

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	539704/2012 12/07/2012 Pág. 1 de 20
--	--	--

PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO		PROTOCOLO SIAM Nº539704/2012
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 02523/2004/002/2011	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação - LO		

EMPREENDEDOR: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	CNPJ: 17.281.106/0001-03	
EMPREENDIMENTO: COPASA – ETE Teófilo Otoni – 1º etapa	CNPJ: 17.281.106/0001-03	
MUNICÍPIO: Teófilo Otoni	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 17° 52' 27,5"	LONG/X 41° 27' 27,7"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		
<input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: APEE - Manancial Todos os Santos		
BACIA FEDERAL: Rio Mucuri	BACIA ESTADUAL: Rio Todos os Santos	
UPGRH: Bacia Hidrográfica do rio Mucuri		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
E-03-06-9	Tratamento de esgoto sanitário	3
F-05-15-0	Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA		CNPJ/REGISTRO: 17.281.106/0001-03
CONDICIONANTES: Sim		
MEDIDAS MITIGADORAS: Sim		
AUTOMONITORAMENTO: Sim		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 229/2011		DATA: 26/07/2011

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Paulo Renato Alves – Analista Ambiental (Gestor)	1244287-7	
Janaína Abreu Alvarenga – Analista Ambiental	1253745-2	
Paulo Henrique Cardoso – Analista Ambiental	1197280-9	
Maria Augusta R. Barros – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1255550-4	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Eduardo Valadares Dias – Diretor Regional de Controle Processual	1296992-9	

1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da COPASA – ETE Teófilo Otoni (1ª etapa) obteve Licença Previa e de Instalação concomitantes nº014/2008 em 09/07/2008, com validade até 09/07/2012. Posteriormente, para obtenção da Licença de Operação, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 21/06/2011, através do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) nº 433622/2011, na mesma data, que instrui o Processo Administrativo de Licença de Operação. Em 07/07/2011, após a entrega dos documentos, foi formalizado o processo de nº 02523/2004/002/2011 para as atividades de “tratamento de esgoto sanitário” e “outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas”.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 12/07/2011 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 229/2011 no dia 26/07/2011.

Foram solicitadas informações complementares (OF. SUPRAM-LM Nº 361/11) em 29/07/2011. No intuito de atender as informações, o empreendedor solicitou, em 15/11/2011, protocolo nº. 887038/2011, prorrogação de prazo para entrega dos documentos, sendo apreciado e deferido o pedido, pela equipe técnica da Supram-LM (OF. SUPRAM-LM Nº 687/2011), em 22/12/2011.

Assim, no dia 26/04/2012, protocolo nº. 311720/2012, o empreendedor solicitou suspensão temporária do processo, para comprovação da averbação da Reserva Legal da matrícula 49.835. A equipe técnica concedeu a suspensão pleiteada, conforme ofício OF. SUPRAM-LM Nº. 238/2012, com a apresentação do documento junto a Supram-LM.

2. Controle Processual

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) são de responsabilidade do Sr. Thales Heliodoro Viana, cujo vínculo com o empreendimento está comprovado através da procuração juntada aos autos.

Verificam-se pelos dados constantes no FCEI, que o empreendimento se localiza no município de Teófilo Otoni, MG e que o mesmo se encontra localizado na Área de Proteção Especial – APE Todos os Santos, tendo sido apresentada no processo de Licenciamento Prévio e de Instalação (LP+LI) e reiterada no Licenciamento de Operação, a anuência dada pela requerente, na condição de gestora da unidade de conservação.

A Supram-LM concedeu ao empreendedor em 27/03/2012 Autorização Provisória para Operação (LOP) conforme prerrogativa contida no § 2º do artigo 9º do Decreto Estadual n.º 44.844 de 25/06/2008. O empreendedor deverá devolver ao órgão ambiental a referida autorização quando receber o certificado definitivo de Licença de Operação (LO).

Encontram-se nos autos, o requerimento de licença assinado pelo procurador acima qualificado. Juntou-se, ainda, Ata da Assembléia Geral do Empreendimento, bem como documentos pessoais que comprovam o vínculo do procurador com a empresa requerente.

Constam no processo cópia digital e declaração devidamente assinada pelo procurador constituído, informando que se trata de cópia íntegra e fiel dos documentos que constituem o presente processo administrativo.

Foi juntada Certidão nº 496316/2011, expedida pela Supram-LM, certificando a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à Legislação Ambiental.

O pedido de Licença de Operação (LO) foi publicado pelo empreendedor na *Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG)*, Caderno 1, página 89, com circulação no dia 28/06/2011 e também pelo COPAM, na IOF de 19/07/2011.

O empreendedor promoveu, também, a publicação da obtenção da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) na imprensa local, *Cidade*, com circulação no dia 15/05/2009.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7º da Deliberação Normativa nº 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Introdução

O acesso para o local se faz a partir do centro da cidade de Teófilo Otoni, pela Av. Luiz Boali Porto Salman, marginal ao rio Todos os Santos e da ponte sobre este rio, na interseção com a Alameda Rafael Freire Melo. Daí, segue-se por esta via até a Av. Coronel Mario Cordeiro e desta, por via lateral até a portaria do Frigorífico Três Vales, no bairro Frimusa. O empreendimento está em zona rural, sob as coordenadas geográficas: Latitude 17º 52' 27,5" e Longitude 41º 27' 27,7".

A área da ETE possui superfície aproximada de 6,4ha e situa-se em zona rural, à margem esquerda do rio do Todos os Santos, interposta entre a calha fluvial e a faixa da estrada de ligação.

A cidade de Teófilo Otoni dispõe de um sistema de esgotos sanitários constituído de redes coletoras, interceptores e estações elevatórias, sobre os quais não se dispõe de nenhum cadastramento atualizado e fiel à realidade. O escritório local da COPASA dispõe de plantas de projetos das unidades existentes onde são feitas as atualizações devidas a novos loteamentos e também ao crescimento vegetativo. O sistema existente apresenta execução total de 165,2 km e atende atualmente cerca de 75% da população da sede.

3.1. Caracterização do Empreendimento

A ETE de Teófilo Otoni foi projetada para atender uma população equivalente de 114.138 habitantes em início de plano (ano 2011), 140.689 habitantes em final de plano (ano 2.024) que correspondem às vazões médias de 257L/s e 303,42L/s, respectivamente, considerando índice de atendimento de 98% da população urbana. A eficiência global esperada para o sistema é de 90% na remoção de DBO, estimando-se uma concentração no efluente tratado de 50,40 mg DBO/l, a qual atende à DN COPAM nº 10/86, no que se refere ao padrão de lançamento.

A concepção adotada para o tratamento constitui-se de reatores anaeróbios de fluxo ascendente com manta de lodo – UASB, com pós-tratamento por filtros biológicos aerados de alta

carga. A COPASA será responsável pela implantação da ETE em duas etapas, com modulação de 50% em cada etapa, bem como por sua operação. A ETE contará com as seguintes unidades principais:

3.1.1. Unidades de Tratamento Preliminar

Possuem 02 conjuntos de gradeamento e desarenação, sendo um conjunto eletro-mecânico e outro hidráulico, de limpeza manual. Conta também com dispositivos visando à entrada e a saída dos esgotos.

3.1.2. Reatores Anaeróbios

Os reatores anaeróbios, no total de 12 unidades, são de formato retangular e encontram-se agrupados de 3 em 3, formando ao todo 4 blocos. O agrupamento em 4 conjuntos de 3 reatores foi assim projetado por razões estruturais. A entrada dos reatores constitui-se de uma caixa de chegada para cada três reatores, localizada sobre o reator central, que receberá o esgoto proveniente do tratamento preliminar. Dessa caixa o esgoto será distribuído, igualmente, para um total de 48 calhas, 4 por reator, as quais alimentarão 672 distribuidores de esgoto no fundo dos reatores (14 distribuidores por calha).

3.1.3. Arejador de Bandeja (ou Aerador)

Prevê-se uma unidade de arejamento do efluente dos reatores, antes do filtro biológico, com o objetivo de controle de possível odor. Para auxiliar a liberação dos gases foi prevista uma bandeja perfurada, onde o esgoto é lançado.

Tem o objetivo de auxiliar a liberação dos gases do efluente do reator anaeróbio, a exemplo do que ocorre nas calhas de recolhimento do esgoto dos reatores. Os gases liberados serão coletados por uma tubulação vertical, de 150 mm de diâmetro, e lançados no ar a uma altura suficiente para evitar o desconforto do mau cheiro aos operadores.

3.1.4 Filtro- Biológico

As estruturas dos filtros foram calculadas para a carga relativa ao material brita, visando uma maior segurança para a estrutura, possuindo 2 (dois) filtros biológico dotados de distribuidor rotativo para distribuição do esgoto, proveniente do arejador, sobre leito de concreto.

O material a ser utilizado como meio filtrante será o plástico, denominado BIO-PAC SF- 30.

Utilizando-se um meio plástico como material filtrante e admitindo-se que os reatores anaeróbios sejam responsáveis por uma redução percentual de DBO em torno de 70% resulta que o filtro deverá ter uma eficiência teórica de:

- CO esgoto = 260 mg/l;
- CO entrada nos filtros = $260 - (0,70 \cdot 260) = 78,0$ mg/l;
- CO de lançamento da ETE = 26,0 mg/l;
- Redução de CO nos filtros = $78,0 - 26,0 = 52,0$ mg/l;
- Eficiência teórica dos filtros = $52,0/78,0 = 66,7\%$.

3.1.5 Decantador

Os 02 decantadores com 28,5 metros de diâmetros foram projetados para conter os sólidos em suspensão provenientes dos filtros.

Prevê-se o emprego de decantador com raspador de fundo eletro-mecânico, de acionamento periférico através de motor elétrico de 1,5 cv, com calha externa, dotado de raspador de espuma.

3.1.6 Leito de Secagem do Lodo

Possui um leito com 10 células de 200m², estando previsto um volume máximo de 60m³ a ser descarregado em cada leito.

O leito adotado constitui-se de uma camada drenante, protegida por tijolos maciços, para evitar a remoção dos mesmos quando da retirada do lodo seco.

O lodo a ser direcionado para o leito de secagem é proveniente de duas fontes: os 12 reatores e os 02 decantadores.

3.1.7. Interligações

Constituem as tubulações, caixas de passagem e demais estruturas que interligam as unidades principais. Estão previstas 08 interligações:

- reator-aerador;
- aerador-filtro;
- filtro-decantador;
- decantador – elevatória de recirculação – lançamento;
- decantador – elevatória de lodo;
- reator – leito de secagem;
- líquido de percolado do leito de secagem - elevatória de circulação;
- linha de biogás.

3.1.8. Esgotamento Geral e By-Pass

Visa o esgotamento de tubos e caixas de passagem para eventuais manutenções.

3.1.9. Estações Elevatórias de Recirculação

Estão previstas duas elevatórias de recirculação. A elevatória de recirculação de lodo e percolado do leito de secagem tem a finalidade de recalcar o lodo proveniente do decantador e o líquido percolado dos leitos de secagem de volta para os reatores, ou seja, para a saída do tratamento preliminar.

A elevatória de recirculação de efluente tem a finalidade de recalcar parte do efluente para o Filtro- biológico, fazendo-se o recalque para uma posição a montante do aerador.

3.2 Condições de Lançamento do Efluente da ETE / Corpo Receptor

O lançamento de efluentes nas coleções de águas é normalizado por diversos instrumentos legais, aplicando-se no caso da ETE em análise a Deliberação Normativa Conjunta COPAM – CERH nº 01, de 05 de maio de 2008, que estabelece normas e padrões para qualidade das águas, lançamento de efluentes nas coleções de águas e dá outras providências.

Considerando-se estar o rio Todos os Santos enquadrado na classe 2, nos estudos de concepção da ETE foi considerado o atendimento da referida Deliberação Normativa, especialmente seus artigos 13 e 15 que tratam, respectivamente, do atendimento dos limites dos despejos e dos padrões de lançamento nos corpos d'água.

Para tanto, foram avaliadas as condições de lançamento do efluente verificando-se a capacidade de depuração do corpo receptor, para que não sejam ultrapassados os limites físicos, químicos e biológicos estabelecidos pela legislação ambiental.

3.2.1. Corpo Receptor

O lançamento do efluente tratado será feito no rio Todos os Santos, na margem esquerda, próximo ao início das casas que constituem o Bairro Turma 37 e da ETE.

Esse rio, de sua nascente até a zona urbana de Teófilo Otoni, tem extensão aproximada de 40 km. A partir da área da ETE até encontro com o Rio Mucuri são outros 85 km.

A bacia do rio Todos os Santos até a área da ETE totaliza uma área de 503,80 km² e até o encontro com o rio Mucuri, 2.262,5 km².

A área de drenagem do referido curso d'água, está localizada em uma região com a ocorrência da tipologia homogênea 211, e rendimento específico mínimo de duração mensal e recorrência decenal RE10.M = 2,0 l/s.km², conforme publicação "Deflúvios Superficiais no Estado de Minas Gerais", Copasa, 1995.

3.3 Disposições dos Resíduos Sólidos Gerados

Os resíduos sólidos retidos no gradeamento, como detritos e areia decantada serão acondicionados em caçambas tipo "brooks" e deverão ser removidas por meio de caminhão tipo "limpa-fossa", e posteriormente encaminhadas para o aterro da ETE.

Na primeira etapa da operação serão 25 (vinte e cinco) valas com uma área de 84,38 m² e volume de 630,00 m³. A ocupação da vala dar-se-á com avanços sucessivos, começando do 1º avanço, a partir do final da célula, com altura de 0,45m de resíduo, em direção ao início da mesma, ou seja, rampa de acesso.

A camada de terra também será implantada com avanços sucessivos de 0,15m de altura, à partir do final da camada de resíduos, em sentido inverso ao de lançamento de resíduos. Após conclusão da camada de terra, deve-se passar para o 2º avanço, repetindo a seqüência de preenchimento. Só se passará para o avanço vertical subsequente, quando a célula estiver com avanço anterior completo (nivelado).

Na época de chuva, a célula em operação deverá ser protegida através de cobertura com avanço com lona plástica preta com espessura de 150 micras.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram-LM na área do empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 1. Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
ART (CREA) 14201100000000102850	Chrystalino de Mattos Machado	Engenheiro Florestal	Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF
1-50302560	Maria Alice Martins Judice	Engenheira Civil	Projeto de Interceptor, Estações Elevatórias e ETE Teófilo Otoni

4. Caracterização Ambiental

No município de Teófilo Otoni, a cobertura vegetal atual resulta da presença de duas formações nativas: a floresta estacional semidecidual e a floresta ombrófila aberta.

Em direção a ETE, a ocupação antrópica cede lugar ao uso rural, com presença de pastagens, em sua maioria, até o bairro residencial Turma 37. A ocupação do solo no entorno imediato é rural, predominando pastagens. Na margem direita do rio, ao lado do aterro, há uma cerâmica. Na margem esquerda, a montante da ETE, existe uma pequena aglomeração de casas.

5. Possíveis Impactos Ambientais e Respektivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº 01 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

- **Efluente sanitário:** proveniente do esgotamento sanitário do prédio da administração, vestiário e laboratório.

Medida mitigadora: O esgoto é transportado por tubulações de PVC e oito caixas de passagem. Da oitava caixa de passagem é direcionado para o poço de sucção da estação elevatória final da estação de tratamento.

- **Resíduos sólidos:** os principais resíduos sólidos gerados na empresa são provenientes do escritório, refeitório e sanitário, tais como: resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico), não-recicláveis (resíduo orgânico e lixo sanitário).

Medidas mitigadoras: Os resíduos recicláveis provenientes do prédio da administração (papel, papelão e plástico) serão acondicionados e encaminhados para reciclagem. Os resíduos orgânicos e não-recicláveis serão acondicionados na área de serviço e encaminhados para o aterro da área da ETE, até a implantação do aterro sanitário municipal.

- **Resíduos sólidos da ETE:** Os resíduos sólidos retidos no gradeamento (detritos e areia decantada) e resíduos do leito de secagem (lodo).

Medida mitigadora: Projeto de Disposição de Resíduos Sólidos.

- **Contaminação do solo, água subterrânea e superficial:** efluentes que serão gerados no aterro da ETE, podendo contaminar o solo e a água subterrânea e superficial.

Medidas mitigadoras: haverá sistema de drenagem pluvial no entorno do aterro, as valas com drenos, serão impermeabilizadas com camada de argila ($K < 10$ cm/seg.), o percolado seguirá por tubulações presentes nas vias do aterro que estão direcionadas para o tanque de acumulação de percolado. Seguirá o Programa de Adequação Ambiental da ETE.

- Água Pluvial

Medidas mitigadoras: Os dispositivos projetados são sarjetas, canaletas, bocas de lobo e alas de lançamento, a partir das quais a água infiltrará no terreno.

6. Descrição dos Programas/Projetos

Programa de Controle Ambiental nas Obras e Operação da ETE: Este programa tem por objetivo produzir, difundir e acompanhar as diretrizes, normas e procedimentos de proteção ambiental e social nas etapas de obras e operação da ETE. Fica o empreendedor condicionado a executar o programa, conforme item 03, do anexo I parecer único.

- **Plano de Monitoramento da Eficiência da ETE (esgoto e efluente final):** O plano objetiva a avaliação da eficiência da ETE Teófilo Otoni, em termos de remoção de DBO e DQO, e a verificação do atendimento à DN COPAM/CERHMG Nº 1/2008.
- **Plano de Monitoramento do Odor na ETE:** O plano objetiva o acompanhamento da emissão de odores sobre a população do bairro situado mais próximo da área da ETE Teófilo Otoni, denominado bairro Turma 37.

Programa de Adequação Ambiental da ETE: Este programa compreende três projetos que visam à proteção ambiental, através do controle de emissões e resíduos da ETE e da recuperação vegetal e paisagismo em seu terreno, são eles:

- **Projeto de Controle de Odor:** O projeto tem por objetivo implantar um dispositivo de controle da emissão de maus odores na ETE.
- **Projeto de Disposição de Resíduos Sólidos:** Gerenciar a disposição final dos resíduos do leito de secagem e caixa de areia da ETE.

- **Projeto de Recuperação da Mata Ciliar e Paisagismo:** Executar um projeto de paisagismo no entorno da ETE e a recuperação da faixa ciliar do rio Todos os Santos adjacente ao terreno da estação de tratamento de esgotos.

Fica o empreendedor condicionado a executar o programa, conforme item 04, do anexo I parecer único.

Programa de Comunicação e Integração Social: Apoiar a Prefeitura Municipal no momento adequado após o início da operação da ETE, para esta se habilitar ao ICMS ecológico. Fica o empreendedor condicionado a executar o programa, conforme item 05, anexo I do parecer único.

Programa de Educação Ambiental: Implementar um programa de educação ambiental durante o período de operação da ETE. Fica o empreendedor condicionado a executar o programa, conforme item 02, anexo I do parecer único.

Programa de Monitoramento de efluentes líquidos e das águas superficiais: O monitoramento dos efluentes líquidos, águas superficiais associados às estações de tratamento de esgoto – ETEs, permitindo a verificação de impactos ambientais e efetividade das ações de controle adotadas. Fica o empreendedor condicionado a executar o programa, conforme itens 01 e 02, do anexo II parecer único.

Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF: As áreas a serem recuperadas referem-se à Reserva Legal e Mata Ciliar. A técnica a ser aplicada para a reabilitação dos ambientes propostos será o de plantio de mudas de espécies nativas. Para tanto, poderão ser utilizadas espécies tanto de porte arbóreo, quanto arbustivo e herbáceo. Esse procedimento propiciará uma rápida cobertura do solo, protegendo-o contra agentes erosivos, que poderão causar deslocamento de camadas do solo e conseqüente assoreamento dos recursos hídricos. As espécies a serem utilizadas serão as de comum ocorrência nos remanescentes florestais das áreas. A aquisição das mudas será feita a partir de viveiros implantados por órgãos governamentais e/ou particulares. Fica o empreendedor condicionado a executar o programa, conforme itens 07, do anexo I parecer único.

7. Da Reserva Florestal Legal

A Reserva Legal (RL), conforme Lei nº 14.309/2002 e Decreto nº 43.710/2004 é:

(...) uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade.

O empreendimento é composto de duas áreas, uma se refere a ETE e a outra corresponde ao Aterro da ETE. O Primeiro imóvel encontra-se matriculado no Serviço de Registro de Imóveis – 1º Ofício da Comarca de Teófilo Otoni/MG em Matrículas nº. 19.250 e 19.251, Livro 02 que corresponde

a área da ETE de propriedade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA/MG, encontrando-se estabelecido na localidade denominada Fazenda Santa Lígia, Zona Rural do Município de Teófilo Otoni/MG.

A área destinada à Reserva Florestal Legal da propriedade encontra-se devidamente averbada. Compõe-se em 02 glebas distintas no interior da referida propriedade, onde a gleba 01 – apresenta uma área de 1,1375 ha e a gleba 02 – apresenta uma área de 00,92,00 ha totalizando assim 2,0575 ha correspondendo acima dos 20% de exigência da área total da matrícula apresentada, estando estas constituídas por pastagens exóticas, como a brachiária, e será alvo do PTRF mencionado no anexo I, item 07 deste Parecer Único.

A segunda área onde corresponde ao Aterro com a finalidade de disposição final de resíduos sólidos da ETE – Teófilo Otoni, com área de 7,55 ha, sendo 1,5235 ha não inferior a 20% do total da propriedade destinados à Reserva Legal (Matrícula 49.835) conforme se comprova pelo Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas datado de 14 de fevereiro de 2012 firmado entre a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA e a Autoridade Florestal – IEF e posteriormente registrado em Cartório de Registro de Imóveis do 1º Ofício da Comarca de Teófilo Otoni.

8. Da Intervenção Ambiental

O empreendimento nesta fase de Licença de Operação (LO), não necessitará de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) e/ou supressão em vegetação, conforme informado no FCEI. Ressalta-se que já foi concedido durante a fase de LP+LI um Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA, sob Nº 106148, expedido pelo IEF, contemplando a intervenção em APP em uma área de 1,0ha na margem do rio Todos os Santos e a Autorização Para Exploração Florestal (APEF), sob Nº 0033338, contemplando a supressão de vegetação (limpeza de pasto mais arbustos e árvores de pequeno porte) em 2,06ha, conforme previsto em legislação vigente para obras de utilidade pública. Nesta fase, foi contemplada a recuperação da mata ciliar e paisagismo da área da ETE, como medida compensatória de intervenção em APP (compensação florestal).

Fica o empreendedor condicionado a executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF na área de Reserva Florestal Legal e na área de Preservação Permanente, conforme itens 07, do anexo I parecer único.

9. Da Intervenção em Recursos Hídricos

A água potável a ser utilizada no prédio da administração e demais áreas da ETE será da rede pública da COPASA, cuja rede está a cerca de 300 metros do local.

10. Discussão

O empreendedor obteve a Licença Prévia e de Instalação, Certificado nº. 014/2008, no dia 09/07/2008, após apreciação e deferimento do PU nº. 316329/2007, pela URC do Copam Leste Mineiro, em sua 37ª Reunião Ordinária realizada em 04/07/2008. A licença foi publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 09/07/2008, com condicionantes.

O empreendedor protocolou no prazo legal o pedido de Licença de Operação, no dia 21/06/2011. Foram analisadas as condicionantes da Licença Prévia e Instalação, a saber:

Condicionante 01: *“Implementar o projeto técnico de recuperação da mata ciliar e paisagismo conforme apresentado no PCA”.*

Prazo: *“Após aprovação do projeto pela SUPRAM”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado relatório comprovando o cumprimento desta condicionante, através do protocolo nº. 616058/2010 de 15/09/2010. Foi implementado ao longo do período de obras o plantio de gramas nos taludes da área da ETE e na área do aterro.

Condicionante 02: *“Apresentar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) para a área de empréstimo, com ART”.*

Prazo: *“60 dias da obtenção da licença”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado relatório comprovando o cumprimento desta condicionante, através do protocolo nº. 522863/2009 de 21/09/2009. Conforme informado no relatório, na execução das obras de terraplanagem da ETE de Teófilo Otoni, houve compensação dos volumes de corte e aterro do material existente na própria área da ETE, sem a necessidade de utilização de área de empréstimo.

Condicionante 03: *“Implementar o PRAD estipulado no item 02”.*

Prazo: *“Após aprovação do projeto pela SUPRAM”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado relatório comprovando o cumprimento desta condicionante, através do protocolo nº. 522863/2009 de 21/09/2009. Conforme justificativa apresentada na condicionante nº. 02, não houve necessidade de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

Condicionante 04: *“Implantar sistema de tratamento do efluente sanitário gerado nas instalações do canteiro de obras”.*

Prazo: *“No início das obras”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado relatório comprovando o cumprimento desta condicionante, através do protocolo nº. 522863/2009 de 21/09/2009. Foi apresentado o relatório fotográfico da colocação dos banheiros químicos no canteiro de obras.

Condicionante 05: *“Rever plano de monitoramento, com as alterações constantes do Anexo II deste parecer”.*

Prazo: *“Na formalização da LO”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado na formalização da Licença de Operação, o novo Plano de Monitoramento da ETE Teófilo Otoni revisto pela equipe da COPASA. O plano obedecerá à Norma Técnica DIMOG/DISAN NT-002/2005 em vigor para todas as ETEs que tratam esgotos sanitários municipais e possuem LO.

Condicionante 06: *“Implementar os programas de comunicação social e educação ambiental propostos como medidas mitigadoras”.*

Prazo: *“Após aprovação do projeto pela SUPRAM”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi implementado o programa de comunicação social e educação ambiental propostos pela COPASA como medidas mitigadoras na fase de instalação da ETE e aprovado pela equipe técnica da SUPRAM-LM. Tendo sido realizadas as seguintes atividades: Apresentação da ETE às lideranças políticas do município e comunidade; Palestra em universidades; Visita da CODEMA à ETE; Visita de alunos de colégio do município e Spots nas rádios.

Condicionante 07: *“Executar de ensaios geotécnicos para o material de empréstimo e aferir as condições de compactação da camada de base das unidades de tratamento, conferindo às mesmas permeabilidade $K \leq 10^{-6}$. Deverá ser apresentado os resultados à SUPRAM LM”.*

Prazo: *“Na formalização da LO”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado na formalização da Licença de Operação os resultados dos ensaios de compactação realizados na área da ETE.

Condicionante 08: *“Implementação das normas ambientais para a fase de obras, constantes do PCA”.*

Prazo: *“Após aprovação do projeto pela SUPRAM”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Todas as normas ambientais para a fase de obras foram aprovadas pela equipe da SUPRAM-LM e executadas pela COPASA, conforme apresentado na formalização da Licença de Operação.

Condicionante 09: *“Comprovar a Execução de forma satisfatória das medidas mitigadoras propostas pelo empreendedor e pela SUPRAM”.*

Prazo: *“Na formalização da LO”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: As medidas propostas foram executadas de forma satisfatória, sendo que várias delas coincidem com as normas ambientais cumpridas nas condicionantes nº. 08 (medidas 01, 02, 03, 04 e 05), condicionante nº. 04 (medida 06), condicionante nº. 06 (medida 08), a medida 09 não foram utilizadas jazidas de terra e bota-foras de terceiros, e medida 10 com a instalação dos queimadores de gás.

Condicionante 10: *“Apresentar termo de compromisso com fins de averbação de Reserva Legal averbado em cartório de títulos e documentos”.*

Prazo: *“6 meses”.*

Situação: Condicionante descumprida.

Análise: O empreendedor apresentou o termo de compromisso com fins de averbação de Reserva Florestal Legal averbado em cartório apenas na formalização da LO, sendo que esta condicionava

um prazo de 06 (seis) meses, sendo assim, a condicionante foi descumprida. Portanto o descumprimento desta condicionante foi lavrado o Auto de Infração para o empreendimento.

Condicionante 11: *“Apresentar documento que comprove a imissão na posse definitiva do imóvel dos herdeiros de Cícero Pimenta Campos – objeto de desapropriação. Fica o mesmo proibido de intervir nos limites da referida área até o cumprimento desta condicionante.”*

Prazo: *“Não teve prazo”.*

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi apresentado o documento comprovando o cumprimento desta condicionante, através do protocolo nº. 372813/2009 de 24/07/2009.

Diante à constatação do descumprimento da condicionante nº 10, a Supram tomará as providências cabíveis, lavrando Auto de Infração por descumprir condicionante.

11. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Operação, para o empreendimento ETE Teófilo Otoni (1º etapa) da empresa Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA para a atividade de Tratamento de esgoto sanitário, no município de Teófilo Otoni, MG.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram-LM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s). *Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

12. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (**X**) Sim

13. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da COPASA ETE – Teófilo Otoni.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da COPASA ETE – Teófilo Otoni.

Anexo III. Relatório Fotográfico da COPASA ETE – Teófilo Otoni.



ANEXOS

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA
Empreendimento: COPASA ETE – Teófilo Otoni
Atividade: “Tratamento de esgoto sanitário” e “Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas”.
Código DN 74/04: E-03-06-9 e F-05-15-0
CNPJ: 17.281.106/0001-03
Municípios: Teófilo Otoni/MG
Responsabilidade pelos Estudos: COPASA
Referência: Licença de Operação
Processo: 02523/2004/002/2011
Validade: 6 (seis) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da COPASA ETE – Teófilo Otoni.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o “ <i>Programa de Automonitoramento</i> ”, no tocante aos Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos e Oleosos descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
02	Executar o “ <i>Programa de Educação Ambiental</i> ” aprovado pela Supram-LM e protocolar na mesma, relatórios anuais.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
03	Executar o “ <i>Programa de Controle Ambiental nas Obras e Operação da ETE</i> ”. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatórios comprovando sua execução.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
04	Executar o “ <i>Programa de Adequação Ambiental da ETE</i> ” e seus devidos Projetos apresentados. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatórios comprovando sua execução.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
05	Executar o “ <i>Programa de Comunicação e Integração Social</i> ”. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatórios comprovando sua execução.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
06	Executar o “ <i>Programa de Monitoramento de efluentes da ETE</i> ”, conforme apresentado anexo II. Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM relatórios comprovando sua execução.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
07	Executar o “ <i>Projeto Técnico de Reconstituição da Flora</i> ” – PTRF, apresentado na Supram-LM a cada <u>06 (seis) meses</u> , relatório técnico e fotográfico sobre o andamento do projeto.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
08	Apresentar a Supram-LM a certidão do registro de imóvel constando a Averbação da Reserva Florestal Legal da matrícula nº 49.835 (Área do aterro), junto ao 1º Ofício de Registro de Imóveis de Teófilo Otoni.	30 (trinta) dias

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Operação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

* **Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram-LM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.**

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da COPASA ETE – Teófilo Otoni.

Programa de monitoramento para empreendimentos (ETE's) classes 1 e 3, de acordo com a Nota Técnica **DIMOG/DISAN NT – 002/2005**. Com Título: Programa de monitoramento de efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas associadas à estação de tratamento de esgoto – ETE municipal.

1. Efluente da ETE

Os efluentes das ETE's deverão ser monitorados de acordo com o programa apresentado na Tabela abaixo.

Tabela 1: Programa de monitoramento de efluentes para empreendimentos Classe 1 e 3.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Cádmio total ⁽²⁾	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ⁽²⁾	mg/L Pb	
Cloreto total	mg/L Cl	
Cobre dissolvido	mg/L Cu	
Condutividade elétrica	nS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	
BQO ⁽¹⁾	mg/L	
<i>E. coli</i>	NMP	
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	
Óleos e graxas	Mg/L	
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis ⁽¹⁾	mL/L	
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal ⁽¹⁾	L/s	Bimestral
Zinco total ⁽²⁾	Mg/L Zn	Semestral

⁽¹⁾ parâmetro também monitorado no afluente.

⁽²⁾ para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários.

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

2. Corpo Hídrico Receptor

Para verificação das condições sanitárias e ambientais dos corpos e água que recebem os efluentes das ETEs, o corpo hídrico receptor (córrego, ribeirão, rio ou lago) deverá ser monitorado a montante e a jusante dos lançamentos de acordo com o programa apresentado na Tabela abaixo.

Tabela 2: Programa de monitoramento hídrico para empreendimento Classe 1 e 3.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Cádmio total ⁽²⁾	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ⁽²⁾	mg/L Pb	
Densidade de Cianobactérias	Cel/mL ou mm ³ /L	
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila a	ng/L	
Cobre dissolvido ⁽²⁾	mg/L Cu	
Condutividade elétrica	nS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	
BQO ⁽¹⁾	mg/L	
E. coli	NMP	
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	
Óleos e graxas	Mg/L	
pH	-	Bimestral
Oxigênio dissolvido	mg/L	
Substâncias tensoativas	Mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral
Zinco total ⁽²⁾	Mg/L Zn	Semestral

⁽¹⁾ parâmetro também monitorado no afluente.

⁽²⁾ para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários.

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

3. Percolado da Área do Aterro da ETE

Informamos que não houve geração do percolado do aterro de resíduos junto à caixa de passagem/inspeção, impossibilitando sua coleta e caracterização.

Para fins de verificação do atendimento ao padrão de lançamento conforme DN COPAM/CERH nº 01/2008, quando houver a geração do percolado do aterro, a COPASA propõe o seguinte monitoramento deste percolado:

Tabela 3: Programa de monitoramento do percolado do aterro da ETE.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na saída do tanque de acumulação de percolado	DBO, DQO, E. coli, Sólidos sedimentáveis, condutividade e pH	<u>Semestral</u>

Coleta: O Plano de amostragem deverá recomendar coleta de amostras compostas para os parâmetros DBO, DQO e sólidos sedimentáveis no afluente e efluente pelo período de 8 horas, contemplando o horário de pico. Para o corpo receptor, amostragem simples a montante e jusante. Para o parâmetro E-coli recomendar a coleta de uma amostra no horário de pico e outra no de menor vazão. A coleta e preservação deverão ser realizadas conforme as Normas da ABNT – NBR 9897/87 e NBR 9898/87.

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Obs.: Na ocorrência de qualquer parâmetro monitorado apresentar anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. Enviando à FEAM ou SUPRAM um laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para a solução do problema.

Método de análise: As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição. A coleta e preservação deverão ser realizadas conforme as Normas da ABNT – NBR 9897/87 e NBR 9898/87.

4. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à Supram-LM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social		Endereço completo

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1 - Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-LM, para verificação da necessidade de licenciamento específico. As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento.

Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos, segundo a NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-LM, face ao desempenho apresentado, pelos sistemas de tratamento de efluentes.
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- *Qualquer mudança promovida no empreendimento, que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*

Anexo III. Relatório Fotográfico da COPASA ETE – Teófilo Otoni.



Foto 01. Vista da Estação Elevatória Final.



Foto 02. Reatores anaeróbios de fluxo ascendente com manta de lodo – UASB.



Foto 03. Arejador de Bandeja.



Foto 04. Fragmento de Reserva Florestal Legal ao fundo, que será alvo do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF.