



**PARECER UNICO SUPRAM CM N.º 255/2009**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO N.º 461958/2009**

Licenciamento Ambiental N.º 6376/2007/002/2009	<b>L1</b> Licença de Instalação	<b>Validade</b> 2 anos
APEF N.º 04196/2009		

<b>Empreendedor:</b> Prefeitura Municipal de Pompéu	
<b>Empreendimento:</b> Estação de Tratamento de Esgotos	
<b>CNPJ:</b> 18.296.681/0001-42	<b>Município:</b> Pompéu

<b>Unidade de Conservação:</b> não se aplica
<b>Bacia Hidrográfica:</b> Rio São Francisco <b>Sub-Bacia:</b> Córrego Mato Grosso

<b>Atividades objeto do licenciamento:</b>		
<b>Código DN 74/04</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
E-03-06-9	Tratamento de esgoto sanitário	3
E-03-05-0	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto	-

<b>Medidas mitigadoras:</b> <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO	<b>Medidas compensatórias:</b> <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO
<b>Condicionantes:</b> <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO	

<b>Responsável pelo empreendimento:</b> Joaquim Campos Reis – Prefeito Municipal de Pompéu – CPF: 488.712.226-87
<b>Responsável técnico pelos estudos e projetos apresentados:</b>
Vanderson Aguiar Santos – Eng. Civil Sanitarista      CREA-MG 71188/D Fernanda Araújo Ribeiro – Bióloga      CRBio 3948004D Carlos Tadeu de Melo – Engenheiro Agrônomo      CREA 12.670/D

<b>Relatório de vistoria/auto de fiscalização:</b> nº 013135/2009	<b>Data:</b> 08/06/2009
---	-------------------------

<b>Data: 26/08/2009</b>			
<b>Equipe</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>	
Andréa Brandão Andrade	1.149.341-8		
Gisele Guimarães Caldas	1.150.769-6		
Mariana Figueiredo Lopes Ricoy	1.147.160-4		
Ronaldo Carlos Ribeiro	1.147.163-8		

<b>Diretoria Técnica</b>	<b>Cargo</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Isabel Cristina RRC Meneses	Diretora Técnica	1.043.798-6	



## **1. INTRODUÇÃO**

O presente parecer visa subsidiar a Unidade Regional Colegiada Rio Paraopeba, do Conselho Estadual de Política Ambiental – URC Paraopeba/COPAM, no julgamento do pedido de concessão da Licença de Instalação – LI para o **Sistema de Esgotamento Sanitário de Pompéu/MG**, de responsabilidade da Prefeitura Municipal, que obteve a Licença Prévia para o empreendimento em 20/12/2007, com condicionantes e validade até 20/12/2009.

De acordo com a DN COPAM nº 74/04 o empreendimento é considerado como de Médio potencial poluidor, classe 3, sendo enquadrado nos códigos referentes às atividades: *E.-03-05-0 (Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto)* e *E.-3-06-9 (Tratamento de esgoto sanitário)*.

Para a formalização do pedido foram protocolados estudos ambientais e informações complementares elaborados pela empresa SEAM Solução Engenharia Ambiental Ltda, sob a responsabilidade técnica do Engº Civil Sanitarista – Vanderson Aguiar Santos – CREA-MG 71.188/D e da bióloga Fernanda Araújo Ribeiro – CRBio 3948004/D. Os estudos para o requerimento de intervenção ambiental foram elaborados pelo Engº Agrônomo Carlos Tadeu de Melo – CREA 12.670/D.

Cabe ressaltar que, a operação do empreendimento, após licenciamento ambiental inerente a essa fase, irá habilitar o município para o recebimento da parcela do ICMS Ecológico referente ao critério Saneamento Ambiental, conforme estabelece a Lei Estadual Nº 13.803 de 27-12-2000.

## **2. HISTÓRICO**

20/12/2007	Concedida a Licença Prévia com 5 condicionantes.
24/04/2009	Formalizado processo administrativo de Licença de Instalação.
08/06/2009	Realizada vistoria ao local previsto para implantação do empreendimento.
22/06/2009	Solicitadas informações complementares, conforme ofício nº 775/2009.
02/07/2009	Realizada reunião com empreendedor para esclarecimento e reiteração das informações complementares solicitadas.
	Protocoladas parte da documentação e informações solicitadas.
21/07/2009	Realizada reunião com empreendedor que explicitou a necessidade de obtenção da licença “ad referendum” para captação de recursos em fontes financeiradoras.
	Protocoladas parte da documentação e informações solicitadas.
	Solicitada concessão de licença “ad referendum”, protocolo R246742/2009.
24/07/2009	Formalizados os processos de outorga nºs 08739/2009 e 08740/2009
06/08/2009	Solicitada a apresentação de nova proposta para o lançamento dos efluentes da ETE, de forma a atender à DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008, conforme ofício nº 994/2009.
07/08/2009	Lavrado o Auto de Infração nº 009962/2009 contra a Prefeitura Municipal de Pompéu por cumprir fora do prazo as condicionantes estabelecidas pelo COPAM referentes ao processo de LP nº 06376/2007/001/2007.
SUPRAM-CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 Belo Horizonte - MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700
	PU Nº 255/2009 6376/2007/002/2009 Página: 2/25



17/08/2009 Protocolada resposta ao ofício nº 994/2009, apresentando revisão do estudo de autodepuração do córrego Mato Grosso.

24/08/2009 Protocolada retificação do formulário de requerimento para intervenção ambiental referente à área de intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O Sistema de Tratamento de Esgotos do município de Pompéu/MG é integrante do Plano Diretor municipal, com recursos financeiros assegurados junto ao Projeto de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – PRBHSF da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF.

A instalação do empreendimento será de responsabilidade da CODEVASF e a operação do sistema será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Pompéu.

O Sistema foi projetado para coletar e tratar 100% dos esgotos sanitários da população urbana do município de Pompéu, sendo que o recebimento de efluentes industriais não está contemplado neste empreendimento.

O projeto do Sistema de Tratamento de Esgotos conta com um Interceptor de extensão de 3.793,09m em tubos cerâmicos com diâmetro variando de 200mm a 400mm, localizado na margem esquerda do Córrego Mato Grosso; duas Estações Elevatórias de Esgoto para os Bairros Cidade Jardim e Paraíso do tipo subterrânea equipadas com dois conjuntos moto-bomba (1 funcionando + 1 reserva/rodízio); uma Estação Elevatória Final localizada na área da ETE do tipo subterrânea equipada com três conjuntos moto-bomba (2 funcionando + 1 reserva/rodízio), e a ETE – Estação de Tratamento de Esgotos.

A concepção tecnológica de tratamento adotada para o projeto, segundo os estudos apresentados, foi justificada com base nos critérios correspondentes a requisito de disponibilidade de áreas, soluções com menores custos de implantação, com baixo consumo de energia e, simples do ponto de vista construtivo e operacional.

A ETE, cujo alcance de projeto é de 15 anos, foi dimensionada para atender a 27.600 habitantes em início de plano e 38.515 habitantes em final de plano, correspondentes às vazões médias de 57,25l/s e 69,07 l/s, respectivamente.

A estação será dotada de tratamento preliminar – composto de gradeamento de limpeza manual, dois canais desarenadores e medição de vazão através de calha Parshall – seguido de reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo (UASB) e, como pós-tratamento, lagoas facultativas. Para desidratação da fase sólida gerada nos reatores anaeróbios foram previstos leitos de secagem e para disposição de resíduos gerados no tratamento, valas de aterramento.

Também foi prevista unidade de apoio composta de depósito, copa / cozinha, vestiário, instalações hidro-sanitárias e laboratório. Segundo informado, o abastecimento de água para consumo humano será realizado pela COPASA e o de energia elétrica pela CEMIG. Quanto aos resíduos sólidos domésticos, serão coletados pela Prefeitura Municipal e os efluentes sanitários serão encaminhados para tratamento na própria unidade. Solicita-se como condicionante a apresentação de declaração das referidas concessionárias locais quanto à disponibilidade dos serviços.

Durante a operação da ETE haverá produção de biogás estimada em 921,67 m<sup>3</sup>/dia, que será encaminhado em tubo de aço de 1" para o queimador de gás.

SUPRAM-CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 Belo Horizonte - MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	PU Nº 255/2009 6376/2007/002/2009 Página: 3/25
-----------	--	--



Os resíduos sólidos retidos no gradeamento 132,78 L/dia, areia 265,54 L/dia e 522 L/dia de torta de lodo serão encaminhados para aterro de disposição de resíduos na área da ETE.

Nos estudos constantes no processo de Licença Prévia, foi apresentada como alternativa à disposição do lodo em aterro na área da ETE, a destinação à agricultura. Caso se opte pela destinação à agricultura, recomenda-se a elaboração de estudo / projeto agronômico por profissional habilitado que deverá seguir as orientações da Resolução CONAMA Nº 375/06, alterada pela Resolução Nº 380/06, que define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados. O projeto deverá ser encaminhado à SUPRAM CM para devida aprovação. A caracterização do lodo deverá ser executada durante a operação da ETE.

Quanto ao monitoramento de efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas associadas à ETE, não foi proposto programa.

Para o acompanhamento da operação da ETE Pompéu, para verificações sanitárias e ambientais do corpo hídrico receptor – córrego Mato Grosso – associado ao sistema de tratamento de esgoto, solicita-se como condicionante a proposição de programa de monitoramento para o empreendimento, definindo em planta os pontos a serem monitorados na ETE e no corpo receptor. Para tanto, deverão ser atendidos no mínimo, as unidades, parâmetros e freqüência das análises de acordo com a Nota Técnica DIMOG NT – 002/2005, aprovada em reunião da Câmara de Atividades de Infra-estrutura – CIF/COPAM de 15-12-2006, sintetizada no Anexo II do presente Parecer.

Cabe esclarecer que a referida Nota Técnica estabelece critérios para o envio de resultados do automonitoramento, tendo o empreendedor liberdade de realizar monitoramentos complementares.

#### **4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

##### **4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO**

Conforme censo realizado pelo IBGE em 2007, o município de Pompéu possui 28.393 habitantes, sendo 25.098 habitantes na área urbana, e ainda não possui tratamento de esgotos sanitários.

O sistema atual de esgotamento sanitário do município, de responsabilidade da Prefeitura Municipal, conta com uma rede coletora de aproximadamente 140 km, correspondendo a 90% da malha urbana, que realiza o lançamento de esgoto “in natura” ao longo do córrego Mato Grosso.

O córrego Mato Grosso também recebe contribuições do sistema de drenagem pluvial, que atende a 50% do município.

O sistema de abastecimento de água do município, operado pela COPASA/MG, funciona através de uma captação superficial no rio Pará localizado a 16 km da cidade, e uma bateria de 03 (três) poços profundos, que atende 100% da população.

O serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal que realiza a disposição em local inadequado, classificado em 2008, pelo Programa Minas Sem Lixões - FEAM, como lixão.



Segundo os estudos apresentados, parte do córrego Mato Grosso encontra-se com seu curso reduzido pelo assoreamento e lançamento de lixo realizado pela população local. Diante dessa situação, solicita-se como condicionante executar campanha com a população do município visando erradicar o lançamento inadequado de lixo nos cursos d'água.

Cabe ressaltar que a intervenção para implantação do interceptor afetará aproximadamente 25 propriedades em um raio de aproximadamente 3,5 km e, segundo o PCA será desnecessária a retirada de pessoas de suas propriedades.

#### **4.2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO**

O município de Pompéu localiza-se na região central de Minas Gerais, a 164 km de Belo Horizonte e está inserido no território da bacia hidrográfica do rio São Francisco.

A área destinada à implantação da ETE foi desmembrada da Fazenda Segredo, e localiza-se na margem esquerda do córrego Mato Grosso que, segundo os estudos, trata-se do principal curso d'água próximo à área urbana do município, sendo o mais indicado para receber efluentes tratados da ETE.

O córrego Mato Grosso recebe atualmente esgoto lançado “in natura” proveniente da população do município de Pompéu e não apresenta em seu curso, cascateamento ou formação de barragens.

Na margem esquerda do córrego em questão, foi verificada em vistoria a existência de um matadouro municipal cuja desativação, segundo informado por representante da Prefeitura, está prevista após a construção do novo matadouro – Abatedouro Pompeano Ltda. – que possui Licença de Instalação junto ao COPAM, certificado de LI nº 009/2007 de 20/12/2007, com condicionantes e validade até 20/12/2011. Também foi verificada uma estação de resfriamento e distribuição de leite, cujo empreendedor é a Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais – Itambé, tendo sido formalizado processo de Licença de Operação nº 6765/2004/001/2008 nesta SUPRAM CM, estando em análise técnica.

O estudo de cheia do córrego Mato Grosso, com tempo de recorrência de 100 anos, apontou como máxima a cota 638,487 m. O platô previsto para implantação da estação elevatória final e tratamento preliminar foi projetado na cota 635,90m, estando as unidades cercadas por uma parede de alvenaria com cota superior 638,37 m. A cota inicial do aterro previsto para receber os resíduos sólidos gerados no tratamento também encontra-se na cota de máxima cheia do córrego. As demais unidades estão projetadas em cotas acima de 644 m.

Dessa forma, solicita-se como condicionante a relocação das unidades projetadas na cota de máxima cheia do córrego Mato Grosso, ou alternativa técnica para evitar possíveis riscos de inundação e contaminação do lençol freático pela disposição de resíduos.

O córrego Mato Grosso ainda não foi enquadrado por legislação específica. Dessa forma, segundo Art. 37 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH 01/2008, as águas doces serão consideradas classe 2, enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos.



#### 4.2.1 Estudo de Autodepuração

Para o lançamento dos efluentes tratados no referido curso d'água, foi apresentado o estudo de autodepuração realizado através do modelo matemático Streeter-Phelps, sendo que a avaliação das disponibilidades hídricas superficiais da bacia foi efetuada com base nas isolinhas regionais extraídas da publicação “Deflúvios Superficiais do Estado de Minas Gerais” (COPASA / Hidrosistemas, 1993).

O estudo apresentou dados da análise realizada pela COPASA em 29/06/2009 das águas do trecho do córrego Mato Grosso onde será instalada a ETE. As coletas foram feitas em dois pontos, um à montante (ponto 1) do trecho onde são lançados esgotos e outro na área da ETE (ponto 2), apresentando os seguintes resultados:

Parâmetro	Ponto 1 (montante) do ponto de lançamento	Ponto 2 (jusante) do ponto de lançamento – área ETE
<i>E. coli</i> / NMP/100ml	178,5	5.280,0
DBO / mg/LO	2,63	16,09
OD / mg/LO	4,77	1,49

No desenvolvimento do estudo, foi elaborado gráfico de depleção de Oxigênio Dissolvido - OD e evolução de Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO utilizando os dados do córrego referente ao ponto 1 e dados estimados do efluente tratado (DBO=22,68mg/L e OD=0 mg/L), considerando eficiência de tratamento de 92,44% para remoção de DBO e 90 % para remoção de *E.coli*.

O gráfico de depleção de OD versus distância apontou uma recuperação do Oxigênio Dissolvido no curso d'água (valor de OD superior a 5 mg/L, conforme estabelecido na DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008) após 16 Km de distância do ponto de mistura do efluente tratado com o córrego. Para a evolução da DBO, o valor de referência estabelecido pela mesma legislação (DBO inferior a 5 mg/L) foi atingido após 64 Km do ponto de mistura.

Em relação à remoção de *E. coli*, mesmo com eficiência esperada de 90%, não é suficiente para atender aos padrões de lançamento de efluentes, segundo a DN Conjunta COPAM-CERH 01/08 que determina o limite de 1.000 NMP/100 mL em 80% ou mais de pelo menos seis amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral.

Considerando que o estudo foi embasado em dados referentes ao lançamento do esgoto tratado e ainda assim não apresentou resultados satisfatórios sobre a capacidade de autodepuração do córrego, foi solicitado ao empreendedor, mediante ofício nº 994/2009, a apresentação de nova proposta para o lançamento dos efluentes da ETE, de forma a atender à DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008.

Em resposta ao ofício nº 994/2009, o empreendedor protocolou a revisão do estudo de autodepuração considerando os mesmos dados anteriores à exceção do OD para o efluente tratado, que passou a 5 mg/L ao sair da lagoa facultativa, valor aceitável pela literatura. Também foi considerado aumento de vazão do córrego Mato Grosso devido às contribuições de tributários à jusante do local previsto para o empreendimento.

O novo estudo considerou as seguintes situações para a simulação da qualidade da água:

SUPRAM-CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 Belo Horizonte - MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	PU Nº 255/2009 6376/2007/002/2009 Página: 6/25
-----------	--	--



- eficiência de tratamento de 92,44% para remoção de DBO e 90 % para remoção de *E.coli*;
- ausência de tratamento e de interceptores – lançamento atual de forma difusa;
- ausência de tratamento e implantação de interceptores – lançamento concentrado.

Para a estimativa da qualidade da água, considerando o tratamento dos esgotos e o aumento da vazão do córrego Mato Grosso, no novo gráfico de depleção de OD versus distância, o curso d'água apresentou crescimento do OD igual a 4,8 mg/L na zona de mistura, atingindo 5 mg/L (limite mínimo estabelecido na DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008) em aproximadamente 3km. Para a evolução da DBO, o valor de referência estabelecido pela mesma legislação (DBO inferior a 5 mg/L) foi atingido após 8 Km do ponto de mistura.

O estudo apresentou, em síntese, as seguintes considerações e conclusões sobre a capacidade de autodepuração do córrego Mato Grosso:

- no ponto previsto para lançamento dos efluentes tratados, o córrego possui vazão  $Q_{7,10}$  relativamente baixa, não promovendo uma diluição que seja suficiente para o alcance de 5 mg/L O<sub>2</sub> de concentração de DBO, de forma a atender à legislação. No entanto, as contribuições de jusante promovem aumento da vazão do córrego que passa a ter mais capacidade de diluição;
- a ETE será instalada a cerca de 18,5 Km da confluência do córrego Mato Grosso com o rio São Francisco, e com a implantação do tratamento proposto as águas chegarão ao rio São Francisco com padrões exigidos pela legislação para cursos d'água classe 2.

Ademais, de acordo com o § 1º do Art. 10 da DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008, “os limites de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estabelecidos para as águas doces de classes 2 e 3, poderão ser elevados, caso o estudo da capacidade de autodepuração do corpo receptor demonstre que as concentrações mínimas de oxigênio dissolvido (OD) previstas não serão desobedecidas, nas condições de vazão de referência, com exceção da zona de mistura, conforme modelos internacionalmente reconhecidos.”

#### 4.2.2 Estudo do solo

Em relação ao estudo do solo na área do empreendimento, segundo Parecer Único SUPRAM-ASF, protocolo 602198/2007, referente ao processo de Licença Prévia deste empreendimento, foram realizadas sondagens na área da ETE em janeiro/2002 pela empresa SETEF Fundações Ltda, sendo realizados 6 furos de sondagem a percussão, de acordo com a ABNT/NBR 6484/80, atingindo 39,30 metros de perfuração. Os furos de sondagem detectaram presença de nível d'água com as seguintes profundidades:

- Local de instalação da Estação Elevatória de Esgoto (EEE) da área da ETE: Nível d'água detectado com profundidade variando de 0 a 0,48 metros.
- Local de instalação das lagoas facultativas: Nível d'água detectado com profundidade variando de 2,85 a 3,10 metros nas cotas mais baixas e de 7,24 a 7,47 metros nas cotas mais altas.
- Local de instalação dos reatores UASB: Nível d'água detectado com profundidade variando de 8,34 a 8,38 metros.

SUPRAM-CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 Belo Horizonte - MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	PU Nº 255/2009 6376/2007/002/2009 Página: 7/25
-----------	--	--



Com base nos dados de sondagem, foi apresentado um laudo técnico elaborado pelo Eng. Civil Fernando Hatem Pinto Coelho, concluindo que:

*“O solo de uma maneira geral não apresenta altas taxas de resistência, porém considerando-se os níveis de carga e solicitações a que será submetido não apresenta nenhuma restrição.*

*O aterro para instalação do tratamento preliminar através da construção de uma caixa de areia sobre o mesmo poderá exigir que seja feito um cut-off ou seja a troca do material sob o aterro de forma a ter uma base que suporte o peso do mesmo. Considerando-se as dimensões do mesmo e a profundidade da escavação os volumes estimados são modestos, plenamente compatíveis com o porte da obra. Quanto a fundação do reator também não apresenta grau de dificuldade maior devendo ser definida como em tubulões ou estacas metálicas, a critério do calculista.*

*Desta forma, após os estudos e considerações feitas e em função dos resultados encontrados, podemos concluir pela comprovação e atestação da capacidade de suporte do solo para a instalação do referido empreendimento.*

*No que diz respeito a possibilidade de interferência do nível da água com as escavações, a mesma é mínima, praticamente inexistindo e em nada aparenta ou sugere comprometer os serviços de escavação, haja visto que conforme o projeto de sondagens fornecidos, o fundo das lagoas facultativas se situa imediatamente acima do nível do lençol freático.*

*Quanto aos demais serviços e obras constantes do empreendimento, todos situam-se acima do referido lençol.”*

Conforme informado no PCA, quanto ao volume de terra produzido pelas obras de corte este será empregado no próprio empreendimento nas obras de aterro. Solicita-se como condicionante o detalhamento do balanço de volume de solos e, caso haja necessidade de utilização de área de bota-fora e empréstimo, apresentar os locais que, deverão preferencialmente, estar situados em área antropizada, que não necessite de supressão vegetal, caso contrário, o empreendedor deverá solicitar, junto à SUPRAM CM, a autorização para intervenção ambiental.

#### 4.3. ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO – ZEE

A consulta ao site do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais – ZEE foi feita com base em uma coordenada do centro do empreendimento (X:499000;Y:7875000) obtida através da planta protocolada pelo empreendedor, tendo sido estabelecido um raio de 1500m. Como as áreas onde serão implantados a ETE e o interceptor possuem características similares, a equipe entende que não há prejuízos em realizar a consulta para as duas áreas como um todo. Para caracterização de cada um dos parâmetros, foi considerada a classificação que ocorre em maior porcentagem.

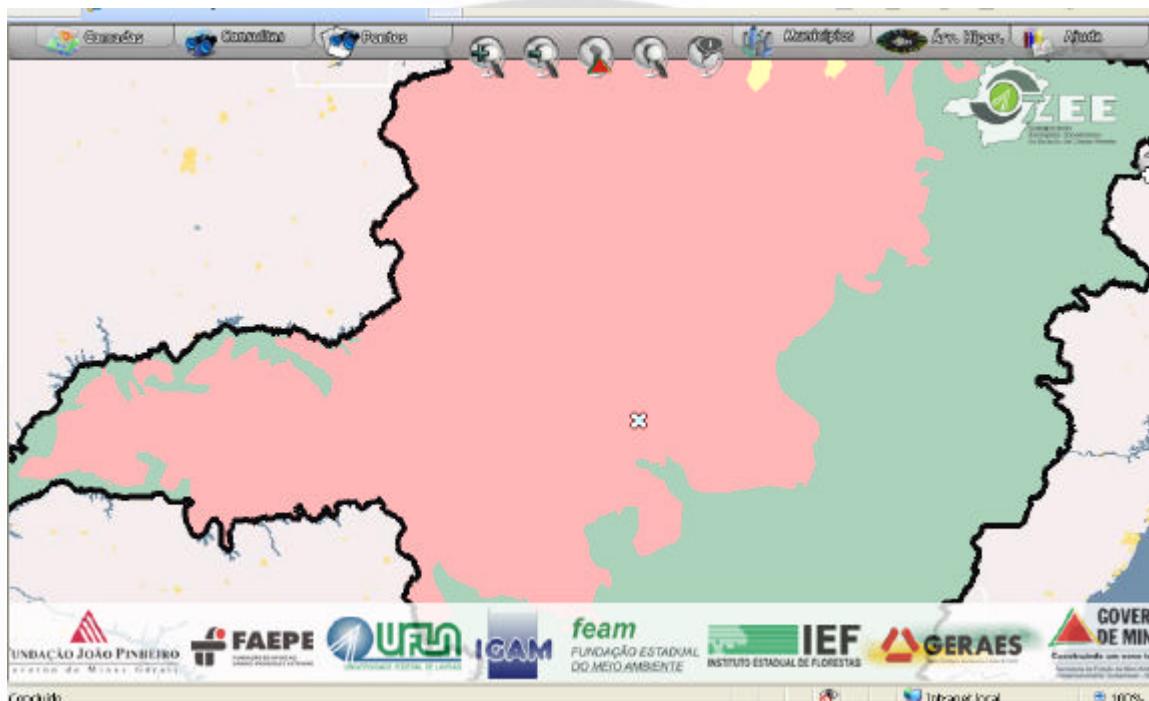
**Tabela 1 – Caracterização da área onde se pretende implantar o empreendimento**

PARAMETRO	CLASSIFICAÇÃO
Integridade da fauna	baixa
Integridade da flora	muito baixa
Qualidade ambiental	muito baixa
Risco ambiental	alto
Prioridade para conservação	baixa
Vulnerabilidade natural	baixa



#### 4.4. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, a área onde se pretende implantar o empreendimento está inserida no bioma Cerrado. No entanto, como será tratado adiante, as áreas diretamente afetadas encontram-se extremamente antropizadas.



##### 4.3.1 Área da ETE

Trata-se de 6 hectares de área desmembrada da Fazenda Segredo. Cabe ressaltar que a propriedade possui reserva legal averbada.

A área a ser diretamente afetada pela construção da ETE é caracterizada pela presença de pastagem com indivíduos arbóreos típicos de cerrado distribuídos de forma esparsa, tendo sido relatada a presença de *Eugenia dysenterica*, *Zeyheria digitalis* e *Qualea grandiflora*, nenhuma delas presente em lista de ameaça ou protegidas por lei.

##### 4.3.2 Área do interceptor

Trata-se de trecho da margem esquerda do Córrego Mato Grosso, compreendido entre a Rua Francisco José Moreira até a quadra 01 do setor 03 do Cadastro Imobiliário da prefeitura de Pompéu.

A área de preservação permanente – APP da margem esquerda do Córrego Mato Grosso onde será implantado o sistema interceptor apresenta-se bastante antropizada, havendo predomínio de gramíneas associadas à indivíduos arbóreos típicos de cerrado além de algumas espécies exóticas. Exceção para o trecho de APP próximo ao



escritório local do Instituto Estadual de Florestas de Pompéu, que apresenta um adensamento de indivíduos arbóreos nativos.

Foi relatada a ocorrência de Mangueira, Jenipapo, Goiabeira, Amoreira, Pinus, Ingá, Sibipiruna, dentre outras. No entanto, foi informado pelo empreendedor que espécies arbóreas não serão afetadas pela implantação do interceptor, inclusive ele se compromete a alterar o traçado original do interceptor caso alguma árvore coincida com este traçado.

Cabe ressaltar que a intervenção para implantação do interceptor afetará aproximadamente 25 propriedades em um raio de aproximadamente 3,5 km.

#### 4.3.3 Fauna

Não foi relatada a ocorrência de fauna silvestre nas áreas diretamente afetadas pelas obras. Foi observada apenas a ocorrência de animais domesticados, por se tratar de local já urbanizado e com edificações em quase todo o entorno.

### 4.5. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA PROTEÇÃO À BIODIVERSIDADE

As informações relativas a Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Proteção da Biodiversidade foram obtidas por meio de consulta à Base de Dados Georreferenciados do Sistema Integrado de Informação Ambiental - SIAM, na coordenada UTM 497861 e 7874663 (Datum horizontal SAD 69 e fuso 23K).

Conforme pode ser verificado abaixo no quadro de restrição ambiental obtido no SIAM, o empreendimento não está inserido em nenhuma Unidade de Conservação ou Zona de Amortecimento, nem mesmo em área prioritária para proteção da biodiversidade.

**SEAD** Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SI

Coordenada: <input type="text" value="UTM"/>	Projeto: <input type="text" value="SAD69"/>	Fuso: <input type="text" value="238"/>		
Entre com as Coordenadas				
Longitude ou UTM X	<input type="text" value="497861"/>			
Latitude ou UTM Y	<input type="text" value="7874663"/>			
Longitude	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Graus Min. Sec.	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Latitude	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Graus Min. Sec.	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Limpa"/>	<input type="button" value="Emite Relatório"/>			
<b>Data de emissão: 28/07/2009 17:22:12</b>				
Coordenada em Longitude/Latitude (SAD69): <b>-45.020350057817, -19.2214395640999</b>				
1 - Restrição Ambiental Relação de Unidade de Conservação distante até 10 Km				
Nenhum indicativo de restrição encontrada.				
Relação de Corpos D'água distante até 30 metros				
Nenhum indicativo de restrição encontrada.				
Relação de Corpos D'água distante entre 30 e 500 metros				
Restrição Amarela				
Identificador	Distância (m)	Tipo	Nome	Município
262636	425.38	Não consta na base	Não consta na base	Pompéu
262692	425.38	Não consta na base	Não consta na base	Pompéu
262693	143.39	Não consta na base	Não consta na base	Pompéu
262754	384.46	Não consta na base	Não consta na base	Pompéu
262769	335.19	Não consta na base	Não consta na base	Pompéu
2 - Áreas Prioritárias para Proteção à Biodiversidade				
Nenhum indicativo de restrição encontrada.				



## **5. ATENDIMENTOS ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA**

A Licença Prévia nº 005/2007 obtida em 20/12/2007, de acordo com o processo administrativo nº 06376/2007/001/2007, com validade até 20/12/2009, foi condicionada ao cumprimento dos seguintes itens com prazo para cumprimento na formalização da Licença de Instalação:

- 1. Apresentar alternativa técnica para a eliminação do lançamento de esgoto nos tributários primários do córrego Mato Grosso, situados no perímetro urbano, bem como a coleta, transporte e tratamento destes efluentes.*

**Item atendido.** Segundo Relatório de Cumprimento de Condicionantes da LP, a rede de captação de esgotos a ser implantada na área urbana do município de Pompéu irá atender a 100% da população, ou seja, todos os efluentes líquidos sanitários gerados serão captados e destinados ao tratamento, não havendo a previsão de lançamento de esgotos “in natura” nos cursos d’água existentes nesta região. As redes coletoras serão destinadas ao interceptor a ser instalado nas margens do córrego Mato Grosso que encaminharão o esgoto à ETE. (protocolado em 02/07/2009 sob o nº R237614/2009).

- 2. Apresentar uma planta de situação da área da Estação de Tratamento de Esgoto contemplando todas as estruturas, inclusive leitos de secagem do lodo gerado no Reator UASB, valas para a disposição de material gradeado, casa de apoio e outros.*

**Item atendido.** A planta foi apresentada no dia 21/07/2009 sob o nº R246738/2009.

- 3. Apresentar estudo de autodepuração para o córrego Mato Grosso para a vazão  $Q_{7,10}$  com perfil de OD e evolução da DBO, para os dados atuais de qualidade da água.*

**Item atendido.** Em 21/07/2009, sob o nº R246738/2009, foi apresentado o estudo de autodepuração para o córrego Mato Grosso.

- 4. Apresentar anuênciia dos proprietários dos imóveis onde haverá intervenção para a instalação dos coletores e/ou interceptor.*

**Item atendido.** A Prefeitura juntou aos autos os registros de imóveis dos proprietários com as respectivas averbações de servidão de passagem de sistema de esgotamento subterrâneo, em conformidade com o Decreto Municipal Nº 728 de 02 de fevereiro de 2009 que declara utilidade pública e autoriza instituição de faixa de servidão administrativa para passagem de sistema de esgotamento sanitário.

- 5. Formalizar processo de outorga quando do requerimento da licença de instalação.*

**Item atendido.** Os processos de outorga foram formalizados em 24/07/2009 e receberam os números 08739/2009 e 08740/2009.

Cabe salientar que as condicionantes da licença prévia foram atendidas fora do prazo estabelecido pelo COPAM, tendo sido lavrado o Auto de Infração nº 009962/2009, aplicando a penalidade de advertência.



## **6. INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS**

As intervenções em recursos hídricos serão promovidas em virtude da instalação de interceptores de esgoto na margem esquerda do córrego Mato Grosso, visando o recolhimento e envio dos efluentes sanitários para uma estação de tratamento.

Os interceptores atravessarão uma área brejosa (afloramento do lençol freático) e um curso hídrico sem nome, sendo a intervenção em área brejosa abordada no parecer técnico referente ao processo de outorga de direito de uso de águas públicas nº 8739/2009, e a segunda tratada no parecer técnico referente ao processo nº 8740/2009.

O método empregado para implantação dos interceptores é o denominado cavalote, que consiste na abertura de valas no solo natural para a colocação dos tubos cerâmicos. Tal abertura de valas será realizada por meio de trator escavadeira.

Após a instalação dos tubos aplica-se lastro de concreto, visando a estabilização dos mesmos. A próxima etapa de instalação se resume ao recobrimento da vala, com o solo natural extraído do local.

Tendo em vista que os interceptores são compostos por manilhas cerâmicas com diâmetros variando entre 200 milímetros e 400 milímetros, serão abertas valas de 90 centímetros de largura, cuja profundidade varia entre 4,35 metros e 4,80 metros.

Os impactos potenciais aos recursos hídricos se referem ao aumento da turbidez e da quantidade de sólidos em suspensão. Contudo, tais impactos serão observados apenas durante as obras e portanto podem ser considerados de baixa magnitude, dispensando medidas mitigadoras.

As intervenções em recursos hídricos acima descritas foram contempladas nas Portarias de Outorga nºs 2233/2009 e 2234/2009.

## **7. RESERVA LEGAL**

A ETE será implantada em parte da Fazenda Segredo, possuindo reserva legal devidamente averbada na Matrícula 9.482, Folha 197 – livro 2 BF do Cartório de Registro de Imóveis.

Conforme informado pelo empreendedor, as intervenções para implantação do interceptor ocorrerão em área urbana, não havendo, portanto, necessidade de averbação de reserva legal.

## **8. INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA**

Foi apresentado pelo empreendedor requerimento para supressão de vegetação nativa com destoca em 6 ha e intervenção em 1,2488 de APP, ao longo do Córrego Mato Grosso, sem supressão de vegetação nativa, totalizando 7,2488 hectares de intervenção para o projeto de infra-estrutura.

Foi informado que o rendimento lenhoso será de pequena monta, 3,5 m<sup>3</sup>. Além disso, conforme informações do empreendedor, a lenha – que será proveniente da supressão na área da ETE – será utilizada para beneficiamento e comercialização.



### 8.1 Intervenção em APP

De acordo com o artigo 2º da Resolução CONAMA Nº 369/2006, o empreendimento é caracterizado como de utilidade pública, sendo portanto permitida a intervenção em área de preservação permanente.

Foi apresentado estudo de alternativa locacional acompanhado do documento de responsabilidade técnica atestando a viabilidade de locação do interceptor em faixa de preservação permanente do Córrego Mato Grosso.

Como compensação pela intervenção em área de preservação permanente, o empreendedor deverá recuperar uma área equivalente da APP afetada na mesma sub-bacia hidrográfica, preferencialmente na área diretamente afetada. Fica condicionado neste parecer que seja apresentada ao Núcleo de Compensação Ambiental NCA proposta de compensação por intervenção em APP.

## **9. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Foi relatada a possibilidade de ocorrência dos seguintes impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento:

### *Fase de Implantação*

- Compactação do solo devido ao trânsito das máquinas necessárias a implantação das obras do interceptor e da ETE.
- Aumento do tráfego de maquinário pesado na região.
- Emissão de ruídos e de poeira gerados a partir do funcionamento das máquinas, veículos e equipamentos.
- Geração de efluentes líquidos provenientes do canteiro de obras
- Geração de efluentes atmosféricos através da queima de combustível para funcionamento de máquinas e equipamentos.
- Geração de resíduos sólidos resultantes da preparação e da escavação do terreno; dos resíduos da construção; do volume de terra extraído para construção das lagoas de tratamento.
- Geração de resíduos sólidos domésticos.
- Aumento da turbidez a da quantidade de sólidos em suspensão nos recursos hídricos quando da implantação dos interceptores.

### *Fase de Operação*

- Geração de ruídos na operação das bombas de recalque nas estações elevatórias.
- Geração de resíduos sólidos retidos na grade e caixa areia e lodo proveniente do Reator Anaeróbio (UASB).
- Produção de gás metano (CH<sub>4</sub>) gerado no Reator Anaeróbio (UASB)
- Geração de maus odores no tratamento preliminar.

Consideram-se ainda como impactos negativos relevantes, não identificados pelo estudo apresentado, as condições de trabalho dos funcionários que ficam expostos às condições adversas como calor, gases e vapores, além de riscos de contaminação por organismos patogênicos através do contato com o esgoto.



### 9.3 Medidas mitigadoras

- Limitar o trânsito de veículos e máquinas na área ao extremamente necessário.
- Manutenção preventiva e corretiva das máquinas e equipamentos
- Umidificação das vias de circulação através de caminhões pipa para minimizar a produção de poeira.
- Destinação dos efluentes líquidos gerados no canteiro de obras às fossas sépticas.
- Como medida preventiva à contaminação por substâncias lubrificantes ou combustíveis, não deverá ser realizada a manutenção e/ou abastecimento de máquinas e equipamentos no local.
- Destinação do gás metano (CH4) a um queimador de gás.
- Reutilização dos Resíduos de Construção e Demolição – RCD, com função não-estrutural, minimizando o volume a ser descartado.
- Emprego do volume de escavação de terra no próprio empreendimento nas obras de aterro.
- Realizar coleta seletiva dos resíduos sólidos domésticos e destinação ao serviço municipal.
- Possibilidade de emprego do lodo como adubos orgânicos em atividades agrícolas tais como a silvicultura, jardinagem e recuperação de áreas degradadas após caracterização e viabilidade de uso assegurada.
- Aproveitar os acessos já existentes, dando preferência aos deslocamentos em nível.
- Executar projeto paisagístico e de arborização na área da ETE.
- Revestimento dos tanques de decantação com manta impermeável.
- Não suprimir nenhuma espécie de grande porte e/ou protegida por lei.
- Evitar processos erosivos no entorno do projeto.
- Promover o fechamento da valeta do interceptor tão logo seja instalada a tubulação, cuidando para que o material seja recolocado na sua ordem natural, de forma a facilitar a regeneração da vegetação na área de interferência, além de evitar depressões e/ou elevações após a consolidação do material ao longo do traçado.

### **10. CONTROLE PROCESSUAL**

Trata-se de requerimento de licença de instalação para as atividades enquadradas nos códigos E-03-05-0 e E-03-06-9, sendo que o empreendimento possui Licença Prévia nº 005/2007, concedida em 20/12/2007.

O presente processo foi formalizado em 24/04/2009, sendo juntada toda documentação listada no FOB.

Foi emitida certidão negativa de débito ambiental (fls. 263).

A Prefeitura efetuou o pagamento das custas processuais e emolumentos (fls. 12 e 13)

As publicações de concessão de LP (fls.102) e requerimento de LI foram devidamente juntadas aos autos (fls. 85 a 86).

As intervenções em recursos hídricos foram contempladas nas Portarias de Outorga nºs 2233/2009 e 2234/2009.

O requerimento para intervenção em área de preservação permanente foi analisado pela equipe técnica da SUPRAM CM, sendo sugerido o prazo de validade de 2 (dois)



anos, nos termos do art. 5º, parágrafo único da Portaria IEF nº 02, de 12 de janeiro de 2009.

Verifica-se que, conforme consulta no SIAM, o empreendimento não está inserido em área de Unidade de Conservação ou Zona de Amortecimento.

Em 08 de junho de 2009 foi realizada vistoria na área onde se pretende implantar a ETE (AF nº 013135/2009) e lavrado AI nº 009962/2009, em razão da Prefeitura ter cumprido as condicionantes fora do prazo estabelecido no COPAM.

Os estudos apresentados estão acompanhados das ARTs dos responsáveis anotados junto aos respectivos órgãos de classe dos profissionais.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do certificado de licenciamento ambiental a ser emitido.

Igualmente, em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

## **11. CONCLUSÃO**

Considerando a importância do tratamento de esgotos para a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município, a implementação das medidas mitigadoras e monitoramento, sugere-se a concessão da Licença de Instalação para interceptores, emissário, elevatórias, reversão de esgoto e para a Estação de Tratamento de Esgotos – ETE do município de Pompéu, mediante o atendimento das Condicionantes listadas no Anexo I, com prazo de validade de 2 (dois) anos.

Sugerimos, nos termos do art. 5º, parágrafo único da Portaria IEF nº 02, de 12 de janeiro de 2009, seja contemplada pelo Certificado de Licença Ambiental a autorização para intervenção em 7,2488 hectares com rendimento lenhoso estimado em 3,5 m<sup>3</sup>, sendo 1,2488 hectares localizados em área de preservação permanente, com o mesmo prazo de validade da licença de instalação (2 anos).



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: 6376/2007/002/2009		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgotos de Pompéu		
Atividade DN 74/04	Discriminação	Código
	Tratamento de esgoto sanitário	E-03-06-9
	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto	E-03-05-0
Município: Pompéu		
CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO		
ITEM	DESCRICAÇÃO	PRAZO
1	A implantação e operação das estruturas da ETE de Pompéu deverão obedecer às normas técnicas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. As medidas ambientais mitigadoras e de controle durante as obras deverão seguir as normas pertinentes do Ministério do Trabalho e demais órgãos.	Após a concessão desta licença
2	Apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente ao profissional habilitado para implantação do sistema de esgotamento sanitário.	Antes da implantação do empreendimento
3	Apresentar declaração das concessionárias locais quanto a disponibilidade dos seguintes serviços: abastecimento de água, energia elétrica e coleta de resíduos sólidos domésticos.	
4	Apresentar o plano de arborização e paisagismo da ETE com respectivas ART's. Os projetos deverão ser executados após avaliação do cronograma pela SUPRAM CM	30 dias após a concessão da licença
5	Cercar a faixa de APP da propriedade onde será implantada a ETE e promover a regeneração natural e enriquecimento florístico onde for necessário.	
6	Apresentar à Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF, proposta de compensação por intervenção em APP, a que se refere a Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	
7	Apresentar projeto e memorial descritivo para a proteção das margens do corpo receptor no ponto de lançamento final do efluente da ETE.	
8	Apresentar à Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF, proposta de compensação florestal por supressão de 6 hectares na área onde será implantada a ETE. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	
9	Relocar as unidades da ETE projetadas na cota de máxima cheia do córrego Mato Grosso ou apresentar alternativa técnica para evitar possíveis riscos de inundação e contaminação do lençol freático pela disposição de resíduos.	30 dias após a concessão desta licença ou, antes da implantação do empreendimento (o que ocorrer primeiro)
10	Detalhar o balanço de volume de solos e, caso haja necessidade de utilização de área de bota-fora e empréstimo, apresentar os locais que deverão preferencialmente estar situados em área antropizada e que não necessite de supressão vegetal. Caso contrário, o empreendedor deverá solicitar junto à SUPRAM CM, a autorização para intervenção ambiental.	



11	Proceder a retirada da camada orgânica do solo no decapeamento e realizar seu adequado armazenamento para uso posterior nas áreas de reabilitação. Caso possível, esta camada deverá ser utilizado imediatamente após o decapeamento, para diminuir a perda de viabilidade e vigor das sementes, plântulas e propágulos vegetativos presentes nele.	Durante a implantação do empreendimento
12	Enviar semestralmente relatório constando o monitoramento da qualidade das águas do córrego Mato Grosso em pontos à montante as obras de instalação do interceptor e à jusante às obras, para os parâmetros sólidos totais em suspensão e turbidez.	Durante a implantação de toda rede de interceptores
13	Executar campanha com a população do município visando erradicar o lançamento inadequado de lixo nos cursos d'água.	Até o início da operação da ETE
14	Implantar cortina arbórea - composta preferencialmente por espécies nativas - no entorno da área onde será implantada a ETE.	Antes da formalização da LO
15	Os locais de implantação das estradas de acesso e canteiro de obras deverão ser recompostos, quando do termo da implantação do projeto, com a finalidade de proteção superficial e enriquecimento do solo.	
16	Propor programa de monitoramento de efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas para o empreendimento, definindo em planta os pontos a serem monitorados na ETE e no corpo receptor. Para ambas as solicitações, deverão ser atendidos no mínimo, as unidades, parâmetros e freqüência das análises de acordo com Nota Técnica DIMOG NT – 002/2005, sintetizada no Anexo II.	Na formalização do processo de Licença de Operação
17	Executar uma campanha do programa de monitoramento sugerido no Anexo II para águas superficiais e águas subterrâneas, antes da implantação do empreendimento.	
18	Apresentar Programa de Capacitação Técnica para os funcionários responsáveis pela manutenção e operação da ETE de Pompéu. Este programa deverá prever curso(s) e treinamento(s) com as orientações voltadas para o correto funcionamento da ETE e de forma a resguardar a segurança e saúde dos funcionários. Este Programa deverá ser implementado antes do início de operação da ETE.	
19	Apresentar manual de operação da ETE de Pompéu.	
20	Designar o técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento do programa de monitoramento da ETE, apresentando a respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente à supervisão técnica do local.	



21	Caracterizar o lodo gerado no tratamento durante a operação da ETE e enviar, anualmente, os resultados juntamente com laudo técnico elaborado por profissional habilitado, acompanhado de respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.	Durante a operação do empreendimento
22	Apresentar estudo / projeto agronômico elaborado por profissional habilitado e encaminhar à SUPRAM CM para devida aprovação, caso se opte pela destinação do lodo gerado no tratamento à agricultura. O estudo / projeto deverá obedecer às orientações da Resolução CONAMA Nº 375/06, alterada pela Resolução Nº 380/06, que define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados.	
23	Apresentar o credenciamento junto ao órgão ambiental do(s) laboratório(s) a ser(em) contratados(s) para a realização de análises, em cumprimento ao disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 89, de 15 de setembro de 2005.	
24	Enviar semestralmente relatório constando a execução do monitoramento referido na condicionante 16.	
25	A operação da ETE deverá atender os critérios expostos no manual "Orientações Básicas para Operação de Estações de Tratamento de Esgoto - ETE" publicado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente. Uma cópia deste manual poderá ser obtida na sede da FEAM.	
26	O recebimento de efluentes industriais oriundos de empresas, entidades e órgãos está sujeito à aprovação do Órgão Ambiental mediante apresentação de estudo de viabilidade técnica-ambiental, incluindo verificação de capacidade de autodepuração do corpo hídrico receptor.	



## ANEXO II

### PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS, ÁGUAS SUPERFICIAIS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Fonte: Nota Técnica DIMOG NT – 002/2005

O programa de monitoramento de águas superficiais deve ser executado antes do início da instalação do empreendimento e os resultados encaminhados quando da formalização da Licença de Operação do sistema de tratamento. Juntamente com esses resultados, o empreendedor deverá encaminhar os seguintes documentos, conforme diretrizes da FEAM:

- Plano de amostragem para medições em efluentes;
- Plano de amostragem para medições em águas superficiais;
- Cópia do registro de ocorrências.

Recomenda-se a 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* recomenda-se 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.

Os resultados do programa de monitoramento deverão ser encaminhados ao SISEMA semestralmente e sua execução deverá atender as disposições contidas na Deliberação Normativa COPAM 89/2005.

Caso os resultados do monitoramento conduzido pelo empreendedor indiquem que os sistemas de tratamento são operados, continuamente, de maneira satisfatória, o programa de monitoramento pode ter a freqüência revista.

Quando qualquer parâmetro monitorado apresentar resultado em desconformidade com a legislação ambiental, o empreendedor deverá encaminhar um laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para a solução do problema. Em caso de suspeita ou verificação de comprometimento ambiental resultante da operação inadequada de sistemas de tratamento de esgoto, poderão ser solicitados ao empreendedor o aumento da freqüência e a inclusão de outros parâmetros de monitoramento.

Os **efluentes das ETEs** deverão ser monitorados de acordo com o programa apresentado na Tabela 2, a seguir:

**Tabela 2: Programa de monitoramento de efluentes da ETE**

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total <sup>(2)</sup>	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total <sup>(2)</sup>	mg/L Pb	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre dissolvido <sup>(2)</sup>	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO <sup>(1)</sup>	mg/L	Bimestral



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

DQO <sup>(1)</sup>	mg/L	Bimestral
<i>E. coli</i>	NMP	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis <sup>(1)</sup>	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal <sup>(1)</sup>	L/s	Bimestral
Zinco total <sup>(2)</sup>	mg/L Zn	Semestral

<sup>(1)</sup> parâmetro também monitorado no afluente.

<sup>(2)</sup> para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

Para verificação das condições sanitárias e ambientais dos **corpos de 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 3:

**Tabela 3: Programa de monitoramento hídrico**

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total <sup>(2)</sup>	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total <sup>(2)</sup>	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm <sup>3</sup> /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila a	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido <sup>(2)</sup>	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO	mg/L	Bimestral
DQO	mg/L	Bimestral
<i>E. coli</i>	UFC	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
pH	-	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral
Zinco total <sup>(2)</sup>	mg/L Zn	Semestral

<sup>(2)</sup> para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

Para verificação das condições ambientais das **águas subterrâneas** associado aos sistemas de tratamento de efluentes, deverá ser realizado a avaliação das condições físico-químicas e bacteriológicas de poços de monitoramento localizados a montante (pelo menos 1 poço) e a jusante (pelo menos dois poços) dos empreendimentos. O monitoramento das águas subterrâneas deverá ser realizado de acordo com o programa apresentado na Tabela 4.



**Tabela 4: Programa de monitoramento de águas subterrâneas**

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total <sup>(2)</sup>	mg/L Cd	Anual
Chumbo total <sup>(2)</sup>	mg/L Pb	Anual
Cobre dissolvido <sup>(2)</sup>	mg/L Cu	Anual
Condutividade elétrica	µS/cm	Anual
Cloreto total	mg/L Cl	Anual
E. coli	UFC	Anual
Nitrito	mg/L	Anual
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Anual
Nível de água	m	Anual
pH	-	Anual
Zinco total <sup>(2)</sup>	mg/L Zn	Anual

<sup>(2)</sup> para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários



**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD**  
**SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE**

**ANEXO III DO PARECER ÚNICO**

**AGENDA VERDE**

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO</b>			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	6376/2007/002/2009		<b>SUPRAM CM</b>
1.2 Integrado a processo de AAF	---	---	---
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF	---	---	---
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL</b>			
2.1 Nome:Prefeitura Municipal de Pompéu	2.2 CPF/CNPJ:18.296.681/0001-42		
2.3 Endereço:PÇ. Governador Valadares,12	2.4 Bairro:Centro		
2.5 Município:Pompéu	2.6 UF:MG	2.7 CEP:35640-000	
2.8 Telefone(s):(37)35231000	2.9 e-mail:planejamento@pompeu.mg.gov.br		
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</b>			
3.1 Nome:	3.2 CPF/CNPJ:		
3.3 Endereço:	3.4 Bairro:		
3.5 Município:	3.6 UF:	3.7 CEP:	
3.8 Telefone(s):	3.9 e-mail:		
<b>4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
4.1 Denominação: Fazenda Segredo	4.2 Área total (ha): 6,0		
4.3 Município/Distrito: Pompéu - MG	4.4 INCRA(CCIR):		
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 8.188	Livro: 2-AX	Folha: 21	Comarca:Pompéu
4.6 Nº registro da Posse no Cartório de Notas:	Livro:	Folha:	Comarca:
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6):	Datum:	
	Y(7):	Fuso:	
<b>5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL</b>			
5.1 Bacia hidrográfica:São Francisco			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Paraopeba			
5.3 Conforme o ZEE-MG, o imóvel está ( x ) não está ( ) inserido em área prioritária para conservação. (especificado no campo 12)			
5.4 Conforme Listas Oficiais, no imóvel foi observada a ocorrência de espécies da fauna: <b>raras</b> ( ), <b>endêmicas</b> ( ), <b>ameaçadas de extinção</b> ( ); da flora: <b>raras</b> ( ), <b>endêmicas</b> ( ), <b>ameaçadas de extinção</b> ( ) (especificado no campo 12).			
5.5 O imóvel se localiza ( ) não se localiza ( x ) em zona de amortecimento ou área de entorno de Unidade de Conservação. (especificado no campo 12).			
5.6 Conforme o Mapeamento e Inventário da Flora Nativa do Estado, <b>41,76 %</b> do município onde está inserido o imóvel apresenta-se recoberto por vegetação nativa.			
5.7 Conforme o ZEE-MG, qual o grau de vulnerabilidade natural para o empreendimento proposto? (especificado no campo 12)			
<b>5.8 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel</b>			<b>Area (ha)</b>
	5.8.1 Caatinga		---
	5.8.2 Cerrado		7,2488
	5.8.3 Mata Atlântica		---
	5.8.4 Ecótono(especificar):		---
	<b>5.8.5 Total</b>		7,2488
<b>5.9 Uso do solo do imóvel</b>			<b>Area (ha)</b>
5.9.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		---
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		---
5.9.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		---
	5.9.2.2 Pecuária		---
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		---
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		---
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		---
	5.9.2.6 Mineração		---
	5.9.2.7 Assentamento		---
	5.9.2.8 Infra-estrutura		---
	5.9.2.9 Outros		---
5.9.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo			----
<b>5.9.4 Total</b>			

<b>5.10 Regularização da Reserva Legal – RL</b>						
<b>5.10.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação</b>						
5.10.1.1 Área de RL desonerada(há):	5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração:					
5.10.1.3 Nome da UC:						
<b>5.10.2 Reserva Legal no imóvel matriz</b>						
	Coordenada plana (UTM)				Fisionomia	Área (ha)
	X(6)	Y(7)	Datum	Fuso		
5.10.2.1 Bloco único						
5.10.2.2 Fragmentada						
<b>5.10.2.3 Total</b>						
<b>5.10.3 Reserva Legal em imóvel receptor</b>						
5.10.3.1 Área da RL (ha):	5.10.3.2 Data da Averbação:					
5.10.3.3 Denominação do Imóvel receptor:						
5.10.3.4 Município:	5.10.3.5 Numero cadastro no INCRA:					
5.10.3.6 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:	Livro:	Folha:	Comarca:			
5.10.3.7 Bacia Hidrográfica:	5.10.3.8 Sub-bacia ou Microbacia:					
5.10.3.9 Bioma:	5.10.3.10 Fisionomia:					
5.10.3.11 Coordenada plana (UTM)	X(6):			Datum	Fuso	
	Y(7):					
<b>5.11 Área de Preservação Permanente (APP)</b>					<b>Área (ha)</b>	
5.11.1 APP com cobertura vegetal nativa						
5.11.2 APP com uso antrópico consolidado	ANTES da publicação da Lei Estadual nº 14.309/02		SEM alternativa técnica e locacional			
	APÓS publicação da Lei Estadual nº 14.309/02		COM alternativa técnica e locacional			
			SEM alternativa técnica e locacional			
<b>5.11.3 Total</b>						
5.11.4 Tipo de uso antrópico consolidado	Agrosilvipastoril					
	Outro(especificar)					
<b>6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>						
<b>6.1 Tipo de Intervenção</b>				<b>Quantidade</b>		<b>unid</b>
				<b>Requerida</b>	<b>Passível de Aprovação</b>	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	6,00	6,00	ha			
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca	---	---	ha			
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	---	---	ha			
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	1,2488	1,2488	ha			
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa	---	---	ha			
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso	---	---	ha			
6.1.7 Corte/aproveitamento de árvores isoladas, vivas ou mortas, em meio rural (especificado no item 12)	---	---	un			
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)	---	---	un			
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)	---	---	kg			
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa	---	---	ha			
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP	---	---	ha			
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro	---	---	ha		
	Relocação	---	---	ha		
	Recomposição	---	---	ha		
	Compensação	---	---	ha		
	Desoneração	---	---	ha		
<b>7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>						
<b>7.1 Bioma/Transição entre biomas</b>						<b>Área (ha)</b>
7.1.1 Caatinga						---
7.1.2 Cerrado						7,2488
7.1.3 Mata Atlântica						---
7.1.4 Ecótono (especificar)						---
<b>7.1.5 Total</b>						7,2488
<b>7.2 Fisionomia/Transição entre fisionomias</b>		<b>Vegetação</b>	<b>Vegetação Secundária</b>			

	Primária (ha)	Inicial (ha)	Médio (ha)	Avançado (ha)
7.2.1 Floresta ombrófila submontana				
7.2.2 Floresta ombrófila montana				
7.2.3 Floresta ombrófila alto montana				
7.2.4 Floresta estacional semidecidual submontana				
7.2.5 Floresta estacional semidecidual montana				
7.2.6 Floresta estacional decidual submontana				
7.2.7 Floresta estacional decidual montana				
7.2.8 Campo				
7.2.9 Campo rupestre				
7.2.10 Campo cerrado				
7.2.11 Cerrado				
7.2.12 Cerradão				
7.2.13 Vereda				
7.2.14 Ecótono (especificar)				
7.2.15 Outro (especificar)				

#### 8. COORDENADA PLANA DA ÁREA PASSIVEL DE APROVAÇÃO

8.1 Tipo de Intervenção	Datum	Fuso	Coordenada Plana (UTM)	
			X(6)	Y(7)
Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	SAD 69	23	499782	7875621
Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	SAD 69	23	497700	7874675

#### 9. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

9.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)
9.1.1 Agricultura	---	---
9.1.2 Pecuária	---	---
9.1.3 Silvicultura Eucalipto	---	---
9.1.4 Silvicultura Pinus	---	---
9.1.5 Silvicultura Outros	---	---
9.1.6 Mineração	---	---
9.1.7 Assentamento	---	---
9.1.8 Infra-estrutura	ETE e interceptor	7,2488
9.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa	---	---
9.1.10 Outro	---	---

#### 10. RESUMO DO INVENTÁRIO DA COBERTURA VEGETAL NATIVA

10.1 Variáveis	Classes Diamétricas (cm)						Média/ha
	5 a 10	10 a 15	15 a 20	20 a 25	25 a 30	Acima de 30	
Número de árvores/ha							
Área basal (m <sup>2</sup> /ha)							
Volume (m <sup>3</sup> /ha)							

#### 11. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSIVEL DE APROVAÇÃO

11.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
11.1.1 Lenha	Material lenhoso típico de cerrado e de pequeno diâmetro	3,5	m <sup>3</sup>
11.1.2 Carvão	---	---	---
11.1.3 Torete	---	---	---
11.1.4 Madeira em tora	---	---	---
11.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes	---	---	---
11.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes	---	---	---
11.1.7 Outros	---	---	---

#### 11.2 Especificações da Carvoaria, quando for o caso (dados fornecidos pelo responsável pela intervenção)

11.2.1 Número de fornos da Carvoaria:	11.2.2 Diâmetro(m):	11.2.3 Altura(m):
11.2.4 Ciclo de produção do forno ( tempo gasto para encher + carbonizar + esfriar + esvaziar):	.....(dias)	
11.2.5 Capacidade de produção por forno no ciclo de produção (mdc):		
11.2.6 Capacidade de produção mensal da Carvoaria (mdc):		

#### 12. ESPECIFICAÇÕES E ANÁLISE DOS PLANOS, ESTUDOS E INVENTÁRIO FLORESTAL APRESENTADOS

Inicialmente foi apresentado um Plano de Utilização Pretendida - PUP, contendo inventário florestal, estimativa de rendimento lenhoso e caracterização incompleta da área de intervenção., Posteriormente, o empreendedor protocolou novo PUP elaborado por um segundo responsável técnico, com retificações e acréscimo de informações. O parecer técnico foi baseado neste segundo material protocolado.
Foi apresentado estudo de alternativa locacional acompanhado do documento de responsabilidade técnica atestando a viabilidade de locação do interceptor em faixa de preservação permanente do Córrego Mato Grosso. O empreendedor enviou ofício à

SUPRAM CM informando que o rendimento lenhoso estimado proveniente da supressão na área onde será implantada a ETE será de 3,5 m<sup>3</sup>. Conforme informado, não haverá supressão de indivíduos arbóreos para a implantação do interceptor. Será executado projeto paisagístico na ETE, no entanto não foi proposta a implantação de cortina arbórea em seu redor. Por se tratar de intervenção inferior a 10 hectares, no segundo material protocolado não foi apresentado inventário florestal, conforme permitido pela Portaria IEF Nº172/2007. No formulário de requerimento para intervenção ambiental, foi informado que o produto e/ou subproduto oriundo da intervenção será utilizado para beneficiamento e comercialização.

A área onde se pretende implantar o empreendimento está inserida em zona de baixa prioridade para conservação, segundo consulta ao ZEE.

### 13. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS

O empreendimento está localizado no bioma Cerrado e em área de vulnerabilidade baixa, conforme consulta ao ZEE de Minas Gerais. Foi constatado que o empreendimento não está inserido em nenhuma Unidade de Conservação, ou áreas de amortecimento.

A ETE será implantada em uma área de 6 hectares da Fazenda Segredo. Cabe ressaltar que a propriedade possui reserva legal averbada. A área a ser diretamente afetada é caracterizada pela presença de pastagem com indivíduos arbóreos típicos de cerrado distribuídos de forma esparsa, tendo sido relatada a presença de *Eugenia dysenterica*, *Zeyeria digitalis* e *Qualea grandiflora*, nenhuma delas presente em lista de ameaça ou protegidas por lei.

Já o interceptor será implantado em um trecho de aproximadamente 3,5 km da margem esquerda do Córrego Mato Grosso, estando sua área de preservação permanente bastante antropizada, havendo predomínio de gramíneas associadas à indivíduos arbóreos típicos de cerrado e espécies exóticas. Exceção para o trecho de APP próximo ao escritório local do Instituto Estadual de Florestas, que apresenta um adensamento de indivíduos arbóreos nativos. Foi relatada a ocorrência de Mangueira, Jenipapo, Goiabeira, Amoreira, Pinus, Ingá, Sibipiruna, dentre outras. No entanto, foi informado pelo empreendedor que espécies arbóreas não serão afetadas pela implantação do interceptor, inclusive ele se compromete a alterar o traçado original do interceptor caso alguma árvore coincida com este traçado.

Por se tratar de empreendimento de utilidade pública, de acordo com o artigo 2º da Resolução CONAMA Nº 369/2006, a intervenção em área de preservação é permitida, desde que haja compensação em área equivalente de preservação permanente. Foram estabelecidas condicionantes referentes ao meio biótico no Parecer Único Nº255/2009.

### 14. RESPONSÁVEL (IS) PELO PARECER TÉCNICO (NOME, MATRÍCULA, ASSINATURA E CARIMBO)

Andréa Brandão Andrade  
MASP: 1149341-8

### 15. DATA DA VISTORIA

Vistoria realizada em 08/06/2009 – Auto de Fiscalização Nº13135/2009