



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER ÚNICO Nº 0489702/2015

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00323/1995/007/2015	SITUAÇÃO: Sugestão: Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação corretiva		VALIDADE DA LICENÇA: 4 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento FEAM (LP)	<u>00323/1995/001/1995</u>	Licença Concedida
Licenciamento FEAM (LP)	<u>00323/1995/003/2000</u>	Licença Concedida
Licenciamento FEAM (LI)	<u>00323/1995/002/1995</u>	Licença Concedida
Licenciamento FEAM (LI)	<u>00323/1995/004/2006</u>	Licença Concedida
Processo APEF	<u>00170/2006</u>	Processo formalizado
Licenciamento FEAM (LP+LI)	<u>00323/1995/005/2006</u>	Licença Concedida
Processo APEF	<u>01098/2006</u>	Processo formalizado
Outorga	<u>04883/2007</u>	Outorga deferida

EMPREENDEDOR: SAAE –Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itaúna	CNPJ: 21.260.443.0001-91	
EMPREENDIMENTO: Estação de Tratamento de Esgotos de Itaúna	CNPJ: 21.260.443.0001-91	
MUNICÍPIO(S): Itaúna	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 20°3'12" S LONG/X 44°36'22" O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	
<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA EST. Rio Pará	
UPGRH: SF2: Bacia do Rio Pará	SUB-BACIA: Rio São João	
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
E-03-05-0	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto	1
E-03-06-9	Tratamento de esgoto sanitário	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Érica Lourenço de Carvalho		REGISTRO: MG-148317/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: Nº ASF 29/2015		DATA: 30/04/2015

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
--------------------------------	------------------	-------------------

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800	DATA: 21/05/2015
--------------	--	------------------



Raíssa Resende de Moraes	MASP 1.366.740-7	
Marcelo de Sousa Cerqueira	MASP 1.193.838-8	
José Augusto Dutra Bueno (Gestor Ambiental – Formação Jurídica)	MASP 1.365.118-7	
De acordo: Silvestre de Oliveira Faria – Diretor Regional de Apoio Técnico	MASP 872.020-3	
De acordo: Vilma Aparecida Messias	MASP 1.314.488-6	

1 – INTRODUÇÃO

O presente licenciamento refere-se à solicitação, pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Itaúna, da Licença de Instalação Corretiva do **Sistema de Esgotamento Sanitário** do município de Itaúna, Minas Gerais.

O empreendimento já teve deferida uma licença prévia + licença de instalação (LP +LI) concedida perdeu o prazo de validade e foi solicitada prorrogação do prazo da licença, que foi concedida em 18/12/2008, com validade até 18/12/2012. Em 24/11/2011 a Unidade Regional Colegiada Alto São Francisco decidiu pelo deferimento do pedido de prorrogação de prazo da LP + LI por mais dois anos, ampliando a validade da licença até 24/11/2013. Durante a vigência da LP + LI instalou-se a primeira etapa do projeto, que consistia em instalação dos emissários de esgoto bruto, tratamento preliminar, dois reatores UASB, sistema de desidratação do lodo e emissários de esgoto bruto e tratado. Mas a segunda etapa prevista para instalação da ETE, que consistia em implantação de mais dois reatores UASB, dois filtros biológicos percoladores, um decantador secundário e estação elevatória de recirculação não foram construídos no tempo concedido na prorrogação de prazo.

Em 28/11/2013 o empreendimento entrou com processo de Licença de Operação (LO), processo número 00323/1995/006/2013 para operar apenas com a primeira etapa anteriormente construída durante a vigência da LP+LI. Conforme orientações da DN COPAM 74/2004 e Decreto Estadual 44.844/2008 não é possível fracionar o empreendimento em licença de instalação (para segunda etapa) e licença de operação (para primeira etapa). Por este motivo, o processo foi reorientado para Licença de Instalação Corretiva (LIC), com fins de instalação da segunda etapa ainda não construída.

O projeto da ETE de Itaúna tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente uma vez que essa realizará o tratamento dos esgotos, evitando o lançamento *in natura* nos cursos d'água do município.

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 495,8 Km² e população estimada em 2014 de 90.783 (IBGE, 2010).

O Sistema de Abastecimento de Água e Esgotos de Itaúna – SAAE Itaúna é responsável pela administração e operação dos sistemas de água e esgotamento sanitário do município. Segundo os estudos apresentados, após implantação da Estação de



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Tratamento de Esgotos de Itaúna, 99,5% da população será atendida pelo Sistema de Tratamento de Esgotos do município.

O corpo receptor do esgoto tratado será o Rio São João, no trecho situado entre a represa Angu Seco até a confluência com o Córrego Cachoerinha/Lava-Pés. Conforme DN COPAM 28/98 este trecho trata-se de curso d'água 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 animal.

De acordo com a legislação, especificamente a Deliberação Normativa (DN) 74/2004, que estabelece critérios para licenciamento de obras de saneamento, a ETE integrante do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itaúna, por possuir uma vazão média em final de plano de 207,59 L/s, é classificada como classe 3. Os demais componentes do sistema (interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto) são enquadrados, como sendo Classe 1, por possuírem vazão máxima prevista em final de plano de 328,02 L/s. Muito embora a Deliberação Normativa DN 74/2004 faça a separação destas unidades que compõem um sistema de esgotamento sanitário, este parecer considera o sistema como um todo, isto é, interceptores, elevatórias, emissários e ETE.

A presente fase do licenciamento não prevê a implantação/complementação de redes coletoras, interceptores e estações elevatórias de esgotos. Todos estes elementos já estão implantados, sendo as obras realizadas apenas visando a implantação das unidades da Estação de Tratamento de Esgotos. Salienta-se que a obra será realizada em apenas uma etapa.

Conforme o estudo de alternativas realizado, a escolha da área para a implantação da ETE considerou a profundidade do lençol freático, o macrozoneamento do município, a não necessidade de áreas de empréstimo para fins de terraplanagem, o baixo custo do terreno, o afastamento de residências, a não intervenção em Área de Preservação Permanente, a cota e inundação do corpo d'água, a chegada dos efluentes por gravidade, a condição das vias de acesso e a não necessidade de remoção de pessoas.

Verifica-se que para a escolha da opção de tratamento, priorizou-se processos com baixa demanda de área, uma vez que a disponibilidade de área é pequena. Algumas alternativas foram descartadas em função do requerimento de grandes áreas ou pela incompatibilidade com a topografia verificada na região. As alternativas estudadas apresentaram eficiência de remoção de matéria orgânica e/ou concentração no efluente compatível com os níveis preconizados pela legislação vigente. A alternativa escolhida foi justificada mediante justificativa econômica, por se tratar do sistema com menor custo econômico e com eficiência comprovada consoante aos padrões estabelecidos na legislação para lançamento em corpos d'água.

Notadamente, a partir da implantação e operação da ETE, será nítida a melhoria da qualidade das águas e das condições de saúde da população como um todo.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 21/05/2015



De acordo com a declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Itaúna, datada de 11/03/2015, o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação da ETE, estão em conformidade com as leis e regulamentos do Município.

Os estudos realizados para subsidiar o parecer da LIC da Estação de Tratamento de Esgotos de Itaúna foram o Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), acompanhados pela ART do Engenheiro Civil Clécio Eustáquio Gomides, CREA MG- 79277/D.

2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme contido nos estudos apresentados, a cidade de Itaúna conta, atualmente com rede coletora e interceptores com extensão de 254,8 Km, que coletam 99,5% do esgoto do município. Não há tratamento de esgotos sanitários de origem doméstica e os esgotos produzidos na cidade são lançados diretamente nos cursos d'água existentes.

O presente processo de licenciamento consiste na implantação das unidades compostas por 02 (dois) reatores UASB, 02 (dois) filtros biológicos percoladores, 01 (um) decantador secundário, 01 (um) tratamento de desinfecção por luz UV e estação elevatória que interliga os efluentes da centrífuga para o tratamento preliminar. Atualmente já se encontram instalados os interceptores, emissários, dois (02) reatores UASB, tratamento preliminar, composto por gradeamento e desarenadores e 01 (uma) centrífuga para desidratação do lodo.

O alcance do projeto adotado foi de 12 (doze) anos, sendo 2015 e 2027 os anos de início e final de plano respectivamente. O percentual médio de atendimento para início e no final de plano é de 99,5% da população. Como pode ser observado, o índice de atendimento é bastante elevado. As vazões médias de início e final de plano são 196,6 L/s e 207,6 L/s, respectivamente. De acordo com os estudos apresentados e declaração enviada pelo SAAE, não haverá contribuição industrial no sistema de tratamento de esgotos da ETE.

O projeto elaborado pela empresa SANAX Engenharia Ltda, prevê o atendimento da população de início de plano (2015) de 81.383 habitantes e população de final de plano (2027) de 86.711 habitantes. A Tabela 1 mostra as vazões médias correspondentes:

Tabela 1. Vazões médias previstas

Ano	Vazão doméstica (l/s)	Vazão industrial (l/s)	Vazão de infiltração (l/s)	Vazão média total (l/s)
2015	113,03	0	55,05	168,08
2021	116,99	0	56,05	173,04
2027	120,43	0	57,07	177,5



Os estudos populacionais realizados utilizaram dados dos censos demográficos do município de Itaúna dos anos 1970, 1980, 1991 e 2000. Foi utilizada a projeção populacional do tipo polinomial. A projeção foi realizada desde o ano de 2001 até o ano de 2027.

A tabela 2 traz os principais parâmetros de projeto e as eficiências previstas.

Tabela 2. Parâmetros de projeto e eficiência prevista

Ano	População atendida (hab)	Índice de atendimento	Q med	Eficiência na remoção de DBO (%)	Eficiência na remoção de DQO (%)	Eficiência na remoção de Coliformes (%)
2015	81.513	99,50%	196,57	92,47	81,23	99,99
2027	86.711	99,50%	207,59	92,47	81,23	99,99

Cabe ressaltar que, segundo a DN COPAM 01/2008 para sistemas de esgotos sanitários e de percolados de aterros sanitários municipais se aceita uma carga de DBO de 60 mg/L ou tratamento com eficiência de redução de DBO em no mínimo 60% e média anual igual ou superior a 70%; DQO de até 180 mg/l ou eficiência de redução de DQO em no mínimo 55% e média anual igual ou superior a 65%; a norma não traz valor para eficiência de remoção de coliformes para fins de lançamento de efluentes. Cabe ressaltar que a eficiência prevista para as unidades da ETE supera em muito a eficiência sugerida em legislação.

2.1.1. Interceptores, Estações Elevatórias, Linha de Recalque-Emissários.

Todos os interceptores e emissários da Estação de Tratamento de Esgotos já se encontram instalados. O empreendimento não possui estações elevatórias de esgoto bruto e de esgoto tratado. Será instalada uma Estação Elevatória de recirculação do efluente que encaminhará o lodo não estabilizado gerado no filtro biológico, no decantador secundário e o líquido gerado na centrífuga para o reator UASB.

A rede coletora tem extensão de 254,8 Km, que coletam 99,5% do esgoto do município. Para fins de projeto da rede coletora, o município de Itaúna foi dividido em cinco bacias distintas, sendo elas: i) Bacia A (Montante do Rio São João), cujos principais bairros atendidos são Centro e Lourdes; ii) Bacia B (Ribeirão da Várzea), atendendo os bairros Padre Eustáquio, Várzea da Olaria, Jadir Marinho, Eldorado, Vila Tavares, Lionani, Vilaça e Santa Mônica; iii) Bacia C (Córrego Sumidouro), que atende os bairros Piedade, Graças, Belvedere, Cerqueira Lima e Santo Antônio; iv) Bacia D (Jusante do Rio São João), cujos bairros atendidos são NRVGS, Centro e São Judas Tadeu; v) Bacia E (Córrego dos Capotos), que atende aos bairros Santanense, Garcias, Itaunense, São Geraldo e Residencial São Geraldo.

O emissário de esgoto bruto possui extensão de 867,6 metros, sendo parte do emissário aérea e parte enterrada. A ligação do emissário de esgoto bruto com a rede coletora se



dará em ponto próximo de onde ocorre atualmente o lançamento do esgoto in natura do município de Itaúna, coordenadas lat 0541059, long 7781658. O emissário de esgoto tratado possui aproximadamente 500 metros de extensão e encontra-se totalmente enterrado. O lançamento do efluente tratado será no Rio São João, por meio de um dissipador, nas coordenadas lat 0540723, long 7782388.

2.1.2. Estação de Tratamento de Esgotos

Foram estudadas as seguintes alternativas de concepção para o sistema de tratamento dos esgotos, a saber:

Tratamento preliminar:

- Gradeamento grosseiro + gradeamento fino + caixa de areia com processo de operação manual;
- Gradeamento grosseiro manual + gradeamento fino + caixa de areia mecanizada;

A segunda alternativa foi escolhida por apresentar as seguintes vantagens: i) necessita menor área para implantação; ii) acionamento automático, evitando variações de nível de esgoto no canal não previstas em projeto e garantindo o funcionamento adequado das unidades; iii) evitar o contato direto do operador com os esgotos e com o material a ser removido; iv) não há dificuldade para o manuseio dos equipamentos utilizados na limpeza das unidades.

Tratamento secundário:

- Reator UASB + filtro biológico;
- Reator UASB + reator batelada;
- Reator UASB + tanque de aeração;
- Decantador primário + Biofiltro/canal + Decantador secundário;
- Lodos ativados;
- Lagoas anaeróbias + lagoas facultativas.

Algumas alternativas foram descartadas em função do requerimento de grandes áreas ou pela incompatibilidade com a topografia verificada na região. As alternativas estudadas apresentaram eficiência de remoção da matéria orgânica e/ou concentração no efluente compatível com os níveis preconizados na legislação vigente. A alternativa escolhida foi reator UASB + filtro biológico.

Tratamento terciário:

- Lagoa de maturação;
- Cloração;
- Radiação ultravioleta.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A alternativa de desinfecção selecionada foi a radiação ultravioleta, que apresenta eficiência no processo e não gera subprodutos prejudiciais à saúde humana, mostrando-se como alternativa bastante adequada à realidade local.

O projeto inicial do processo de LP + LI contemplava leitos de secagem para a desidratação do lodo. Porém, no local onde seriam instalados os leitos de secagem (lote 30), foram observados alguns pontos de afloramento de água, o que impossibilitava a instalação destes sistemas de desidratação do lodo. Por informação complementar do processo de LP + LI foi solicitado ao empreendedor que apresentasse uma nova alternativa técnica locacional. Em 20/04/2007, o empreendedor, pelo ofício nº 078/07/SAAE apresenta nova concepção do projeto, locando todo o sistema de tratamento de esgoto no lote 29 e substituindo o leito de secagem por centrífuga.

Porém no atual processo de LIC foi apresentada pelo empreendedor como alternativa para a desidratação do lodo tanto a instalação do leito de secagem, quanto a instalação de centrífuga. Foi observado que o leito de secagem proposto atingiria parte do lote 30, o que foi vetado no parecer anterior de LP + LI. Em 20/05/2015 foi realizada reunião entre a equipe técnica da SUPRAM-ASF e o empreendedor, síntese de reunião nº 04/2015, na qual foi informado pelo empreendedor que não haverá necessidade de instalação dos leitos de secagem. Ficou acordado então que o leito de secagem, conforme projeto apresentado não será instalado na LIC. Vale ressaltar que o projeto de LP + LI aprovado contemplava a centrífuga como solução para a desidratação do lodo, e que a vazão média prevista para final de plano é a mesma para a LIC e para a LP + LI, o que converge com a informação prestada pelo empreendedor de que os não haveria necessidade da instalação dos leitos de secagem, uma vez que, conforme aprovado na LP + LI, a centrífuga teria capacidade operacional para desidratação do lodo. Ficará condicionado no Anexo I deste Parecer Único a não implantação da unidade dos leitos de secagem, conforme previsto no projeto entregue à SUPRAM.

A escolha da alternativa para o tratamento dos esgotos foi balizada em função da área disponível, menor custo e os **requisitos ambientais impostos pelo corpo receptor**.

A ETE de Itaúna será composta por medição de vazão, gradeamento (grosseiro e fino), desarenação (mecânica e manual), quatro (04) módulos de reatores UASB, seguidos por dois (02) filtros biológicos, um (01) decantador secundário, um (01) módulo de tratamento por luz Ultra violeta (UV) e centrífuga para desidratação do lodo. O empreendimento não possui valas de aterro para a disposição final dos resíduos que serão gerados na ETE de Itaúna. Segundo informado o lodo gerado no tratamento será encaminhado para o Aterro de Itaúna e, caso este ainda não possua Licença Ambiental, será encaminhado para empresa devidamente licenciada. Ficará condicionado no Anexo I deste Parecer Único a informação de destinação ambientalmente correto para o lodo gerado no tratamento no ato da formalização da LO. O efluente tratado será encaminhado por emissário (denominado Emissário Final) até o corpo receptor conhecido como Rio São João.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 21/05/2015



Abaixo, mais detalhamento das unidades compostas pela ETE:

•**Tratamento preliminar:** destina-se principalmente à remoção de sólidos grosseiros e areia. É composto por gradeamento grosseiro de limpeza manual, seguido de gradeamento fino de limpeza mecanizada e desarenadores mecanizados. A quantidade de material removido para o final de plano (2027) é de 167,93 m³/ano de sólidos e 83,97 m³/ano de areia. Já encontra-se instalado um medidor de vazão tipo Parshall à jusante do gradeamento fino e à montante do desarenador. Encontra-se também instalado um extravasor/ 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 7121,15 m³/ano. A produção de biogás estida é 748.980 m³/ano. 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 12.234,8 m³/ano.

•**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 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 do lodo.

•**Desinfecção ultravioleta:** utilizada para a remoção de microorganismos patogênicos.

•**Sistema de desidratação do 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**

A eficiência prevista para o tratamento em termos de remoção de DBO é de 92,47%, DQO 81,23% e Coliformes Termotolerantes 99,99%. Ressalta-se que o estudo de autodepuração do corpo d'água apresentado conclui que o lançamento dos efluentes tratados da ETE de Itaúna não tiram o corpo receptor da classe em que está enquadrado (Classe 3) para os parâmetros DBO, OD, Coliformes e Nitrogênio. Porém, o estudo de autodepuração conclui que o lançamento do efluente tratado para o parâmetro Fósforo não atende ao enquadramento do curso d'água. Esta questão se mostra de grande relevância, uma vez que o lançamento de efluentes cujo teor de nutrientes Nitrogênio e Fósforo pode causar a eutrofização dos cursos d'água, situação que vem sendo observada nos corpos d'água de toda a região, como exemplo o Rio Itapecerica e o próprio Rio São João. Este



fato enseja as condicionantes do Anexo I que solicitam apresentação de alternativa tecnológica para a remoção de fósforo dos efluentes, com fim e atendimento à legislação vigente e apresentação de estudo de autodepuração que comprove que, com a tecnologia empregada o lançamento dos efluentes da ETE não tira o curso d'água de seu enquadramento.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

A área será onde será instalada a ETE trata-se área urbana do município de Itaúna e zona industrial, de acordo com o macrozoneamento do município. Não há no entorno áreas residenciais ou de expansão urbana.

Foram estudadas cinco áreas para 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 número 29 e 30 da quadra n^o 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 (5,45 ha). O acesso encontra-se consolidado, mas necessita de algumas melhoria, como recapeamento e sinalização. O relevo apresenta declividade variado da cota máxima de 777 metros, no lote 29, à cota mínima de 761 metros, no lote 30. A cota de cheia informada foi de 760 metros, sendo a cota de fundo da unidade mais próxima à cota de cheia 765 metros.

Conforme o estudo de alternativas realizado, a escolha da área para a implantação da ETE considerou a profundidade do lençol freático, o macrozoneamento do município, a não necessidade de áreas de empréstimo para fins de terraplanagem, o baixo custo do terreno, o afastamento de residências, a não intervenção em Área de Preservação Permanente, a cota e inundação do corpo d'água, a chegada dos efluentes por gravidade, a condição das vias de acesso e a não necessidade de remoção de pessoas.

Na área de instalação da ETE será necessária a realização de cortes e aterros para a implantação das unidades. Segundo informado, o volume gerado no corte é suficiente para o nivelamento do terreno, onde serão instaladas as unidades. Nos estudos apresentados, foi informado que haverá um volume de solo a ser encaminhado para bota-fora de 471 m³. O local de bota-fora, para compensação de corte e aterro (terra gerada) será o Aterro Sanitário de Itaúna, com fins de cobertura dos resíduos. Ressalta-se que os entulhos de construção civil gerados devem obedecer aos critérios da Resolução CONAMA 448/2012, mais especificamente quanto aos artigos 4^o e 10^o. Os resíduos de construção civil serão encaminhados para o Aterro Sanitário de Itaúna, servindo de material de cobertura para os resíduos sólidos.

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.

De acordo com os estudos apresentados, não haverá necessidade de supressão de vegetação para fins de instalação das unidades propostas na LIC. Em vistoria foi verificado que a área em que serão instaladas as unidades se encontra terraplanada e que não haverá necessidade de supressão para instalação do empreendimento.

Como medida mitigatória referente aos impactos gerados pela implantação dos emissários da ETE na fase de LP + LI, o SAAE disponibilizou área de 18.794,98 m² para demarcação e preservação no lote 30. Em vistoria, foi possível observar que a área se encontra cercada e a vegetação se encontra em franca regeneração. Também vale ressaltar que no lote 30 supracitado foram localizadas nascentes, que foram posteriormente mapeadas. Por ser área urbana, não se faz necessária a averbação de reserva legal no local.

Tendo em vista que a área pleiteada localiza-se no distrito industrial de Itaúna, zona urbana do município, e por se tratar de Licença de Instalação Corretiva, onde boa parte da obra já está instalada e o restante do terreno onde serão instaladas as demais unidades já encontra-se terraplanado, sem necessidade de supressão de vegetação, a caracterização dos estudos de fauna realizados na ETE consistiram basicamente em entrevistas com a população local, observações de campo e busca de evidências indiretas (pegadas, fezes, etc).

Foram observadas algumas espécies da avifauna e da herpetofauna sendo a maioria generalistas, com grande facilidade de adaptação a ambientes antropizados, comuns ao cerrado e a matas. Não se relatou a ocorrência de espécies da mastofauna no local.

2.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL E/OU INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Conforme declarado no Formulário Integrado de Orientação Básica (FCEI), a implantação do empreendimento não demandará supressão/intervenção em vegetação natural e área de preservação permanente.

2.4. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

O empreendimento utiliza água da COPASA para abastecimento. Possui uma outorga de travessia rodoferroviária, portaria número 01582/2007.

2.5. IMPACTOS IDENTIFICADOS

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 empregos.

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800	DATA: 21/05/2015
--------------	--	------------------



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 na via 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 transbordo de esgoto);
- Produção de gases gerados no reator anaeróbico;
- Eventuais problemas de entupimento das tubulações e de operação do sistema.

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;
- 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 obra, 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 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 nota técnica DIMOG/DISAN NT -002/2005;

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 da ETE;
- 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 de água.



2.6. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de processo de licença de instalação corretiva (LIC) de nº 00323.1995.006.2013, requerido pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE – de Itaúna, para atividade de tratamento de esgotos sanitários, código E-03-06-9, classe 3, com uma vazão média prevista para final de plano de 207,59 litros por segundo, que se enquadra no potencial poluidor médio e porte médio, e de interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto), código E-03-05-0, classe 1, com vazão máxima prevista ao final do plano de 328,02 litros por segundo, com potencial poluidor pequeno e porte pequeno, ambas consoante a Deliberação Normativa 74/2004 do COPAM.

A unidade de transporte e emissão de esgotos, bem como da estação de tratamento de efluentes se enquadram no patamar de médio porte, conforme o art. 2º, III e IV, da Resolução CONAMA 377/2006.

A formalização do requerimento de Licença foi realizada em 28 de novembro de 2013 com a entrega dos documentos à f. 05 inicial, de acordo com recibo de entrega de documentos de nº 2104920/2013.

As informações dos Formulários de Caracterização do Empreendimento (FCE) de f. 411/413, foram apresentadas por Cristiano Dias Carneiro servidor designado pelo SAAE, conforme nomeação portaria de f. 08 e pelo documento de f. 09.

O local das atividades da ETE está situado na Rua do Horto, situado no distrito Industrial de Itaúna, conforme matrícula 41539, do Cartório de Registro de Imóveis (CRI) da mesma cidade.

Inicialmente, o processo transcorreu como um pedido de Licença de Operação, contudo, verificado que não haviam sido realizadas todas as construções/instalações foi determinada a reorientação do processo para uma licença de instalação corretiva.

A documentação complementar para a reorientação do processo foi apresentada em 20/03/2015, conforme f. 05, então foi solicitada à parte operacional proceder a adequação para constar apenas um processo de LIC nº 00323/1995/006/2013 em nome do SAAE de Itaúna/MG, de modo que foi corrigido no SIAM a numeração 00323/1995/007/2015, pois se tratava de mesmo processo reorientado e não de novo processo de licenciamento.

O processo encontra-se devidamente formalizado, sendo que foi juntada aos autos toda a documentação exigida no FOB de f. 01-A e 04, tendo sido, entretanto, necessária a apresentação de informações complementares, as quais foram atendidas a contento.

Foram estabelecidas condicionantes e medidas técnicas na presente licença com intuito de atingir o enquadramento da classe do recurso hídrico, conforme o art. 44, §2º, da Lei 11.445/2007, mas considerando o âmbito de atuação da ETE (efluentes sanitários de Itaúna), já que para a adequação da classe também são necessárias outras variáveis, isto

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 21/05/2015



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

é, a conformidade de outros emissores de efluentes líquidos, em especial, no caso de empresas privadas existentes na região.

O corpo hídrico relacionado a presente Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), qual seja, o Rio São João, é de classe 3, consoante, Deliberação Normativa COPAM nº 28/1998, que definiu as classes da bacia hidrográfica do Rio Pará.

A atividade a ser realizada está situada na zona industrial do município de Itaúna/MG, de modo que está dispensado de possuir reserva legal na propriedade.

O empreendimento possui certidão negativa de débitos ambientais, consoante certidões nº 2104660/2013 e 1212974/2014, respectivamente às f. 07 inicial e f. 06 em observância do requisito do art. 11, II, Resolução 412/2005 da SEMAD.

Foi apresentada declaração da veracidade das informações contida em formato digital à f. 15 inicial e f.18.

Relatório de cumprimento das condicionantes da Licença Prévia e de Instalação anterior de nº 00323/1995/005/2006 às f. 17/21 iniciais.

Foi juntada declaração de conformidade com as leis e regulamentos administrativos dos municípios de Itaúna (f. 15) em observância do disposto no art. 10, §1º, da Resolução 237/1997 do CONAMA.

De acordo com o Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais do IBAMA e considerando a Resolução 377/2006 do CONAMA e a Deliberação Normativa 74/2004 do COPAM, observa-se que a atividade de emissão de esgotos sanitários se enquadra como pequeno potencial poluidor, com patamar classe 1, suscetível de procedimento simplificado, e, portanto, trata-se de hipótese de dispensa quanto a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

A Resolução nº 377/2006 dispõe sobre o licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário, nos casos de empreendimentos de pequeno e médio porte, conforme segue in verbis:

Art. 1º Ficam sujeitos a procedimentos simplificados de licenciamento ambiental as unidades de transporte e de tratamento de esgoto sanitário, separada ou conjuntamente, de pequeno e médio porte.

Parágrafo único. Os procedimentos simplificados referenciados no caput deste artigo não se aplicam aos empreendimentos situados em áreas declaradas pelo órgão competente como ambientalmente sensíveis.

Art. 2º Para fins desta Resolução considera-se:

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 21/05/2015



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

I - unidades de transporte de esgoto de pequeno porte: interceptores, emissários e respectivas estações elevatórias de esgoto com vazão nominal de projeto menor ou igual a 200 l/s;

(...)

IV - unidades de tratamento de esgoto de médio porte: estação de tratamento de esgoto com vazão nominal de projeto maior que 50 l/s e menor ou igual a 400 l/s ou com capacidade para atendimento superior a 30.000 e inferior a 250.000 habitantes, a critério do órgão ambiental competente;

Neste sentido, a Deliberação Normativa COPAM nº 07, de 19 de abril de 1994, estabelece que o EIA RIMA só será exigido para empreendimentos de saneamento classificados como grande porte. Vejamos:

Art. 3º - Para os empreendimentos classificados como de grande porte no Anexo II, será exigido do requerente a apresentação de Estudos de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA - segundo formatos fornecidos pela FEAM.

Parágrafo Único - Nos casos excepcionais, devidamente justificados, poderá ser dispensado o EIA/RIMA, ouvida a Câmara de Bacias Hidrográficas do COPAM.

Assim, tendo em vista que o empreendimento foi classificado como de médio porte, de acordo com a Resolução nº 377/2006 e DN COPAM nº 07/1994, o EIA e o RIMA não foram exigidos no Formulário de Orientação Básica.

Relatório de Controle Ambiental (RCA) às f. 138/157 e Plano de Controle Ambiental (PCA) estão contidos respectivamente às f. 19/26, juntamente com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) quitada (f. 28/29 e 161/163).

Foi apresentada portaria de nomeação de Joaquim de Souza Gomes, Diretor de Departamento de Operação, Manutenção e Expansão da SAAE de Itaúna que assinou em nome desta na ART.

Ademais, foi apresentada Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para o gerenciamento, controle ambiental e monitoramento das atividades de instalação durante o período de validade da licença requerida, tendo como responsável a engenheira civil Érica Lourenço Carvalho.

Comprovante de pagamento do DAE e do emolumento, respectivamente, às f. 16/17 e f. 26 inicial e f. 135.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 21/05/2015



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais do requerimento de LIC, f. 156. Ademais, verifica-se que a publicação do requerimento de licença de instalação corretiva aconteceu no periódico de grande circulação Jornal Aqui à f. 372, atendendo o efeito de publicidade do processo, nos termos da Deliberação Normativa 13/95 do COPAM.

Foi apresentado Manual de Operação da ETE às f. 54/129.

Foram apresentadas as certidões do Cartório de Registro de Imóveis quanto aos lotes 29 e 30, sendo a primeira a propriedade onde será instalada a ETE a qual já teve a imissão provisória decorrente de processo de desapropriação averbada junto à matrícula do imóvel à f. 379/381.

Não precisou ser apresentado o protocolo da declaração de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas prestado junto à Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), em função da atividade não ser contemplada na Deliberação Normativa COPAM nº 116/2008.

Conforme informado no FCE, não será necessária supressão de vegetação, bem como não haverá mais intervenção em Área de Preservação Permanente, haja vista que esta já foram regularizadas por meio da licença de LP+LI anterior, conforme previsto no Parecer Único e seu respectivo processo de APEF, dispensando, desta forma, autorização neste sentido.

No que tange à utilização de Recurso Hídrico, o SAAE de Itaúna possui uma outorga de transposição de corpo de água, pela Portaria 01582/2007, decorrente do processo de nº 04883/2007, na qual se requer a vinculação junto ao presente processo de licenciamento, deverá ter a validade coligado ao da licença, conforme Portaria 49/2010 do IGAM.

Por sua vez, a Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, determina que os serviços de saneamento básico que façam utilização de recurso hídrico estão sujeitos à outorga quanto a emissão dos efluentes:

Art. 4º - Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e das legislações estaduais.

No mesmo sentido, a Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, predispõe que:

Art. 18 - São sujeitos a outorga pelo poder público, independentemente da natureza pública ou privada dos usuários, os seguintes direitos de uso de recursos hídricos:

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Bairro Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 21/05/2015



- I - as acumulações, as derivações ou a captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, até para abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;*
- II - a extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;*
- III - o lançamento, em corpo de água, de esgotos e demais efluentes líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;*

Já a Deliberação Normativa nº 26/2008 COPAM, prevê procedimentos gerais a serem observados nas outorgas de lançamento de efluentes em corpos de águas superficiais no Estado de Minas Gerais.

Contudo, de acordo com orientação da SEMAD à f. 397-A/397-B, e conforme informado no site <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/outorga/lancamentos-de-efluentes>>, as outorgas de lançamentos de efluentes estão sendo feitas gradativamente, e por enquanto aplicadas somente na Bacia do Ribeirão da Mata.

Diante do exposto, do ponto de vista jurídico nada obsta o deferimento do pedido da presente licença ambiental, desde que cumpridas às condicionantes impostas.

3. CONCLUSÃO

Desta forma, subsidiados pelos estudos ambientais apresentados, pela vistoria realizada na área, bem como pelas informações complementares solicitadas, a equipe de análise da SUPRAM-ASF é favorável à concessão da Licença de Instalação Corretiva (**LIC**) para o Sistema de Esgotamento Sanitário composto por Interceptores, Emissários, Estações Elevatórias e Estação de Tratamento de Esgotos ETE, para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itaúna, respeitando-se as condicionantes constantes do Anexo I.

4. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Sim () Não

5. VALIDADE: 4 ANOS



ANEXO I

Processo COPAM Nº:00323/1995/007/2015		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Itaúna		
CNPJ: 21.260.443.0001-91		
Atividade: TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO		
Endereço:		
Localização:		
Município: Itaúna		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE: 4 ANOS
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	O empreendimento não está autorizado a implantar a unidade do leito de secagem no Lote 30, conforme previsto no projeto entregue à SUPRAM.	Durante o prazo da LIC
2	Informar a destinação ambientalmente correta para o lodo gerado no tratamento dos esgotos do município.	Na Formalização da LO.
3	Apresentar projeto para a remoção de fósforo dos efluentes, com fim e atendimento à legislação vigente.	180 dias
4	Apresentar de estudo de autodepuração que comprove que com a tecnologia empregada para o tratamento do fósforo nos efluentes, o lançamento dos efluentes da ETE não tira o curso d'água de seu enquadramento.	180 dias
5	Apresentar contrato com a empresa responsável pela implantação do banheiro químico e licença ambiental da mesma.	10 dias
6	Apresentar relatório fotográfico da retirada dos banheiros atuais, que são ligados à rede de coleta de esgotos pública.	10 dias
7	Implantar o sistema de drenagem pluvial provisório, consistindo de curvas de nível e cacimbas, conforme apresentado nos estudos. Apresentar relatório fotográfico.	60 dias
8	Completar o manual de operação com: i) a descrição dos procedimentos de segurança do trabalhador; ii) procedimento de operação com descrição de cada rotina e sua frequência; modelos das fichas de operação a serem preenchidas pelo operador.	30 dias



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

9	Prever a utilização de polímeros no processo, pois conforme a NBR 12209/2011, no desaguamento por centrífugas a utilização de polímeros é necessária para adequada recuperação dos sólidos.	Na formalização da LO
10	Encaminhar projeto de limpeza mecanizada para as lâmpadas UV, uma vez que se trata de sistema submerso de acordo com a NBR 12209/2011	Na formalização da LO
11	Apresentar Plano de Controle de maus odores e plano de controle de vetores	Na formalização da LO
12	Prever medidas para caça de esgotos industriais clandestinos à rede coletora de esgotos.	Na formalização da LO
13	Apresentar arquivo fotográfico comprovando a sinalização da área da ETE	60 dias
14	Manter o sistema de armazenamento temporário de resíduos sólidos com a devida separação e segregação destes, em áreas distintas, de acordo com sua classificação, conforme estabelecido nas normas da ABNT NBR 10.004, e obedecendo aos requisitos das NBR's 11.174 e 12.235.	Durante o prazo da LIC