	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Data: 19/9/2007
	PARECER ÚNICO	


PARECER ÚNICO Nº 472946/2007 (SUPRAM-ASF)	
Indexado ao(s) Processo(s) Nº: 00323/1995/005/2006	
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (<input checked="" type="checkbox"/>)	Auto de Infração ()

1 – Identificação

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO / SAAE		CNPJ / CPF: 21.260.443/0001-91	
Empreendimento (Nome Fantasia): ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO		Rua Calambau (Rotatória), S/N, Distrito Industrial.	
Município: Itaúna			
Atividade predominante: Tratamento de esgoto sanitário			
Código da DN e Parâmetro: E-03-06-9 – VAZÃO MÉDIA PREVISTA (Final de Plano) = 207,59 l/s			
Porte do Empreendimento Pequeno () Médio (X) Grande ()		Potencial Poluidor Pequeno () Médio (X) Grande ()	
Classe do Empreendimento I () II () III (X) IV () V () VI ()			
Fase Atual do Empreendimento LP () LI () LP+LI (X) LO () LOC () Revalidação () Ampliação ()			
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (X) Não () Sim			
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco Sub Bacia: Rio Pará – Rio São João			

2 – Histórico

- 07/12/2006 – Formalizado o processo de licenciamento ambiental.
- 07/02/2007 – Vistoria realizada pelos técnicos Daniel Arruda Fonseca (engenheiro civil), Aline Faria Souza Trindade (engenheira civil) e Patrick de Carvalho Timochenco (engenheiro florestal) na área de instalação da ETE.
- 07/03/2007 – Reunião realizada na SUPRAM-ASF, tratadas questões relativas à regularização ambiental do empreendimento e resolvido que seriam solicitadas informações complementares.
- 12/04/2007 – Solicitação de informações complementares, OF.SUPRAM-ASF/DT Nº 069/2007.
- 20/04/2007 – Protocoladas as informações complementares. Algumas não foram entregues e outras consideradas insatisfatórias pela equipe.
- 27/04/2007 – Protocolada informação complementar nº 15.
- 24/05/2007 – Após nova reunião realizada com os consultores do SAAE, ficou decidido que novas informações complementares seriam solicitadas. Enviado, OF.SUPRAM-ASF/DT Nº 085/2007, recebido no dia 30/05/2007.
- 18/06/2007 – Protocoladas, na FEAMBH, as informações complementares.
- 20/08/2007 – Vistoria realizada na área de implantação dos emissários de esgoto bruto e tratado.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 19/9/2007</p>
---	---	-------------------------------

3 – Introdução:

O município de Itaúna localiza-se na região centro-oeste de Minas Gerais, às margens da rodovia MG-050, a 80 km de Belo Horizonte. Abrange uma área de 497 km², com população total de 84.598 habitantes (IBGE/2006).

O SAAE é responsável pela administração e operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município. Conforme informado, o índice de atendimento dos serviços de coleta de esgotos é de 99% da população urbana. Atualmente, o esgoto coletado é lançado “in natura” no Rio São João, curso d’água afluente do Rio Pará.

Conforme DN COPAM 28/98, o trecho do Rio São João situado da jusante da represa do Angu Seco até a confluência com o córrego Cachoeirinha/Lava-Pés é classe 3. Segundo a mesma DN, artigo 2º, inciso IV, classe 3 são águas destinadas ao abastecimento doméstico após tratamento convencional, irrigação de culturas arbóreas, cerealistas e forrageiras e à dessedentação de animais.

Em busca da melhoria das condições sanitárias do município e da qualidade das águas de seus recursos hídricos, o SAAE propõe a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Ressalta-se que haverá a necessidade da implantação de emissários de esgoto bruto, para a interligação dos interceptores já existentes à ETE e emissários de esgoto tratado para o lançamento do efluente tratado no corpo receptor.

Tendo em vista o licenciamento em questão, foram apresentados:

- Plano de Controle Ambiental (PCA), elaborado pela empresa MV Vieira Santos S/C Ltda, com as seguintes ART's: engenheiro civil Adir Moreira, CREA MG-37513/D e bióloga Maria Guimarães Vieira dos Santos, CRBio 13429/4-D.
- Mudança de concepção do projeto da ETE e informações complementares, elaboradas pela empresa SANAX Engenharia Ltda, com ART do engenheiro civil Pedro Henrique de Brito Machado, CREA MG-6002561/LP.

4 – Discussão

4.1 – Área de implantação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

Foram estudadas 5 áreas para a implantação da ETE. A área selecionada localiza-se em zona urbana, a aproximadamente 4 km do centro comercial de Itaúna. O imóvel é composto por 2 (dois) lotes de números 29 e 30 da quadra nº 5, com áreas de 24.746,00 m² e 29.733,00 m², respectivamente. Situados à rua do Horto, no lugar denominado Distrito Industrial, registrados sobre a matrícula número 4.254 no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Itaúna. A propriedade possui área total de 54.479 m² (5,45ha).

Em vistoria realizada na área de implantação da ETE em 07/02/07, foi informado e/ou constatado:

- O acesso ao local encontra-se consolidado, porém necessita de algumas melhorias, como recapeamento e sinalização.
- A área é de baixa declividade e o solo é moderadamente argiloso, com presença de um pequeno afloramento rochoso na porção sudeste.
- A vegetação é predominantemente herbácea, formada basicamente por capim fino, grama e braquiária, cobrindo todo o solo. Presença de agrupamento da espécie arbustiva Assa peixe (**Vernonia sp**) e algumas espécies arbóreas pouco freqüentes, destaque para a espécie Aroeira do sertão (**Astronium urundeuva**). Na porção norte, local de cotas mais baixas, presença de vegetação herbácea-arbustiva.

- Nas cotas superiores da porção leste, coordenadas geográficas (UTM SAD 69 / 23K) X: 541207, Y: 7782750, fluxo de água considerável que entra na propriedade, no lote nº 30.
- Nas cotas mais baixas da porção oeste do mesmo lote, presença de vários indivíduos da espécie Sangra d'água (**Croton sp**) e fluxo de água considerável. Neste local, existem 3 (três) pontos de saída de água da propriedade. Observa-se que, à montante destes pontos, a área apresenta-se bastante úmida (saturada).
- Foram observados alguns pontos de afloramento de água (olhos d'água) no lote 30.
- Diante da constatação, foi solicitado o mapeamento das nascentes e fluxos d'água na propriedade, especialmente do lote 30, prazo de 30 dias.
- Vizinhança formada pela indústria de tecidos PERIPAN.

O mapeamento das nascentes foi apresentado no prazo, porém julgado insuficiente. Novamente foi solicitado como informação complementar, mas não foram apresentados os sentidos dos fluxos d'água. Ressalta-se que a planta apresentada contempla os "olhos d'água" (surgências), onde foram demarcadas áreas com raio de 50 metros, referentes à Área de Preservação Permanente (APP), conforme legislação.

Identificamos que o fluxo de água e as nascentes no lote 30 impossibilitam a instalação do leito de secagem proposto no projeto. Por informação complementar solicitamos ao empreendedor a apresentação de uma nova alternativa técnica e/ou locacional. Em 20/04/2007, o Empreendedor pelo ofício nº 078/07/SAAE apresenta nova concepção de projeto, locando todo sistema de tratamento de esgoto no lote 29 e substituindo o leito de secagem por centrífuga.

O relevo apresenta declividade variando da cota máxima de 779 metros, no lote 29, à cota mínima de 758 metros, no lote 30.

Na área de instalação da ETE, será necessária a realização de cortes e aterros para a implantação das unidades, conforme TABELA 1. Observa-se que o volume gerado no corte é suficiente para o nivelamento do terreno, onde serão instaladas as unidades.

O Local de bota-fora, para a compensação de corte e aterro (terra gerada), será o Aterro Sanitário do Município de Itaúna, que se encontra em análise no Órgão Ambiental, fase de Licença de Operação. Ressalta-se que entulhos de construção civil gerados devem obedecer aos critérios da Resolução CONAMA 307/2002, mais especificamente quanto aos artigos 4º e 10.

TABELA 1 – Volumes de terra considerados para a implantação da ETE

Unidade	Corte (m³)	Aterro (m³)
Tratamento Preliminar	387	757
Reatores UASB	2.440	1.017
Filtro Biológico Percolador	566	681
Administração/ Laboratório	158	99,5
Decantador Secundário	71,5	121
Deságüe de lodo (centrífuga)	372	52,5
Vias	259	1055
Total	4.254	3.783

Foram realizadas sondagens a percussão em 7 furos, num total de 76,72 m de perfuração e sondagens a trado em 8 furos, num total de 41,80 metros. Nas cotas mais baixas do lote 29, foram executados dois furos de sondagem a trado (T-2 e T-3) com profundidades de 8 e 6 metros, respectivamente. O NA do lençol freático não foi detectado. Foi identificada a presença de argila

arenosa até a profundidade de 3 metros seguida por silte arenoso com estruturas da rocha de origem.

4.2 – Área de implantação dos Emissários de Esgoto Bruto e Tratado

Em vistoria à área supracitada em 20/08/2007, foi informado e/ou constatado:

- O emissário de esgoto bruto será interligado próximo ao ponto de lançamento de esgoto atual, transportado à ETE através de tubulação aérea, no interior da usina hidrelétrica, em área antropizada, abaixo do canal que conduz a água para as turbinas. Após isso, haverá uma transposição da tubulação da usina e segue pela encosta até a ETE.
- Foi informado que o emissário acompanhará a linha de transmissão de energia elétrica até a ETE, sem necessidade de supressão de vegetação.
- O efluente tratado será encaminhado através de tubulação enterrada a ser instalada na margem da via de circulação, desviando em um ponto desta para o Rio São João. Presença de espécies Guapuruvu, Esporão de galo, Sangra d'água, Ingá e outras. O solo nesse local é arenoso.

4.3 – Caracterização do empreendimento

4.3.1 – Mudança de concepção do sistema de tratamento de esgoto

O projeto anterior da ETE, elaborado pela MV Vieira Santos S/C Ltda, previa um sistema de tratamento composto por: tratamento preliminar, reator anaeróbio de manta de lodo (UASB), filtros biológicos percoladores, leito de secagem de lodo, queimador de gases e aterro controlado para resíduos gerados.

Esse projeto foi modificado em abril de 2007, optou-se pela substituição do sistema de leito de secagem por um sistema de desidratação mecânica do lodo (centrífuga) e exclusão do aterro controlado na área de implantação do sistema de tratamento.

Ressaltamos que o empreendedor apresentou ofício nº 94/2007/DPMA da Prefeitura Municipal de Itaúna, autorizando o descarte do lodo residual das centrífugas no aterro sanitário municipal, assim que a Licença de Operação for concedida. Quanto ao material gradeado proveniente do tratamento preliminar não foi apresentada sua destinação, o que será alvo de condicionante.

O líquido proveniente da desidratação do lodo deverá ser recirculado para o início do processo.

4.3.2 – Avaliação do diagnóstico

O projeto atual, elaborado pela SANAX Engenharia Ltda, prevê o atendimento da população de 77.183 habitantes em início de plano (2008) e 86.711 habitantes em final de plano (2027), com índice de atendimento de 99%. A TABELA 2 mostra as vazões médias correspondentes:

TABELA 2 – Vazões médias previstas

Ano	Vazão média doméstica (l/s)	Vazão industrial (l/s)	Vazão de infiltração (l/s)	Vazão média total (l/s)
2008	134,00	Não haverá contribuição	53,89	187,89
2017	143,45	Não haverá contribuição	55,38	198,83
2027	150,54	Não haverá contribuição	57,05	207,59

A nova concepção proposta para a ETE é composta pelas seguintes unidades:

- **Tratamento preliminar:** destina-se principalmente à remoção de sólidos grosseiros e areia. Será composto por gradeamento grosseiro de limpeza manual, seguido de gradeamento fino de limpeza mecanizada e desarenadores mecanizados. A quantidade do material removido para o final de plano (2027) é de 167,93 m³/ano de sólidos e 83,97 m³/ano de areia. Será instalado um **medidor de vazão** tipo **Parshall** à jusante do gradeamento fino e à montante do desarenador. Foi previsto um **extravaso/ by pass** da ETE na câmara de chegada do emissário ao tratamento preliminar.
- **Reatores anaeróbios de manta de lodo (UASB):** com tempo de detenção hidráulica de 5 a 9,5 horas para a vazão média. Segundo literatura técnica especializada, o tempo de detenção hidráulica deve variar de 7,2 a 12 horas. A eficiência média esperada de remoção de DBO e DQO, respectivamente, é de 70% e 65%. O **volume de lodo** gerado é estimado em 19,51 m³/dia. A produção de **biogás** estimada é de 2.052 m³/dia. O **biogás** produzido nos reatores deve ser coletado, medido e posteriormente queimado.
- **Filtros biológicos percoladores:** com eficiência de remoção de DBO de 75%. A estimativa de remoção de DQO não foi apresentada. A estimativa de **lodo aeróbio** gerado é de 33,52 m³/dia.
- **Decantador secundário:** De acordo com o projeto apresentado, o lodo proveniente do filtro biológico e coletado no decantador secundário seria enviado à centrífuga para a desidratação, juntamente com o lodo proveniente dos reatores UASB. No entanto, por se tratar de filtro biológico de alta taxa, e de acordo com literatura técnica especializada, o lodo coletado no decantador deve ser recirculado para os reatores UASB para digestão e adensamento e somente após isso enviado ao sistema de desidratação de lodo.
- **Desinfecção Ultravioleta:** utilizada para a remoção de microorganismos patogênicos.
- Há duas Estações Elevatórias previstas: **Elevatória de Recirculação e Elevatória de Descarte.**
- **Sistema de desidratação lodo (centrífuga):** O lodo gerado será enviado à casa de desidratação onde sofrerá desidratação mecânica em centrífugas e tratamento com cal. O líquido proveniente da desidratação deverá retornar ao início do tratamento.
- **Administração/ laboratório / Guarita**

As TABELAS 3 e 4 relacionam os principais parâmetros de projeto e as eficiências previstas.

TABELA 3 – Parâmetros de projeto e eficiência de remoção da DBO prevista na ETE

Ano	População atendida (hab)	Índice de atendimento (%)	Q _{méd} (l/s)	DBO (mg/l)			Eficiência na remoção de DBO (%)
				EB	Efl. UASB	Efl. FBP	
2008	77.183	99	187,89	257	77,00	77,00	70
2017	82.625	99	198,83	260	78,00	78,00	70
2027	86.711	99	207,59	261	78,32	19,66	92,47

EB: esgoto bruto; Efl. UASB: efluente do reator anaeróbio; Efl. FBP: efluente do filtro biológico percolador

TABELA 4 – Parâmetros de projeto e eficiência de remoção da DQO prevista na ETE

Ano	População atendida (hab)	Índice de atendimento (%)	Qméd (l/s)	DQO (mg/l)			Eficiência na remoção de DQO (%)
				EB	Efl. UASB	Efl. FBP	
2008	77.183	99	187,89	436,46	166,29	166,29	61,9
2017	82.625	99	198,83	441,53	171,59	171,59	61,1
2027	86.711	99	207,59	443,79	137,38	Não informado	Não informada

EB: esgoto bruto; Efl. UASB: efluente do reator anaeróbio; Efl. FBP: efluente do filtro biológico percolador

Cabe ressaltar que, segundo a DN COPAM 10/86, artigo 15, os padrões para lançamento do efluente tratado em corpos d'água são de 60mg/l para DBO e 90mg/l para DQO, ou redução de, no mínimo, 85% da DBO e 90% da DQO.

Observa-se pelas tabelas de eficiência de remoção que, em início de plano, os parâmetros DBO e DQO não atendem aos padrões de lançamento. Já em final de plano, o parâmetro DBO atende e nada se pode afirmar acerca da DQO, pois não foi informada a eficiência de remoção no Filtro Biológico Percolador, o que será alvo de condicionante.

No entanto, o § 1º do referido artigo, define que os limites acima poderão ser ultrapassados quando o estudo de autodepuração comprovar que o efluente não confere ao corpo receptor características diferentes, em desacordo com seu enquadramento e o sistema de tratamento reduzir a carga poluidora dos efluentes em termos de DBO_{5 dias} a 20°C e DQO em no mínimo 60%, o que ocorre, conforme demonstrado nas tabelas 3 e 4.

O estudo de autodepuração apresentado contempla as situações de início (2008) e final de plano (2027). De acordo com esse estudo, o corpo receptor possui boa capacidade de recuperação e o efluente não conferirá características diferentes, em desacordo com seu enquadramento.

A implantação das unidades de tratamento será feita em duas etapas, com alcance do projeto de 20 anos. Etapas:

- 1ª ETAPA (ano 2008): implantação dos emissários de esgoto bruto, tratamento preliminar, 2 reatores UASB, sistema de desidratação de lodo, estação elevatória de descarte e emissários de esgoto tratado.
- 2ª ETAPA (ano 2017): implantação de mais 2 reatores UASB, 2 filtros biológicos percoladores, um decantador secundário e estação elevatória de recirculação

Ressalta-se que em literatura técnica especializada recomenda-se a implantação de um sistema de pós-tratamento para o efluente dos reatores UASB, para maior eficiência e atendimento aos padrões de lançamento. Como pode ser observado, o pós-tratamento com filtros biológicos percoladores será implantado apenas no ano de 2017. Neste caso, o plano monitoramento, tanto do efluente quanto do corpo receptor, deverá ser executado criteriosamente e de acordo com o recomendado neste parecer.

Emissários de esgoto

O emissário de esgoto bruto interliga o ponto de lançamento de esgoto atual, coordenadas Lat/Long 20°03'41,2" S e 45°36'26,1" WO à ETE, por tubulação com diâmetro de 800mm, material de ferro com junta elástica por extensão de 1004,26 metros, plantas folha ETE-26, revisão 03/01 e 03/02. Ressaltamos que ocorrerá uma travessia sobre o leito do Rio São João, sustentada por pilaretes e treliça metálica.

O esgoto tratado será interligado do sistema de desinfecção com ultra-violeta ao corpo receptor (Rio São João), ponto de lançamento coordenadas Lat/Long 20° 03'17,9"S e 44°36'44,3"WO, por meio de tubulação de poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), com diâmetro de 500mm. Conforme, planta S13, o emissário será locado junto à via de acesso a ETE até ponto PV-ET07, depois segue até o dissipador, extensão total de 459 metros. A tubulação será enterrada no solo até o ponto PV-ET08, a partir daí, por tubulação envelopada numa extensão de 88 metros segue praticamente sobre o solo até o dissipador. O dissipador consiste em uma descida d'água tipo escada e tipo calha.

Ressaltamos que o projeto não contempla as especificações técnicas dos materiais utilizados na fabricação das tubulações (PRFV e ferro junta elástica), diante disso, solicitaremos com condicionante a caracterização destes materiais, especialmente quanto à resistência a fogo. Caso, o material não seja resistente ao fogo, desde já, solicitamos que o SAAE apresente alternativa para a proteção das tubulações.

4.4 – Da Exploração Florestal

No Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), no seu campo da Autorização para Exploração Florestal (APEF) e/ou intervenção em área de preservação permanente (APP) foi informado que o empreendimento está localizado em área urbana, haverá necessidade de supressão/intervenção de vegetação nativa e não ocorrerá supressão/intervenção de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP) para a implantação do empreendimento.

Informa também que o empreendimento não está localizado dentro de Unidade de Conservação de Uso Sustentável ou Proteção Integral, ou em sua zona de amortecimento ou em outra área de interesse ambiental legalmente protegido.

Ressalta-se que no requerimento de serviço/autorização ao IEF é solicitada à supressão de vegetação nas propriedades lotes 29 e 30, registro nº 4254, livro 2-P, folha 054, Cartório de Registro de Imóveis de Itaúna.

No entanto, a nova concepção de projeto indica que a área diretamente afetada pela instalação do sistema de tratamento restringe-se basicamente ao lote 29. Portanto a supressão de vegetação ocorrerá basicamente sobre gramíneas e quatro (04) árvores adultas da espécie Aroeira do Sertão (**Astronium urundeuva**) e alguns indivíduos jovens. Salientamos a presença de um agrupamento de plantas jovens localizado nas coordenadas UTM X=541169 e Y=7782465, próximo ao talude (a ser formado) da unidade de tratamento preliminar, que deverá ser preservado. Conforme layout geral, planta S01, considerando as vias de circulação e unidades, ocorrerá intervenção em uma área de aproximadamente 0,9 ha.

A Portaria Normativa n.º 83, de 26/09/1991 proíbe o corte e exploração da Aroeira Legítima ou Aroeira do Sertão em floresta primária. Conforme art 3º - a exploração da Aroeira legítima ou Aroeira do Sertão (**Astronium urundeuva**) nos estágios de vegetação denominados de cerradão e cerrado só poderão ser efetivados através de Planos de manejo previamente aprovados pelo IBAMA. Porém, ressaltando que a implantação da ETE promoverá a supressão de poucos indivíduos da espécie que se encontram dispersos na área, o que não caracteriza uma formação florestal relevante.

Diante disso, sugerimos a supressão das árvores de localização restrita à área de implantação das unidades de tratamento. Como medida mitigadora, sugerimos a inclusão e plantio de 40 mudas da espécie no projeto paisagístico.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Itaúna	
Propriedade: Lote 29, quadra 05	Área total da propriedade: 24.746 m ²
Vistorias, objetivo e data: Licenciamento ambiental para concessão de LP e LI concomitante realizadas em 07/02/2007 e 20/08/2007.	

- Tipo de exploração pretendida:
- 1 - () Desmate _____ ha;
 - 2 - (x) Aproveitamento de árvores isoladas;
 - 3 - (x) Destoca;
 - 4 - () Corte raso sem destoca;
 - 5 - () Corte seletivo;
 - 6 - () Outros.

Discriminação	Total (em ha)	% no Todo
Área interferência: "pastagem limpa e suja"	2,4746	100,00
Área de reserva legal (ARL-ha):	Zona urbana	
Área de preservação permanente (APP-ha):	Não há	
Área requerida para desmate (ARD - ha):	0,9	35,61
Área liberada para desmate (ALPD- ha):	0,9	35,61
Área remanescente (ha):	1,5746	64,39

Tipologia Vegetacional:	Campo limpo 2,4746 ha	Campo/cerrado _____ ha
	Capoeira _____ ha	Tensão ecológica _____ ha
	Reflorestamento _____ ha	

Finalidade da exploração:

Agricultura	Reflorestamento
Pastagem	Outros: Supressão de vegetação para a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto de Itaúna.


Rendimento lenhoso:

Lenha nativa:	Lenha exótica	
Madeira de sucupira	Aroeira	Outras espécies
Postes	Moirões: 5 dz (aroeira sertão)	Guariroba
Carvão vegetal (conversão 3:1), rendimento 0,5 m ³ .		

Coordenadas UTM	X = 541144	Y = 7782493
-----------------	------------	-------------

Quanto ao licenciamento da faixa para implantação dos emissários para o transporte do esgoto bruto e tratado, conforme Síntese de Reunião ocorrida em 07/03/2007, sugerimos ao empreendedor a retificação do FCEI contemplando a intervenção em APP, bem como a apresentação de projetos dos interceptores do esgoto.

No Ofício SUPRAM-ASF/DT nº 069/2007 são solicitadas informações complementares referentes à apresentação de projeto detalhado dos emissários do esgoto bruto e tratado, caracterizando as áreas de interferência, solo, vegetação e outros. Também, apresentação de medidas mitigadoras e compensatórias e estudos de alternativa locacional para a intervenção em APP.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 19/9/2007</p>
---	---	-------------------------------

Por meio do Ofício nº 078/07/SAAE são apresentadas as informações complementares solicitadas. Conforme as plantas apresentadas (ETE-26: 03/01, 03/02, 03/03), parte do emissário de esgoto bruto será implantado às margens do Rio São João, causando a intervenção em APP por uma extensão de aproximadamente 500 metros. A ligação da ETE ao ponto de lançamento do esgoto tratado no Rio São João promoverá uma intervenção em APP de aproximadamente 50 metros.

Em anexo, o documento apresentado pelo SAAE, Laudo técnico sobre intervenção em área de preservação permanente (APP) do Rio São João, procura demonstrar os pontos positivos e negativos da intervenção e as limitações técnicas. É informado que na instalação do emissário de esgoto bruto, ocorrerá a escavação em uma extensão de 120 metros (faixa da linha de distribuição de energia) e o restante da tubulação ficará sobre solo ou rocha. Segundo o documento, a tubulação será instalada num trecho que já sofreu interferência, não ocorrerá supressão de vegetação e que a opção apresentada é a que trará menor influencia negativa.

Para o esgoto tratado, é informado que a tubulação localizar-se em arruamento existente, sem necessidade de escavação e supressão de vegetação, opção que trará menor influencia negativa. Quanto à mitigação dos impactos gerados pela implantação dos emissários e da ETE, o SAAE disponibiliza uma área de 18.794,98m² para demarcação e conservação de APP, no lote nº 30.

Ressaltamos que a área do lote nº 30 é de 29.733,00m², portanto a medida mitigadora apresentada acupará 63,21% de sua área. Conforme Relatório de Vistoria NºS 16/2007 de 07/02/2007 foi verificada a presença de fluxo e afloramento de água neste lote. A Empresa apresentou mapeamento dos “olhos d’água” deste lote, porém não contemplou o fluxo.


Considerando a lei nº 14.309, art. 10, lembramos que a vegetação num raio mínimo de 50 metros das nascentes deverá ser preservada, bem com a faixa de 30 metros de largura das margens do fluxo d’água, como APP.

Salientamos que a medida mitigadora apresentada é requisito previsto na referida lei, bem como no Código Florestal (Lei nº 4.771). Objetivando verificar a efetiva dimensão da medida mitigadora proposta, faz-se necessário à apresentação do mapeamento do fluxo d’água e nascentes com a demarcação da APP, o que enseja uma condicionante. Em adiantamento, sugerimos que a Empresa apresente uma nova proposta de medidas mitigadoras e compensatórias para intervenção em APP, anterior ao início de implantação dos emissários, para conhecimento e chancela desta SUPRAM.

O documento do CODEMA/Itaúna autoriza o SAAE a executar o prolongamento dos interceptores públicos de esgotos, numa extensão de 400 metros em APP do Rio São João. Verifica-se que o documento não delimita a área autorizada e não é apresentada a anuência do IEF para tal autorização.

O ofício nº 191/07/SAAE de 17/08/2007, encaminha as informações solicitadas no Ofício SUPRAM-ASF/DT nº 69/2007, referentes à intervenção em APP.

- Requerimento de Serviço e Autorização solicitando a intervenção em área de preservação permanente antropizada em 560 metros da propriedade da Massa Falida da Indústria Itaunense e da CIA de Tecidos Santanense, matriculas nº 41.805, livro nº 2GQ, fl 005 e nº 28.682, livro nº 2EF, fl 082, do Cartório de Registro de Imóveis de Itaúna, para instalação dos emissários de esgoto bruto e tratado. Não haverá utilização e retirada de material lenhoso;
- Como proposta de medida mitigadora e compensatória o SAAE destina uma área de 18.794,98m² no terreno de instalação da ETE, onde será feita sua recuperação com plantio de espécies nativas. Por analogia, infere-se que a área pertence ao lote 30. Ressalta-se aqui que a parte central deste lote apresenta o lençol freático superficial, formando uma vegetação herbácea/arbustiva hidrófila.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 19/9/2007</p>
---	---	-------------------------------

- Reapresenta o documento Laudo técnico sobre intervenção em área de preservação permanente (APP) do Rio São João;
- Apresenta ofícios da Massa Falida da Companhia Industrial Itauense e da Empresa Santanense, concedendo autorização para passagem do emissário de esgoto sanitário em terrenos de suas propriedades.

A Deliberação Normativa COPAM nº 76, de 25/10/2004 caracteriza o baixo impacto ambiental em Área de Preservação Permanente, sendo a intervenção localizada, que não polua ou degrade significativamente o meio ambiente nem ocasione impactos relevantes à flora, à fauna e a qualquer recurso natural.

Ressalta-se que a implantação da tubulação do emissário será instalada num trecho que já sofreu interferência, não ocorrerá supressão de vegetação e que a opção é a que trará menor influência negativa.

Diante do exposto, consideramos a relevância da obra, como essencial à infra-estrutura destinada ao serviço público de saneamento. Conforme Resolução CONAMA Nº 369, de 28/03/2006, art 2º, inciso I, letra “b” é uma atividade de utilidade pública, portanto sugerimos neste parecer a anuência para intervenção na APP do Rio São João. Porém, como forma de mitigação do impacto, a intervenção deve-se restringir à faixa de instalação dos emissários e à obra do dissipador. Serão solicitadas, como condicionante, novas propostas de medidas mitigadoras e compensatórias.

Quanto ao Projeto de paisagismo interno e o plantio de uma cortina arbórea descrito no PCA, não foram descritas as atividades de plantio e manutenção das mudas e gramíneas de cobertura de solo. Porém, anexa ao processo, verifica-se a planta S21, onde foram locadas as espécies arbóreas da cortina vegetal e plantio interno nos lotes 29 e 30. Conforme especificado, a revegetação prevê a recomposição do lote 30, com a utilização das espécies *Tabebuia róseo-alba*, *Syangrus coronata*, *Attalea dúbia* e *Baunhia sp.* Ressaltamos que estas espécies não são de ambiente saturado (tolerantes à deficiência de oxigênio). Diante disso, sugerimos a conservação da vegetação nativa adjacente às nascentes e fluxo d’água e cumprimento do projeto para as áreas mais secas, o que enseja a condicionante do anexo I.

Anteriormente à revegetação, faz-se necessário a apresentação de um projeto descritivo da(s) espécie(s) utilizada(s) para a cobertura das áreas desnudas pelos cortes e aterros, forma de plantio (tipo de mudas, preparo das covas, adubação, tutoramento e outros) e manutenção, como condicionante a esta SUPRAM.

4.5 – Da Utilização de Recursos Hídricos

Foi informado no FCEI que não haverá intervenção em recurso hídrico. No entanto, os projetos apresentados demonstram que será necessária a intervenção no Rio São, pois será executada a travessia do emissário de esgoto bruto de sua margem esquerda para a direita. Diante do exposto, foi solicitada como informação complementar pelo Ofício SUPRAM-ASF/DT nº 085/2007 à formalização de processo de Outorga contemplando a travessia e o detalhamento da intervenção, sendo cumprida a formalização do processo em 20/08/2007.

O requerimento de concessão de outorga para a travessia do Rio São João foi deferido para a fase de instalação, com condicionantes, e a permanência é válida por 20 anos. Encontra-se no prelo para publicação da Portaria.

5 – Impactos ambientais

A implantação e operação do empreendimento implicam em impactos positivos, principalmente na melhoria da qualidade das águas dos cursos d'água e das condições sanitárias do município, com reflexos positivos sobre a saúde e qualidade de vida da população diretamente afetada e ainda geração de emprego.

Como impactos negativos relevantes, foram identificados os seguintes:

Fase de Implantação:

- Emissão de poeiras e aumento do nível de ruídos por veículos e máquinas pesadas.
- Impacto visual.
- Intensificação do tráfego e mudanças temporárias nas vias de circulação próximas à área, podendo aumentar riscos de acidentes.
- Movimentação de terra (corte e aterro) na preparação da área para receber as unidades de tratamento.
- Alteração do perfil topográfico na área da ETE.
- Exposição do solo à erosão, possibilitando o carreamento de sedimentos.
- Supressão de vegetação e alteração do uso do solo.
- Alteração da paisagem.
- Intervenção em área de preservação permanente.

Fase de operação:


- Geração de resíduos sólidos, provenientes do tratamento preliminar e elevatória, e lodo que exigem uma disposição final adequada.
- Emissão de maus odores, característicos do esgoto bruto, com maior intensidade junto às unidades do tratamento preliminar e reatores UASB.
- Problemas decorrentes da falta de energia elétrica (ocorrendo a paralisação da Estação Elevatória e o conseqüente transbordamento de esgoto).
- Produção de gases gerados no reator anaeróbio.
- Eventuais problemas de entupimento das tubulações e de operação do sistema.

6 – Medidas mitigadoras

As medidas mitigadoras visam atenuar ou até mesmo eliminar os impactos identificados nas fases de implantação e operação do empreendimento. Elas são sintetizadas a seguir:

Fase de Implantação:

- Aspersão de água nas vias de circulação e pátio da obra.
- Implantação de projeto paisagístico interno e plantio de cortina arbórea.
- Adoção de medidas de segurança, tanto para os trabalhadores quanto para os transeuntes, observando a legislação pertinente.
- Implantação de sinalização preventiva e de segurança por meio de cavaletes, placas, cones, faixas entre outros, observando as exigências municipais e demais órgãos competentes.
- Adoção de cuidados especiais na execução das obras para impedir o aparecimento e desenvolvimento de processos erosivos.
- Instalação de queimadores de gás.

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 19/9/2007</p>
---	---	-------------------------------

- Implantar um sistema de captação e condução das águas pluviais de forma disciplinada às cotas mais baixas do terreno.
- Tratamento do efluente sanitário gerado nas instalações do canteiro de obras, constituído de fossa séptica e filtro anaeróbio.
- Correto acondicionamento, estocagem temporária e destinação final dos resíduos gerados na obra para aterros municipais licenciados.
- Programa de comunicação social e educação ambiental.

Fase de operação:

- Limpeza sistemática do tratamento preliminar (gradeamento e desarenadores) evitando-se o acúmulo de material e o conseqüente mau cheiro.
- Enclausuramento das estruturas existentes na estação elevatória (motores e bombas) para minimização dos ruídos e dos maus odores.
- Encaminhamento do esgoto sanitário gerado pelos funcionários que operam a ETE à caixa de recepção de esgoto bruto.
- Disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no tratamento preliminar.
- Desidratação e disposição adequada do lodo gerado no sistema de tratamento.
- Encaminhamento das águas pluviais do entorno da ETE ao sistema de drenagem pluvial do município.
- Implementação do plano de monitoramento da ETE e Rio São João, conforme o item 7 deste parecer.

Considera-se ainda fundamental que sejam observadas as seguintes medidas de controle, visando minimizar os impactos decorrentes da implantação/ operação da ETE:

- Planejamento das alterações do tráfego com a Prefeitura, utilização de sinalização e horários adequados, comunicação das datas e períodos das interferências à população atingida.
- Suprimir apenas a vegetação estritamente necessária a implantação das unidades de tratamento, vias de circulação internas, emissários e dissipador.
- Execução de ensaios geotécnicos para o material de empréstimo e para aferir as condições de compactação da camada de base das unidades de tratamento, conferindo às mesmas permeabilidade $K = 10^{-6}$.
- Capacitação de funcionário(s) para o controle operacional da unidade, tendo em vista, principalmente, a garantia da qualidade do efluente a ser lançado no curso d'água, dentro dos padrões da DN COPAM 010/86.

7 – Plano de monitoramento

Foi apresentado um programa de monitoramento para a ETE e corpo receptor com periodicidade semanal e mensal. No entanto, alguns parâmetros não foram contemplados e deverão ser acrescentados para possibilitar um maior controle da eficiência da ETE.

Desta forma, sugere-se que seja implementado o seguinte plano de monitoramento mínimo, descrito na TABELA 5, acrescido dos parâmetros sugeridos pelo SAAE.

TABELA 5 – Plano de monitoramento da ETE mínimo a ser implantado

Parâmetro	Esgoto bruto	Reatores anaeróbios	Filtro biológico	Efluente final	Corpo receptor
Vazão (l/s)	3 vezes por dia	-	-	3 vezes por dia	-
Temperatura do líquido (°C)	Diária	Diária	Diária	Diária	Mensal
pH	Diária	Diária	Diária	Diária	Mensal
Oxigênio dissolvido (mg/l)	-	-	Mensal	Diária	Mensal
Sólidos sedimentáveis (mg/l) Proveta	-	-	3 vezes por dia	-	Mensal
Sólidos sedimentáveis (ml/l) Cone Imhoff	Diária	-	-	Diária	Mensal
DBO total (mg/l)	Mensal	-	-	Mensal	Mensal
DQO total (mg/l)	Mensal	-	-	Mensal	Mensal
Coliformes (NMP/100ml)	Mensal	-	-	Mensal	Mensal
Sólidos suspensos totais (mg/l)	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal
Sólidos suspensos voláteis (mg/l)	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal	Mensal
Nitrogênio amoniacal (mg/l)	Mensal	-	-	Mensal	Trimestral
Nitrogênio orgânico (mg/l)	-	-	-	Mensal	Trimestral
Nitrato (mg/l)	-	-	-	Mensal	Trimestral
Fósforo (mg/l)	Mensal	-	-	Mensal	Trimestral
Alcalinidade (mg/l)	Mensal	Mensal	-	-	-
Óleos e graxas (mg/l)	Mensal	-	-	Mensal	Mensal
Detergentes	-	-	-	-	Mensal

Considera-se ainda, de fundamental importância o monitoramento da qualidade das águas do lençol freático, feita por meio da análise mensal das amostras coletadas em 2 poços de monitoramento a serem instalados na área da ETE, sendo um a montante dos reatores anaeróbios e outro a jusante do decantador secundário. Sugere-se os seguintes parâmetros: pH, alcalinidade, OD, DBO, DQO, nitrogênio, fósforo total, coliformes totais e fecais

Para o corpo receptor, Rio São João, sugere-se o monitoramento em pontos de amostragem 50 metros à montante e 50 metros à jusante do ponto de lançamento, com frequência mensal, no mínimo para os seguintes parâmetros: pH, temperatura, OD, DBO, DQO, detergentes, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e coliformes fecais.


8 – Análise Processual

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com a documentação exigida, inclusive autorização expressa das empresas Santanense e massa falida da Itaunense para passagem do emissário de esgoto sanitário nas respectivas propriedades.

Quanto aos custos de análise da presente licença foram totalmente ressarcidos, conforme comprovação.

As publicações ocorreram com regularidade, sendo no jornal local e no jornal oficial.

Quanto à intervenção em Área de Preservação Permanente, a anuência encontra-se sugerida neste parecer pelos técnicos responsáveis pela análise, com a ressalva apresentada acima, penúltimo parágrafo do item 4.4.

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 19/9/2007
---	---	------------------------

No que tange à utilização de recursos hídricos foi feita análise de outorga com deferimento do pedido através do processo n.º 4883/2007, tendo sido enviado ao IGAM para a devida publicação.

Assim sendo, e em consonância com toda análise dos projetos, o que culmina no regular processamento do feito, nada obsta pelo deferimento da pleiteada Licença.

9 – Considerações Finais

Considera-se que a Estação de Tratamento de Esgotos do município de Itaúna promoverá melhoria na qualidade das águas de seus recursos hídricos, pela redução do aporte de carga orgânica e sólidos, com reflexos positivos nas condições sanitárias e ambientais do município.

O sistema de tratamento proposto – reatores anaeróbios de manta de lodo (UASB) seguidos de filtros biológicos percoladores e decantadores secundários – apresenta vantagens no que se refere ao baixo requisito de área e boa eficiência de remoção de DBO.

A eficiência total prevista em final de plano é de 92,47% em termos de remoção de DBO, estimando-se para o efluente final a concentração de DBO de 19,66 mg/l, a qual atende à DN COPAM 10/86 no que se refere ao padrão de lançamento.

Em relação a DQO, a legislação define que o limite de 90mg/l só poderá ser ultrapassado quando o estudo de autodepuração comprovar que o efluente não confere ao corpo receptor características diferentes em desacordo com seu enquadramento e o sistema de tratamento reduzir a carga poluidora dos efluentes em termos de DBO e DQO em no mínimo 60%.

De acordo com o estudo de autodepuração, o corpo receptor possui boa capacidade de recuperação e o efluente não conferirá características diferentes em desacordo com seu enquadramento. Caso o efluente tratado lançado no corpo receptor promova alteração de sua classe, o empreendedor deverá apresentar alternativa técnica para solucionar o problema.

Quanto à supressão de vegetação e intervenção em APP, entendemos ser de pequena expressão, causando baixo impacto ambiental, passível de mitigação e compensação, verificada a inexistência de alternativa técnica e locacional e a utilidade pública do Empreendimento.

Ressalta-se que os estudos apresentados, a comprovação da eficiência do sistema de tratamento, bem como a construção e operação da ETE e emissários conforme as normas técnicas brasileiras são de inteira responsabilidade do empreendedor e do projetista responsável.

10 – Conclusão


Diante do exposto, considerando a implementação das medidas mitigadoras propostas, bem como das solicitadas neste Parecer, e ainda o atendimento das Condicionantes no Anexo I, sugere-se à Unidade Regional Colegiada do Alto São Francisco – URC-ASF, a concessão da Licença Prévia e de Instalação concomitantes para o empreendimento em questão, com prazo de validade de 4 (quatro) anos.

11 – Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

12 – Validade da licença

4 (quatro) anos

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 19/9/2007
---	---	------------------------

ANEXO I – CONDICIONANTES
Processo COPAM ? 00323/1995/005/2006 – SAAE – ETE de Itaúna

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar projeto descritivo da(s) espécie(s) utilizada(s) para a cobertura das áreas desnudas pelos cortes e aterros, forma de plantio (tipo de mudas, preparo das covas e solo, adubação, tutoramento e outros) e manutenção.	45 dias
2	Implementar o projeto técnico detalhado no item 1.	15 dias após aprovação do referido projeto pela SUPRAM
3	Apresentar relatório fotográfico do cumprimento do item 2.	120 dias
4	Apresentar um mapa com coordenadas geográficas, locando as nascentes e o sentido do(s) fluxo(s) d'água.	45 dias
5	Apresentar nova proposta de medidas mitigadoras e compensatórias para intervenção em APP do Rio São João. Observar que os emissários não poderão ser implantados anterior a apresentação da proposta e chancela da SUPRAM.	20 dias
6	Justificar a ausência de pós-tratamento para os reatores UASB, em início de plano (2008).	90 dias
7	Prever a recirculação do lodo gerado nos filtros biológicos percoladores/ Decantador secundário para os reatores UASB para sua digestão e adensamento ou apresentar justificativa técnica para a não recirculação.	90 dias
8	Informar a Eficiência de remoção para DQO nos filtros biológicos percoladores, bem como a concentração final em mg/l de DQO no lançamento do efluente tratado no corpo receptor.	90 dias
9	Rever o plano de monitoramento, conforme considerações deste Parecer.	90 dias
10	Elaborar programas de comunicação social e educação ambiental.	90 dias
11	Executar de forma satisfatória as medidas mitigadoras propostas pelo empreendedor e pela SUPRAM.	Na formalização da LO
12	Apresentar alternativa para a destinação do material gradeado proveniente do tratamento preliminar.	Na formalização da LO
13	Apresentar certificado de concessão da Licença de Operação do Aterro Sanitário do Município de Itaúna para a disposição do lodo gerado no sistema de tratamento de esgotos ou alternativa técnica e/ou locacional.	Na formalização da LO
14	Especificar a forma e o meio de transporte do bdo gerado no sistema de tratamento, para o Aterro Sanitário Municipal.	Na formalização da LO
15	Caracterizar as tubulações (PRFV e ferro junta elástica), quanto à resistência a fogo. Caso, o material não seja resistente, apresentar alternativa para a proteção das tubulações.	30 dias
16	Apresentar projeto técnico para recomposição vegetal do lote 30, devendo ser observadas as áreas encharcadas, na escolha das espécies e modelo de recomposição.	60 dias
17	Implementar o projeto técnico detalhado no item 16.	15 dias após aprovação do referido projeto pela SUPRAM

*Contado a partir da data de notificação ao empreendedor.