias à correta sustentação da bomba do poço, liberando de esforços os cabos elétricos.

VIII. **Poço 3:** Exposição da fiação (numerosa) da bomba de sucção (Fig. 46 e 47);





Figuras 46 e 47: Múltiplos cabos expostos.

Determinação: Providenciar o embutimento e o enterramento da fiação.

IX. **Poço 3:** PVs sem proteção adequada (Fig. 48 a 51);



Figuras 48, 49, 50 e 51: Caixas de inspeção do Poço 3.

Determinação: Providenciar a vedação apropriada dos PVs e manter a sua limpeza programada e periódica.

X. **Poço 3:** Quadro de comando apresentando problemas graves de ventilação e de proteção. Foi efetuado um seccionamento do seu portão principal e colocado um bloco de tijolo para impedir que a tampa do quadro se feche, de forma a melhorar o resfriamento do sistema elétrico, soluções estas que precarizaram o estado geral do Quadro que permanece, assim, aberto e vulnerável a diversos tipos de agentes.




Figuras 52 e 53: Quadro de Comando do Poço 3. No detalhe: tijolo como calço da porta.

Determinação: Reformar ou substituir o abrigo (edificação) do Quadro de Comando, dotando-o de soluções de resfriamento (exaustão e ventilação) compatíveis para o seu funcionamento regular e com a sua segurança.

XI. **Poço 3:** Vão escavado para provável execução de manutenção em rede: coberto por tapume (Fig. 54);



Figura 54: Vão aberto.

Determinação: Aterrar corretamente o vão após a conclusão dos serviços de manutenção. Enquanto aberto, providenciar melhor proteção e sinalização.

8.2 TRATAMENTO DE ÁGUA

8.2.1 CASA DE QUÍMICA

- **Não conformidades e determinações**

I. Falhas no gradeamento da vala de drenagem e acúmulo excessivo de águas servidas observado no momento da inspeção (Fig. 55);



Figura 55: Gradeamento falho na Casa de Química.

Determinação: Instalar grades ao longo de toda a calha de drenagem, bem como verificar e corrigir a mencionada acumulação de águas servidas.

II. Armazenamento inadequado de materiais: ausência de sinalização e falta de estrados de apoio (fig. 56);



Figura 56: Armazenamento de produtos fora do padrão.

Determinação: Providenciar a normalização técnica do armazenamento.

III. Ventilação insuficiente: Forte odor do cloro percebido no momento da inspeção (Fig. 57);



Figura 57: Casa de Quimica.

Determinação: Prover o ambiente de adequada ventilação e arejamento para a efetiva dissipação dos gases gerados na manipulação dos produtos químicos.

IV. Vazamento observado na tubulação que serve às tinas dosadoras (Fig. 58);



Figura 58: Ligação com vazamento.

Determinação: Reparar ou substituir os ramais danificados.

V. Ausência de sinalização indicativa da localização dos EPIs (Fig. 59);



Figura 59: Equipamentos de proteção individual.

Determinação: Fixar placa de sinalização dos EPIs.

VI. Banheiro em condições precárias, faltando maçaneta da porta, iluminação elétrica e chuveiro (Fig. 60 e 61);




Figuras 60 e 61: Banheiro.

Determinação: Promover a reforma necessária à utilização do ambiente.

8.2.2 QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Utilizaram-se para as avaliações seguintes os resultados das análises de qualidade da água fornecidos pela EMBASA relativos ao período de maio/2013 a abril/2014.

- **Não conformidades e determinações**

Monitoramento na Saída do Tratamento

I. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais a serem analisadas para os parâmetros físico-químicos *turbidez* e *pH*;
II. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais a serem analisadas para o parâmetro *cor* nos meses de junho/2013, março e abril/2014;
III. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número máximo permitido de amostras mensais com presença de *coliformes totais* em 100 ml nos meses de maio a agosto/2013;
IV. Não apresentação dos resultados para o monitoramento de *coliformes* e de *fluoretos* no mês de novembro/2013;

Determinação: Realizar o monitoramento da qualidade da água conforme determina a Portaria MS 2914/2011 para o número mínimo de amostragem dos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, bem como, enviar as informações faltantes citadas.

Monitoramento na distribuição

I. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais a serem analisadas para o parâmetro físico-químico *turbidez*;
II. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número mínimo de amostras mensais a serem analisadas para o *cloro residual* e *coliformes* no mês de abril/2014;
III. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao número máximo permitido de amostras mensais com presença de *coliformes totais* em 100ml nos meses de maio, junho, agosto e dezembro/2013;
IV. Não obediência ao que determina a Portaria MS 2914/2011 quanto ao valor máximo permitido para o parâmetro *turbidez* nos meses de julho e agosto/2013 e março/2014.
V. Não apresentação dos resultados do monitoramento de *coliformes* e de *fluoretos* no mês de novembro/2013;

Determinação: Realizar o monitoramento da qualidade da água conforme determina a Portaria MS 2914/2011 para o número mínimo de amostragem dos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, bem como, enviar as informações faltantes citadas.

8.3 RESERVAÇÃO

- **Não conformidades e determinações**

I. **RAD de 1000 m³**: Vazamento significativo na base do reservatório (Fig. 62 a 64);







Figuras 62, 63 e 64: Vazamento: base do RAD 1000 m³.

Determinação: Promover a recuperação da estrutura e providenciar avaliação em toda a câmara a fim de verificar outros pontos afetados.

Observação: no momento da inspeção, fomos informados de que já haviam sido adquiridos os materiais necessários à restauração do reservatório, os quais ainda estavam por chegar.

II. **REL de 300m³**: Ausência de guarda-corpo e de para-raios na laje de cobertura (Fig. 65);



Figura 65: Ausência de para-raios e de guarda-corpo na laje de cobertura.

Determinação: Instalar os equipamentos apontados.

III. **REL de 300m³**: Mangote com junção inadequada e detecção de vazamento (Fig. 66);



Figura 66: Mangote com vazamento.

Determinação: Providenciar a utilização dos acessórios adequados e corrigir o vazamento.

IV. **REL de 300m³**: Caixa de extravasamento com acúmulo de águas servidas e pluviais (Fig.; 67);



Figura 67: Caixa de extravasamento.

Determinação: Promover as correções necessárias para obstar acumulação.

V. **REL de 300m³**: Equipamento de automatização desativado (Fig. 68 a 70);







Figuras 68, 69 e 70: Equipamento desativado.

Determinação: Dar a devida destinação ao equipamento fora de uso.

VI. **REL de 500m³**: Entrada sem sinalização de acesso restrito e ausência de indicação da capacidade do reservatório. Os compartimentos e equipamentos da área do REL não possuíam sinalização identificadora (Fig. 71 e 72);



Figura 72: REL 500m³



Figura 71: Casa de Química.

Determinação: Providenciar as sinalizações adequadas.

VII. **REL de 500m³**: observação de diversos pontos de infiltração e vazamento na laje de piso do reservatório (Fig. 73);



Figura 73: Pontos de infiltração do reservatório elevado.

Determinação: Verificar a origem e a extensão dos danos, a fim de apurar a repercussão para a estrutura, bem como providenciar os reparos necessários.

VIII. **REL de 500m³**: Vazamento no ponto de coleta de água tratada no reservatório (Fig. 74);



Figura 74: Ponto de coleta de água vazando.

Determinação: Corrigir o vazamento.

8.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

- **Não conformidades e determinações**

I. **EEAT (E.L.):** Verificação de vazamentos nas bombas e de vazamento e corrosão acentuada na válvula (Fig. 75 e 76);



Figura 76: Válvula danificada e vazando.



Figura 75: Bomba com vazamento.

Determinação: Realizar as intervenções corretivas necessárias.

II. **EEAT (E.L.):** Equipamento desativado (Fig. 77 e 78);





Figuras 77 e 78: Equipamento desativado. Detalhe: instalação elétrica.

Determinação: Dar a devida destinação ao equipamento fora de uso, bem como desativar a instalação elétrica correspondente.

III. Banheiro necessitando de melhorias (Fig. 79 e 80);





Figuras 79 e 80: Banheiro da EEAT.

Determinação: Providenciar instalação da porta e reforma para o ambiente.

8.5 INSTALAÇÕES DA LOJA DE ATENDIMENTO

- **Não conformidades e determinações**

I. Ausência de sinalização indicativa dos dias e horários de atendimento ao público (Fig. 81);



Figura 81: Loja de atendimento.

Determinação: Afixar placa informando dias e horários de atendimento ao público.

II. Ausência de sinalização identificadora dos compartimentos do escritório local, como sanitários, departamento comercial, de faturamento, gerência e copa (Fig. 82 a 87);



Figuras 82, 83, 84, 85, 86 e 87: Compartimentos do escritório local.

Determinação: Sinalizar adequadamente os compartimentos do E.L.

III. Iluminação elétrica deficiente no banheiro masculino. Verificação de vazamento na caixa da descarga no banheiro feminino (Fig. 88);



Figura 88: Iluminação insatisfatória do banheiro masculino.

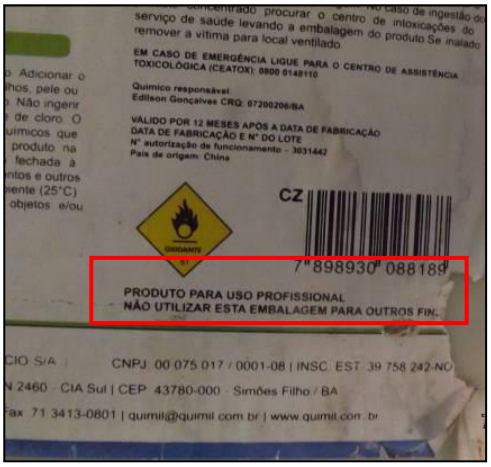
Determinação: Melhorar a qualidade da iluminação do banheiro masculino, bem como promover a manutenção corretiva da instalação hidráulica do sanitário feminino.

IV. Almoxarifado: há aceitável organização do ambiente, entretanto o reaproveitamento dos contêineres das pastilhas de dicloro não é recomendado pelo próprio fabricante (Fig. 89 a 94);

Obs.: Diversas embalagens vazias também foram encontradas em outros compartimentos do EL, na sua área externa e na Casa de Química.







Figuras 89, 90 e 91: Reutilização de embalagem de dicloro. Dizeres do fabricante: "Não utilizar esta embalagem para outros fins".







Figuras 92, 93 e 94: Armazenamento inadequado.

Determinação: Providenciar a destinação correta dos referidos contêineres e promover as adequações necessárias no almoxarifado para acomodar os materiais retirados das referidas embalagens.

8.6 ÁREA EXTERNA DO E.L.

- **Não conformidades e determinações**

I. Vasta quantidade de materiais espalhados na área externa (Fig. 95 a 102);



Figuras 95, 96, 97, 98, 99, 100,101 e 102: Materiais espalhados na área do EL.

Determinação: Providenciar a adequada guarida ou destinação dos materiais.

II. Ausência de sinalização identificadora das edificações na área externa (Fig. 103);



Figura 103: Compartimentos da área externa.

Determinação: Sinalizar adequadamente as edificações.

III. Laboratório: ausência de sinalização indicativa da localização dos EPIs utilizados na manipulação dos produtos químicos (Fig. 104);



Figura 104: Armário onde se localizam os EPIs.

Determinação: Fixar placa de sinalização do local de guarda dos EPIs.

IV. Local reservado para a realização de incineração de resíduos gerados na área do E.L. (Fig. 105);



Figura 105: Vão para incineração de resíduos.

Determinação: Providenciar a destinação adequada dos resíduos após a realização da limpeza da área, evitando o recurso à queima.

V. PVs sem proteção adequada e limpeza (Fig. 106);



Figura 106: Um dos PVs sem proteção.

Determinação: Providenciar a vedação apropriada dos PVs bem como sua limpeza programada e periódica.

9 NÃO CONFORMIDADES, DETERMINAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA O SES LUÍS EDUARDO MAGALHÃES

9.1 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

- **Não conformidades e determinações**

I. **EE-01**: Ausência de sinalização restritiva do acesso (há identificação da estação). Conservação da placa da Codevasf (Fig. 107);



Figura 107: Ausência de sinalização da EE-01.

Determinação: Afixar sinalização indicativa da restrição e dos riscos do acesso. Retirar a placa da Codevasf, uma vez que houve a assunção das responsabilidades e da operação pela Embasa.

II. **EE-01**: Caixa de inspeção/manutenção das instalações elétricas da estação sem tampa (Fig. 108);



Figura 108: Caixa de inspeção.

Determinação: Proteger adequadamente a instalação, guarnecendo-a com vedação apropriada.

III. **EE-02**: Ausência de sinalização identificadora da Estação e de restrição do seu acesso (Fig. 109);



Figura 109: Ausência de sinalização da EE-02.

Determinação: Afixar sinalização identificadora da Estação e indicativa da restrição e dos riscos do seu acesso.

IV. **EE-02**: Existência de recuo do terreno ocupado pela Estação em relação à via pública. Ocupação irregular crescente das áreas contíguas vizinhas (laterais), com presumível tomada da "frente de rua" da Elevatória, vulnerando ou bloqueando a sua entrada (Fig. 110 e 111);





Figuras 110 e 111: Recuo do terreno da EE-02.

Recomendação: Envidar os esforços necessários à desapropriação do terreno de 'frente de rua', providenciando, desde já, o cercamento da área.

V. **EE-03**: Ausência de sinalização identificadora da Estação e de restrição do seu acesso (Fig. 112);



Figura 112: Ausência de sinalização da EE-03.

Determinação: Afixar sinalização identificadora da estação e indicativa da restrição e dos riscos do seu acesso.

VI. **EE-04**: Ausência de sinalização restritiva do acesso (há identificação da estação). Conservação da placa da Codevasf (Fig. 113);



Figura 113: Ausência de sinalização da EE-04.

Determinação: Afixar sinalização indicativa da restrição e dos riscos do acesso. Retirar a placa da Codevasf, uma vez que houve a assunção das responsabilidades e da operação pela Embasa.

VII. **EE-04**: Abrigo do Quadro de Comando e do Grupo Gerador sem sinalização externa indicativa de perigo (Fig. 114 e 115);




Figuras 114 e 115: Quadro de comando e Grupo Gerador: falta sinalização.

Determinação: Afixar sinalização indicativa de perigo.

VIII. **EE-04**: Existência de ninho de marimbondos na entrada do abrigo do Gerador (Fig. 116);

Obs.: No momento da inspeção, não foi possível adentrar no cômodo por expressa recomendação do operador da Embasa, dado o comportamento antissocial anteriormente demonstrado pelos insetos.



Figura 116: Ninho de marimbondos.

Determinação: Providenciar a remoção do ninho junto ao órgão competente.

IX. **EE-04**: Necessidade de se prolongar a mangueira corrugada de proteção dos condutores do Gerador (Fig. 117);

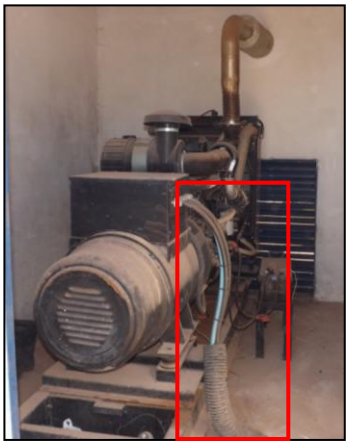


Figura 117: Gerador.

Determinação: Proteger convenientemente os condutores elétricos.

X. **EE-04**: Necessidade de limpeza no gradeamento de chegada dos efluentes à Estação (Fig. 118 a 120);

Obs: Foi-nos informado, pelos prepostos da Embasa, que já vêm sendo adotadas medidas para estabelecer condicionantes para o despejo realizado por caminhões limpa-fossa os quais, até a recente assunção da ETE pela Embasa, não tinham nenhum tipo de disciplinamento, chegando a verter seus dejetos em qualquer área nas proximidades da Estação. A ideia é que estes sejam cadastrados e que possuam responsáveis técnicos a fim de garantir a natureza do conteúdo dos efluentes transportados até a Estação (o perfil atual desses dejetos - que trariam, ademais dos efluentes domésticos, muitos resíduos sólidos - explicaria o excesso de materiais sólidos presentes no gradeamento da EE-04).







Figuras 118, 119 e 120: Gradeamento de **c**hegada de efluentes. Despejo de caminhão limpa-fossa.

Determinação: Providenciar a limpeza periódica do gradeamento de chegada de efluentes e adotar as providências necessárias ao uso ordenado da ETE para o despejo por caminhões-pipa.

9.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

- **Não conformidades e determinações**

I. Ausência de placa de restrição do acesso à ETE (Fig. 121);



Figura 121: Restrição do acesso.

Determinação: Afixar sinalização identificadora da ETE e indicativa da restrição e dos riscos do seu acesso.

II. Conservação de sinalização vertical da Codevasf nos DAFAs (Fig. 122);



Figura 122: Sinalização Codevasf conservada.

Determinação: Retirar a sinalização da Codevasf, uma vez que houve a assunção das responsabilidades e da operação pela Embasa.

III. Ausência de abrigo adequado para o vigilante/operador da Estação (Fig. 123);



Figura 123: Abrigo improvisado para vigilância.

Determinação: Construir instalações adequadas para vigilantes e operadores da Estação de Tratamento de Esgoto.

IV. Escada de acesso ao DAFA danificada (Fig. 124 e 125);





Figura 124 e 125: Escada danificada.

Determinação: Promover a substituição da escada de acesso.

Observação: O engenheiro responsável nos advertiu que já se encontrava em andamento a substituição do equipamento.

9.3 OPERAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

- **Não conformidades e determinações**

I. Dificuldades na implantação do SES: fase de pré-operação aponta a existência de questões graves relacionadas a problemas de projeto, de construção bem como operacionais propriamente ditos (vide item 7.2 da descrição do SES em que se reportam e se ilustram os fatos e as ocorrências).

Determinação: Relatar **MENSALMENTE**, à AGERSA, o andamento da fase de pré-operação, informando todas as intercorrências sucedidas, as medidas que vêm sendo adotadas para remediar as falhas de projeto, construtivas e operacionais deparadas, bem como, as soluções que se pretende dar a curto, médio e longo prazos para dotar de plena operabilidade o SES de Luís Eduardo Magalhães. Os relatórios deverão ser encaminhados mensalmente à AGERSA até que fique demonstrado que o Sistema está com a sua operação normalizada.

10 RELACIONAMENTO EMBASA x AGERSA

- **Não conformidades e determinações**

A EMBASA deixou de enviar à AGERSA as informações requisitadas previamente, sendo estas:

- Registros documentados de calibração dos equipamentos/medidores utilizados.
- Dentro da ficha técnica, não foi informada a população abastecida de projeto para o município.

Apresentou-se a mera informação de expansão do SAA, carecendo de maior detalhamento, que impende de apresentação.

Quanto ao relatório de atendimento comercial dos serviços de esgotamento sanitário, enviá-lo para as ligações hoje ativas.

Quanto ao licenciamento ambiental, a EMBASA somente nos enviou o protocolo da Licença de Operação. Neste oportunidade, se solicitam:

- Apresentar Licença Prévia e a Licença de Implantação da ETE;
- Andamento pormenorizado do requerimento da Licença de Operação junto à Prefeitura de Luís Eduardo Magalhães.

Determinação: apresentar os documentos no prazo de até 30 (trinta) dias.

Carlos Henrique de Azevedo Martins
Diretor Geral

Camila Oliveira Ribeiro Neiva
Técnica de Nível Superior (Colaboradora)

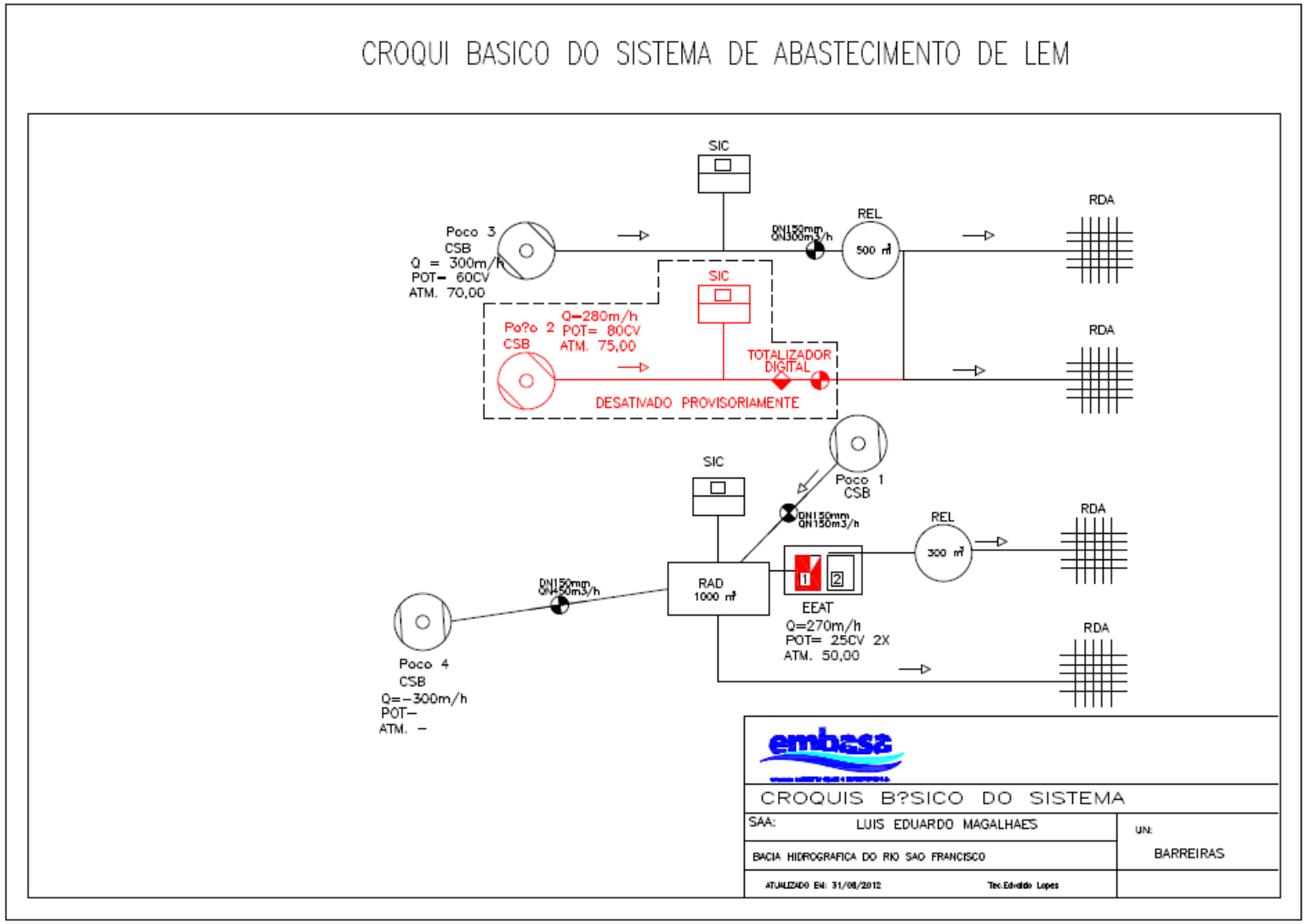
Alberto Gordilho Filho
Diretor de Fiscalização

Maico Camerino dos Santos
Assessor Técnico

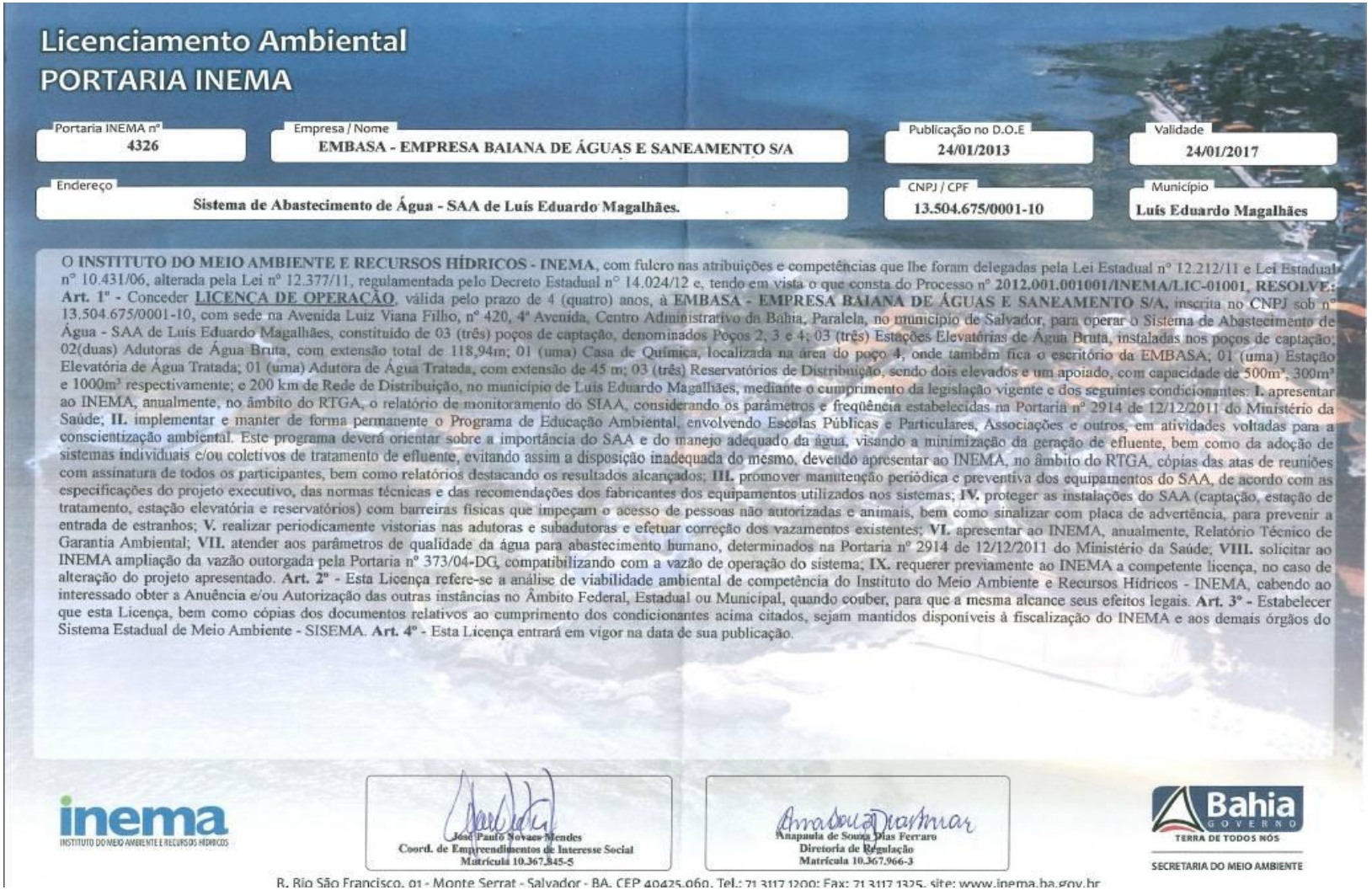
Patrícia Viana Farias de Lima
Especialista em Regulação

ANEXOS

ANEXO 1: CROQUI SAA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES



ANEXO 2: LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO SAA DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES- PARTE 1 DE 2



Licenciamento Ambiental
PORTARIA INEMA

Portaria INEMA nº	Empresa / Nome	Publicação no D.O.E	Validade
4326	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	24/01/2013	24/01/2017

Endereço	CNPJ / CPF	Município
Sistema de Abastecimento de Água - SAA de Luís Eduardo Magalhães.	13.504.675/0001-10	Luís Eduardo Magalhães

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 **2012.001.001001/INEMA/LIC-01001**, **RESOLVE: Art. 1º** - Conceder **LICENÇA DE OPERAÇÃO**, válida pelo prazo de 4 (quatro) anos, à **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 de Abastecimento de Água - SAA de Luís Eduardo Magalhães, constituído de 03 (três) poços de captação, denominados Poços 2, 3 e 4; 03 (três) Estações Elevatórias de Água Bruta, instaladas nos poços de captação; 02(duas) Adutoras de Água Bruta, com extensão total de 118,94m; 01 (uma) Casa de Química, localizada na área do poço 4, onde também fica o escritório da EMBASA; 01 (uma) Estação Elevatória de Água Tratada; 01 (uma) Adutora de Água Tratada, com extensão de 45 m; 03 (três) Reservatórios de Distribuição, sendo dois elevados e um apoiado, com capacidade de 500m³, 300m³ e 1000m³ respectivamente; e 200 km de Rede de Distribuição, no município de Luís Eduardo Magalhães, mediante o cumprimento da legislação vigente e dos seguintes condicionantes: **I.** apresentar ao INEMA, anualmente, no âmbito do RTGA, o relatório de monitoramento do SIAA, considerando os parâmetros e freqüência estabelecidas na Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde; **II.** implementar e manter de forma permanente o Programa de Educação Ambiental, envolvendo Escolas Públicas e Particulares, Associações e outros, em atividades voltadas para a conscientização ambiental. Este programa deverá orientar sobre a importância do SAA e do manejo adequado da água, visando a minimização da geração de efluente, bem como da adoção de sistemas individuais e/ou coletivos de tratamento de efluente, evitando assim a disposição inadequada do mesmo, devendo apresentar ao INEMA, no âmbito do RTGA, cópias das atas de reuniões com assinatura de todos os participantes, bem como relatórios destacando os resultados alcançados; **III.** 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; **IV.** proteger as instalações do SAA (captação, estação de tratamento, estação elevatória e reservatórios) 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; **V.** realizar periodicamente vistorias nas adutoras e subadutoras e efetuar correção dos vazamentos existentes; **VI.** apresentar ao INEMA, anualmente, Relatório Técnico de Garantia Ambiental; **VII.** atender aos parâmetros de qualidade da água para abastecimento humano, determinados na Portaria nº 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde; **VIII.** solicitar ao INEMA ampliação da vazão outorgada pela Portaria nº 373/04-DG, compatibilizando com a vazão de operação do sistema; **IX.** 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.

inema
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

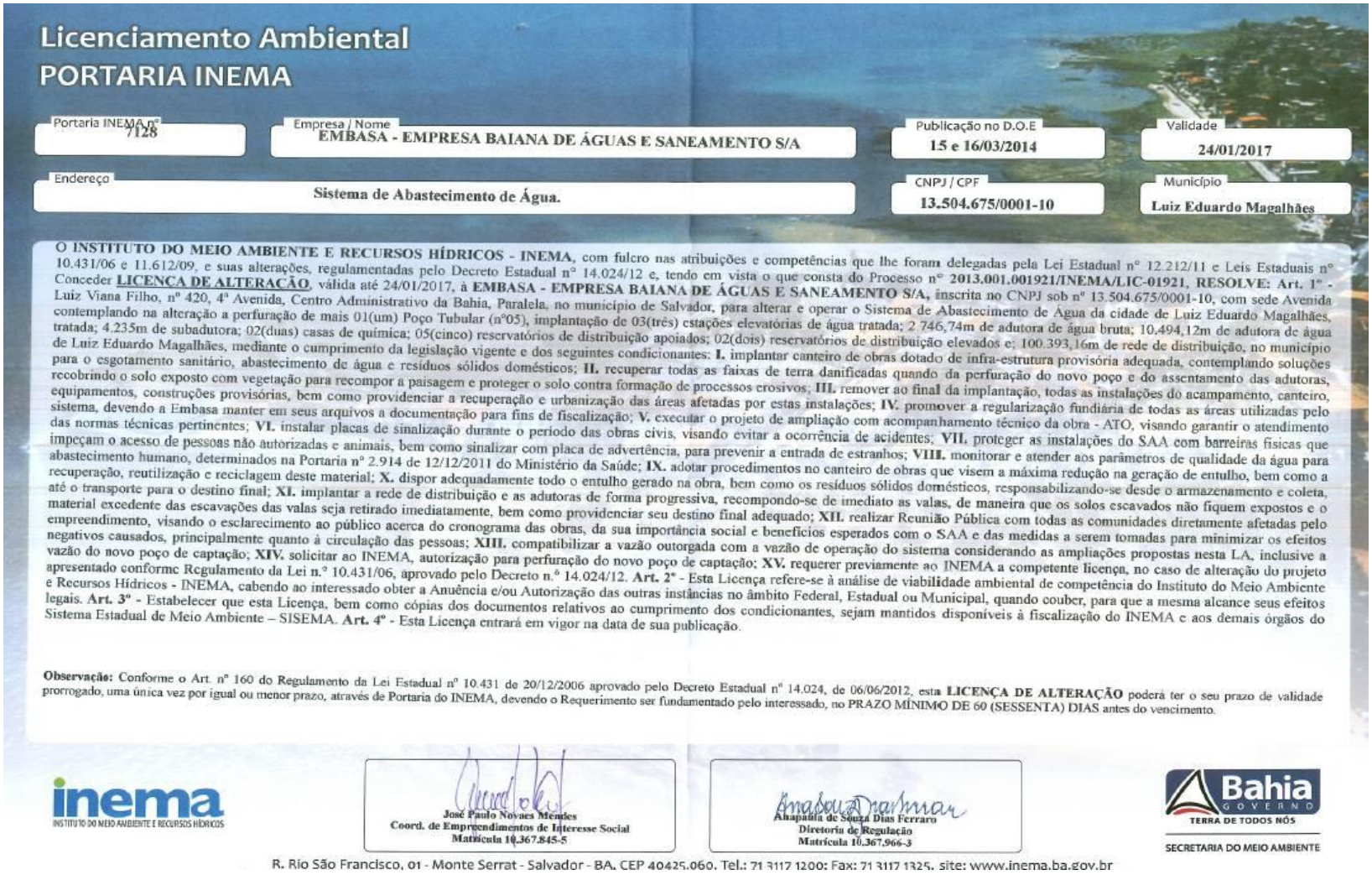
José Paulo Novaes Mendes
Coord. de Empreendimentos de Interesse Social
Matrícula 10.367.845-5

Anapaula de Souza Dias Ferraro
Diretoria de Regulação
Matrícula 10.367.966-3

Bahia GOVERNO
TERRA DE TODOS NÓS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

R. Rio São Francisco, 01 - Monte Serrat - Salvador - BA, CEP 40425-060, Tel.: 71 3117 1200; Fax: 71 3117 1325, site: www.inema.ba.gov.br

ANEXO 2: LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO SAA DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES- PARTE 2 DE 2



Licenciamento Ambiental
PORTARIA INEMA

Portaria INEMA nº	Empresa / Nome	Publicação no D.O.E	Validade
7128	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	15 e 16/03/2014	24/01/2017

Endereço	CNPJ / CPF	Município
Sistema de Abastecimento de Água.	13.504.675/0001-10	Luiz Eduardo Magalhães

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 Leis Estaduais nº 10.431/06 e 11.612/09, e suas alterações, regulamentadas pelo Decreto Estadual nº 14.024/12 e, tendo em vista o que consta do Processo nº **2013.001.001921/INEMA/LIC-01921**, **RESOLVE: Art. 1º** - Conceder **LICENÇA DE ALTERAÇÃO**, válida até 24/01/2017, à **EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A,** inscrita no CNPJ sob nº 13.504.675/0001-10, com sede Avenida Luiz Viana Filho, nº 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, Paralela, no município de Salvador, para alterar e operar o Sistema de Abastecimento de Água da cidade de Luiz Eduardo Magalhães, contemplando na alteração a perfuração de mais 01(um) Poço Tubular (nº05), implantação de 03(três) estações elevatórias de água tratada; 2.746,74m de adutora de água bruta; 10.494,12m de adutora de água tratada; 4.235m de subadutora; 02(duas) casas de química; 05(cinco) reservatórios de distribuição apoiados; 02(dois) reservatórios de distribuição elevados e; 100.393,16m de rede de distribuição, no município de Luiz Eduardo Magalhães, mediante o cumprimento da legislação vigente e dos seguintes condicionantes: **I.** implantar canteiro de obras dotado de infra-estrutura provisória adequada, contemplando soluções para o esgotamento sanitário, abastecimento de água e resíduos sólidos domésticos; **II.** recuperar todas as faixas de terra danificadas quando da perfuração do novo poço e do assentamento das adutoras, recobrindo o solo exposto com vegetação para recompor a paisagem e proteger o solo contra formação de processos erosivos; **III.** remover ao final da implantação, todas as instalações do acampamento, canteiro, equipamentos, construções provisórias, bem como providenciar a recuperação e urbanização das áreas afetadas por estas instalações; **IV.** promover a regularização fundiária de todas as áreas utilizadas pelo sistema, devendo a Embasa manter em seus arquivos a documentação para fins de fiscalização; **V.** executar o projeto de ampliação com acompanhamento técnico da obra - ATO, visando garantir o atendimento das normas técnicas pertinentes; **VI.** instalar placas de sinalização durante o período das obras civis, visando evitar a ocorrência de acidentes; **VII.** proteger as instalações do SAA 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; **VIII.** monitorar e atender aos parâmetros de qualidade da água para abastecimento humano, determinados na Portaria nº 2.914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde; **IX.** adotar procedimentos no canteiro de obras que visem a máxima redução na geração de entulho, bem como a recuperação, reutilização e reciclagem deste material; **X.** dispor adequadamente todo o entulho gerado na obra, bem como os resíduos sólidos domésticos, responsabilizando-se desde o armazenamento e coleta, até o transporte para o destino final; **XI.** implantar a rede de distribuição e as adutoras de forma progressiva, recompondo-se de imediato as valas, de maneira que os solos escavados não fiquem expostos e o material excedente das escavações das valas seja retirado imediatamente, bem como providenciar seu destino final adequado; **XII.** realizar Reunião Pública com todas as comunidades diretamente afetadas pelo empreendimento, visando o esclarecimento ao público acerca do cronograma das obras, da sua importância social e benefícios esperados com o SAA e das medidas a serem tomadas para minimizar os efeitos negativos causados, principalmente quanto à circulação das pessoas; **XIII.** compatibilizar a vazão outorgada com a vazão de operação do sistema considerando as ampliações propostas nesta LA, inclusive a vazão do novo poço de captação; **XIV.** solicitar ao INEMA, autorização para perfuração do novo poço de captação; **XV.** requerer previamente ao INEMA a competente licença, no caso de alteração do projeto apresentado conforme Regulamento da Lei n.º 10.431/06, aprovado pelo Decreto n.º 14.024/12. **Art. 2º** - Esta Licença refere-se à 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, 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.

Observação: Conforme o Art. nº 160 do Regulamento da Lei Estadual nº 10.431 de 20/12/2006 aprovado pelo Decreto Estadual nº 14.024, de 06/06/2012, esta **LICENÇA DE ALTERAÇÃO** poderá ter o seu prazo de validade prorrogado, uma única vez por igual ou menor prazo, através de Portaria do INEMA, devendo o Requerimento ser fundamentado pelo interessado, no PRAZO MÍNIMO DE 60 (SESSENTA) DIAS antes do vencimento.

inema
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

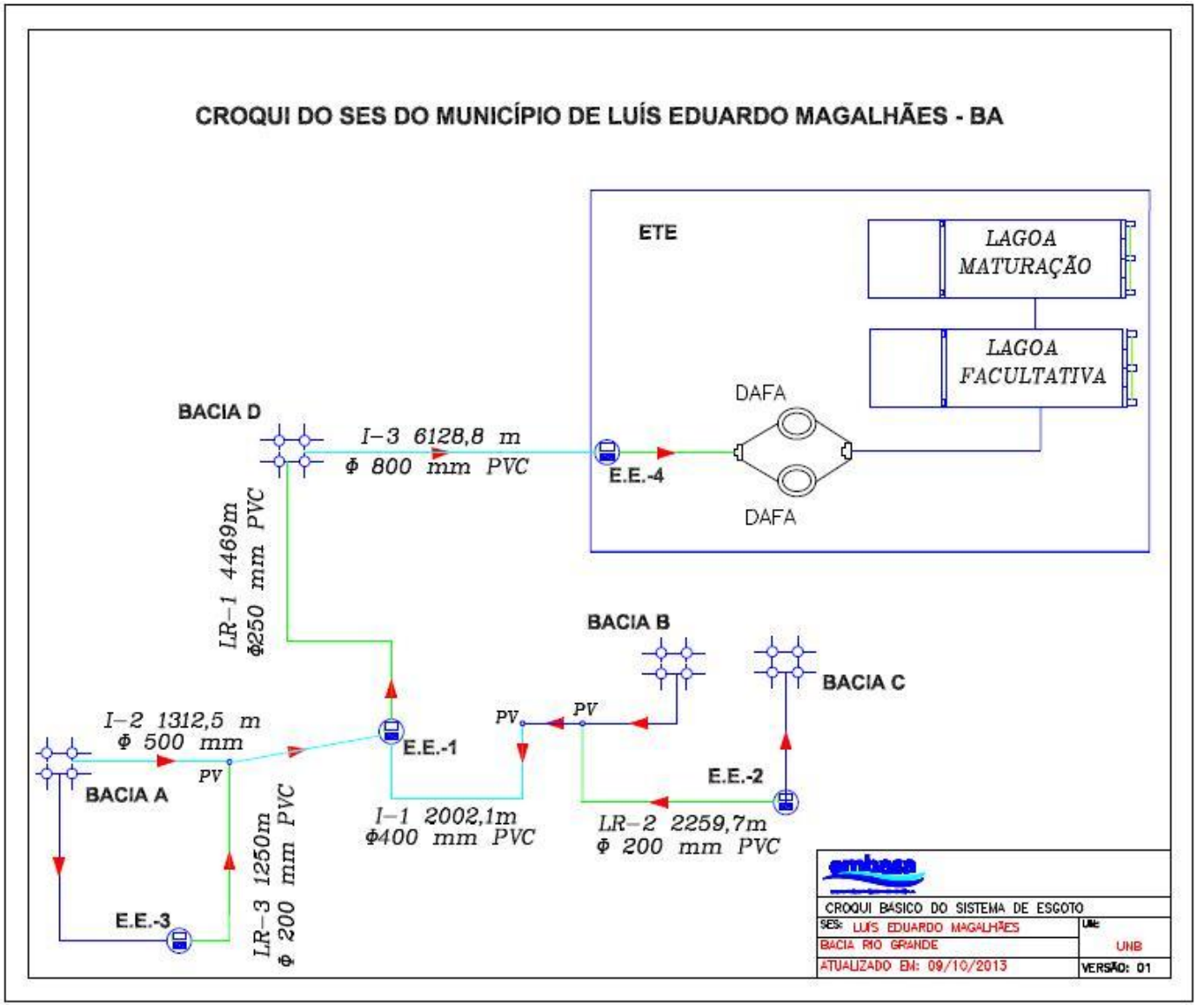
José Paulo Novaes Mendes
Coord. de Empreendimentos de Interesse Social
Matrícula 10.367.845-5

Anapaula de Souza Dias Ferraro
Diretoria de Regulação
Matrícula 10.367.966-3

Bahia GOVERNO
TERRA DE TODOS NÓS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

R. Rio São Francisco, 01 - Monte Serrat - Salvador - BA. CEP 40425.060. Tel.: 71 3117 1200; Fax: 71 3117 1325. site: www.inema.ba.gov.br

ANEXO 3: CROQUI DO SES DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES



ANEXO 4: RELATÓRIO DE DANOS À REDE DE ESGOTO CAUSADOS PELO CANAL DE DRENAGEM E BACIAS AFETADAS (PARTE 1 DE 5)



Figura 97 – Rua danificada por conta do canal



Figura 98 – Rua danificada por conta do canal



Figura 99 – Canal deixando rede exposta



Figura 100 – Canal danificando a rede



Figura 101 – Canal de drenagem



Figura 102 – Canal danificando a rede

ANEXO 4: RELATÓRIO DE DANOS À REDE DE ESGOTO CAUSADOS PELO CANAL DE DRENAGEM E BACIAS AFETADAS (PARTE 2 DE 5)



Figura 103 – Canal danificando a LR



Figura 104 – Canal danificando a LR



Figura 105 – Canal danificando I-01 e LR



Figura 106 – Canal danificando I-01 e LR



Figura 107 – Canal danificando I-01 e LR



Figura 108 – Canal danificando I-01 e LR

ANEXO 4: RELATÓRIO DE DANOS À REDE DE ESGOTO CAUSADOS PELO CANAL DE DRENAGEM E BACIAS AFETADAS (PARTE 3 DE 5)



Figura 109 – Canal danificando a rede



Figura 110 – Canal danificando I-01, I-02 e LR



Figura 111 – Canal danificando I-01, I-02 e LR



Figura 112 – Canal danificando I-01, I-02 e LR



Figura 113 – Canal danificando I-01 e LR



Figura 114 – Canal danificando I-01 e LR

ANEXO 4: RELATÓRIO DE DANOS À REDE DE ESGOTO CAUSADOS PELO CANAL DE DRENAGEM E BACIAS AFETADAS (PARTE 4 DE 5)



Figura 115 – Canal danificando LR



Figura 116 – Drenagem danificando rede coletora



Figura 117 – Drenagem danificando rede coletora



Figura 118 – Drenagem danificando rede coletora



Figura 119 – Drenagem danificando rede coletora



Figura 120 – Drenagem danificando rede coletora

ANEXO 4: RELATÓRIO DE DANOS À REDE DE ESGOTO CAUSADOS PELO CANAL DE DRENAGEM E BACIAS AFETADAS (PARTE 5 DE 5)



Figura 121 – Conserto da LR em 2013



Figura 122 – Conserto da LR em 2013



Figura 123 – Bacias A, B e C afetadas (azul, verde e rosa) por causa do Canal de Drenagem

ANEXO 5: PROTOCOLO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DO SES DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

PROTOCOLO

Requerente: **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**

CNPJ/CPF: **00.399.857/0001-26**
Endereço: **Sgan, Quadra 601, Conjunto 01, Bairro Asa Norte – Município de Brasília - DF**

Nome do Empreendimento: **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**
Atividade Principal: **Revitalização dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**
Objeto da Licença: **Estação de Tratamento de Efluentes – ETE de Luís Ed. Magalhães – 159,87L/s**

Processo N.º: **2011-0036/TEC/LO-029 – LICENÇA DE OPERAÇÃO.**
Data do Protocolo: **09 de Dezembro de 2011.**

Informação

Para obter informações refira-se sempre ao número do processo constante nesta etiqueta.
Este protocolo não tem caráter autorizatório.