



PARECER ÚNICO SUPRAM - ASF
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº. 0896391/2012

Licenciamento Ambiental Nº. 01672/2012/001/2012	LP+LI	DEFERIMENTO
Outorga Nº. 02060/2012	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR	DEFERIDA
APEF Nº. 00785/2012	SUPRESSÃO DE ÁRVORES ISOLADAS E INTERVENÇÃO EM APP	DEFERIDA

Empreendimento: Prefeitura Municipal de Arcos – ETE Arcos	
CNPJ: 18.306.662/0001-50	Município: Arcos

Unidade de Conservação: Não	Sub Bacia: Rio Preto
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-03-06-9	Tratamento de Esgoto Sanitário (Vazão média prevista em final de plano = 90,46 L/s)	3
E-03-05-0	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto (Vazão máxima prevista = 172,94 L/s)	3

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes:	Automonitoramento: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Marlon Batista da Costa	Registro de classe CREA MG-50744/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Lenitta Veloso Coutinho	Registro de classe CREA MG-129952/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Jean Patrick Rodrigues	Registro de classe CRBio 070658/04-D

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: S-ASF nº. 150/2012	DATA: 23/05/2012
---	------------------

Data: 06/11/2012

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Luana Pedrosa Pinto	MASP 1.269.544-1	
Daniela de Lima Ferreira	MASP 1.152.883-3	
Elisângela Pereira Leonardo	CREA 124845-D	
Sônia Maria Tavares de Melo	MASP 486.607-5 OAB/MG 82.047	

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte 35.500-036 – Divinópolis/MG – Tel. (37) 3229-2800	DATA: 06/11/2012 Página: 1/24
---------------------	---	----------------------------------



1. INTRODUÇÃO

O presente licenciamento refere-se à solicitação, pela Prefeitura Municipal de Arcos, da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Estação de Tratamento de Esgotos Sanitários denominada ETE Arcos, no Município de Arcos/MG.

Deve-se ressaltar que o município de Arcos já possui uma Estação de Tratamento de Esgoto em funcionamento, para a qual foi solicitado pela Prefeitura Municipal de Arcos, a Licença de Operação Corretiva (LOC) nesta SUPRAM-ASF, que atualmente está aguardando informações complementares para conclusão.

Conforme informado pelo empreendedor, após a concessão da LO da nova ETE a antiga será desativada. Em função do crescimento populacional, a área da ETE existente tornou-se parte da malha urbana com proximidade muito pequena em relação às casas vizinhas. Este fato, aliado à dependência climática da opção concebida (lagoas facultativas), tem trazido transtornos à municipalidade, por causa do “mau cheiro” inevitável, consolidando em situação de desconforto, além da eficiência do tratamento empreendido atualmente estar aquém das necessidades normativas, sobretudo quanto aos parâmetros microbiológicos.

De acordo com a DN COPAM 74/2004, que estabelece critérios para licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, a nova ETE Arcos é enquadrada em classe 3, por possuir uma vazão média de final de plano de 90,46 L/s. No RCA foi informado que a ETE terá capacidade máxima para tratar uma vazão de esgoto de 172,94 L/s.

A nova ETE Arcos será implantada na margem direita do Córrego dos Arcos, na Rodovia MG 170, km 59, sentido Arcos/Lagoa da Prata, e terá como objetivo a melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente, uma vez que a mesma realizará o tratamento de 95% do esgoto doméstico gerado no município de Arcos, evitando o lançamento *in natura* nos cursos d'água, principalmente no Córrego dos Arcos.

O plano diretor do sistema de esgotamento sanitário da cidade consiste na implantação de Unidade de apoio, Emissário de esgoto bruto, Tratamento preliminar, Linha de recalque EEEb, Estação elevatória de esgoto bruto, Bateria de lagoas anaeróbias 1 (composta por 4 lagoas), Bateria de lagoas anaeróbias 2 (composta por 4 lagoas), Leitões de secagem, Lagoa facultativa, Lagoa de polimento 1, Lagoa de polimento 2 e Emissário de esgoto tratado.

Ressalta-se que as intervenções relativas à implantação dos Emissários serão analisadas neste parecer, juntamente com a APEF N°00785/2012.

Uma vez que já possui ETE no município de Arcos, os interceptores já se encontram implantados.

De acordo com a declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Arcos, datada de 25/01/2012, o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação da ETE, estão em conformidade com as Leis e regulamento do Município.

Os estudos ambientais apresentados, Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), juntamente às informações complementares e vistoria de campo foram suficientes para subsidiar a análise do processo de regularização ambiental.



Os estudos ambientais protocolados, RCA/PCA, foram elaborados pela empresa Ferreira Costa Engenharia e Consultoria Ltda, com as respectivas ART's dos técnicos responsáveis.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área prevista para ser atendida pela nova ETE Arcos compreende a malha de ocupação urbana do município de Arcos.

A área total do terreno é de 242.567,63 m² e a área construída será de 159.958,59 m². Para o empreendimento serão necessários 4 funcionários fixos, 1 funcionário temporário e 1 funcionário terceirizado.

A distância da nova ETE em relação ao Distrito Industrial e ao bairro mais próximo são, respectivamente, 1,3 km e 2,1 km.

Os estudos apresentados determinaram as populações atendidas bem como vazões e cargas orgânicas contribuintes à nova ETE Arcos nas fases de etapalização do empreendimento, conforme **TABELA 1** a seguir:

TABELA 1 – DEMONSTRATIVO DE POPULAÇÃO ATENDIDA, CARGA ORGÂNICA AFLUENTE, VAZÃO E ETAPAS.

19. VAZÕES E CARGAS DE PROJETO (ETE)																
Item**	Ano	Pop. Atend (hab)	Vazão doméstica (L/s)			Vazã o infiltr ação (L/s)	Vazão industrial **** (L/s)	Vazã o choru me** * (L/s)	Vazão Total (L/s)			Carga Orgânica (Kg/dia) (X) DBO () DQO				
			Mín	Méd	Máx				Mín	Méd	Máx	Doméstica	Indus trial ****	Chorume ***	Total	
1	Início de plano	2012	34.861	27,64	55,28	99,50	10,40	-	-	32,84	65,68	123,72	2.008,80	-	-	2.008,80
4	Final de plano	2040	49.541	39,20	78,56	141,4	11,90	-	-	45,23	90,46	172,84	2.766,62	-	-	2.766,61

Segundo informado, no projeto da nova ETE Arcos não foram consideradas as vazões industriais no dimensionamento das unidades de tratamento, pois, o empreendimento não receberá esse tipo de efluente.

A nova ETE projetada será composta pelas seguintes unidades e fluxograma do processo:

- ✓ Rede emissária de esgoto bruto: Depois de coletados, todos os lançamentos serão conduzidos à ETE – Estação de Tratamento de Esgoto, por meio do emissário.
- ✓ Poços de Visita: A rede emissária será provida de poços de visita para propiciar a inspeção e a desobstrução da tubulação.
- ✓ Tratamento Preliminar: Composto de gradeamento e caixa de areia, terá por objetivo retirar do esgoto os sólidos grosseiros e partículas de areia.
- ✓ Lagoas Anaeróbias: Serão construídas 08 (oito) lagoas anaeróbias, impermeabilizadas. Estas lagoas possuem flexibilidade para trabalharem em série (4 + 4) ou em paralelo.
- ✓ Leito de Secagem: Serão implantados leitos de secagem do lodo a ser retirado das lagoas anaeróbias e de outros resíduos provenientes da limpeza superficial das lagoas facultativas e do tratamento preliminar.
- ✓ Lagoa Facultativa: Será construída uma lagoa facultativa para completar o tratamento orgânico.



- ✓ Lagoa de Maturação: Serão implantadas duas lagoas de maturação (polimento) para finalizar o tratamento orgânico e completar o tratamento de coliformes.
- ✓ Emissário Final: O emissário final será projetado para encaminhar o efluente tratado ao Córrego dos Arcos.
- ✓ Unidade de Apoio Administrativo: Na área do empreendimento será projetada uma edificação para apoio administrativo e operacional da unidade.
- ✓ Drenagem Pluvial: Será implantada drenagem pluvial em toda a área da ETE, conduzindo todo o fluxo a dissipadores.
- ✓ Paisagismo: Será realizado um projeto de paisagismo no sentido de harmonizar o empreendimento com a região vizinha bem como humanizar o ambiente interno à unidade.

O projeto prevê a intervenção em trechos da área de preservação do Córrego dos Arcos, ao longo de 4,4 km para implantação do emissário de esgoto bruto passando por dentro de aproximadamente 08 (oito) propriedades até chegar a Fazenda de Abssei Raimundo (Sr. Nonô) a qual a Prefeitura Municipal de Arcos realizou um processo de desapropriação amigável, com anuência dos proprietários para implantação da nova ETE da cidade e 0,1185 km para implantação do emissário de esgoto tratado na própria área do empreendimento.

Conforme estudos apresentados, a área da nova ETE não está localizada em área passível de inundação e as unidades de tratamento e caçambas de disposição de resíduos sólidos serão locadas acima da cota máxima de cheia do Córrego dos Arcos (674 m).

O projeto final da nova ETE Arcos, desenvolvido pela Ferreira Costa Engenharia e Consultoria Ltda, previu sua implantação em uma única etapa:

- Implantação com capacidade para início de plano de 65,68 L/s e final de plano 90,46 L/s,

O tratamento do esgoto, segundo estudos, tem eficiência prevista quanto à remoção de matéria orgânica de DBO de 93,04%.

2.1.1. Estudo de Autodepuração

Para lançamento final do efluente líquido tratado foi apresentado estudo de autodepuração do Córrego dos Arcos para a verificação da capacidade de assimilação deste efluente pelo corpo receptor.

Adotou-se para a vazão $Q_{7,10}$ do Córrego dos Arcos – corpo receptor do efluente tratado – o valor 117,14 L/s, resultante do produto da descarga específica 3,00 L/s.km² (Deflúvios Superficiais do Estado de Minas Gerais, Hidrossistemas/COPASA MG) pela área da bacia hidrográfica no ponto de lançamento (42,87 km²).

Quadro de vazão mínima do corpo receptor conforme “Deflúvios Superficiais no Estado de Minas Gerais”, de autoria da COPASA/Hidrossistemas:

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte 35.500-036 – Divinópolis/MG – Tel. (37) 3229-2800	DATA: 06/11/2012 Página: 4/24
---------------------	---	----------------------------------



Vazão Mínima do Corpo Receptor ($Q_{7,10}$)

Dados	Bacia (km ²)	L/s.km ²	$Q_{7,10}$ (L/s)
Córrego dos Arcos – Exutório 1 - ETE	30,20	3,0	82,52
Córrego dos Arcos – Exutório 2 – Córrego da Lajinha	35,15	3,0	96,04
Córrego dos Arcos – Exutório 3 – Córrego Faz. Cachoeirinha	38,78	3,0	105,96
Córrego dos Arcos – Exutório da Nova ETE	42,29	3,0	117,14
Córrego dos Arcos – Exutório 4 – Córrego da Raiz	72,22	3,0	197,33
Córrego dos Arcos – Exutório 5 – Córrego Faz. Água Santa	78,99	3,0	215,83
Córrego dos Arcos – Exutório 6 – Córrego da Água Santa	91,12	3,0	249,24
Córrego dos Arcos – Exutório 7 – Córrego da Boa Vista	115,63	3,0	315,94
Córrego dos Arcos – Exutório 8 – Rio Preto	143,80	3,0	392,91

As vazões médias de esgotos são 65,68 L/s e 90,46 L/s para 2012 e 2040, respectivamente.

Segundo estudos apresentados, a estimativa da quantidade de esgoto foi feita em função de medições da COPASA, concessionária local responsável pelo abastecimento de água da cidade. Aplicando-se coeficiente de retorno de 80%, a estas medições, apura-se o volume de esgoto gerado atualmente, que dividido pela população atendida dá origem a contribuição per capita de geração de esgotos (Q_u).

Deste modo o (Q_u) encontrado foi de 137 L/hab.dia, de acordo com o estudo.

As concentrações de carga orgânica de DBO e DQO esperadas no final de plano, são nos valores de 354 mgDBO/L e 762 mgDQO/L, respectivamente, estabelecendo uma relação DBO/DQO igual a 2,15.

Considerando-se a vazão média de projeto (Q_{med}), calcula-se a carga poluidora (F_0) no efluente a ser tratado. Desta forma, as cargas orgânicas diárias em final de plano serão de 2.708,97 kgDBO/L e 5.824,29 kgDQO/L.

Conforme estudos, a concentração de DBO no corpo receptor a ser usada será estimada, em 1,0 mgDBO/L, valor razoável para corpos d'água como o Córrego dos Arcos.

Para o lançamento do efluente tratado a DN Conjunta COPAM/CERH-MG nº01/2008 estabelece DBO máxima de 60mg/L. Para sistemas municipais, como o caso em pauta, pode-se extrapolar esse limite desde que a eficiência de tratamento, neste parâmetro, seja superior a 70%.

Para atender ao padrão de qualidade classe 2, a DBO da mistura das águas do Córrego dos Arcos com o efluente da ETE, deverá ser menor que 5,0 mg/L.

Conforme os cálculos do estudo de auto-depuração, a concentração de DBO no efluente tratado é de 10,2 mg/L.

A concentração de OD no Córrego dos Arcos, conforme estudos apresentados é de 6,69 mg/L, ou seja, dentro dos parâmetros estabelecidos pela DN 01/2008.



As análises apresentadas consideram a soma da DBO particulada com a DBO solúvel. No caso em pauta, a DBO particulada não deverá exercer demanda significativa no Córrego dos Arcos. Este manancial, essencialmente lótico, possui velocidade significativa de suas águas, fato que vai assegurar a qualidade ao córrego e à biota aquática.

Deve-se ressaltar que será uma filtração simples, através de leito granular colocado na parte final da lagoa de polimento. Esta filtração poderá trazer benefícios ao efluente tratado que dispensem tratamento complementar.

“Com base nos resultados obtidos, conclui-se:

- Com o tratamento dos esgotos, por meio de lagoas anaeróbias, os valores de OD são superiores a 5 mg/L, atendendo ao padrão previsto na DN COPAM/CERH-MG Nº 1/2008 e Resolução CONAMA 357/2005 para curso d'água Classe 2.*
- Os teores de DBO no corpo receptor são superiores a 5mg/L, porém aceitáveis com base no artigo 10, parágrafo 1º da referida DN. “Art. 10. Os valores máximos estabelecidos para os parâmetros relacionados em cada uma das classes de enquadramento deverão ser obedecidos nas condições de vazão de referência. § 1º 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”.*

O empreendimento realizou este estudo para a ETE já existente, portanto ele será condicionado a apresentar um novo estudo de auto-depuração para comprovar a capacidade de assimilação do efluente tratado no Córrego dos Arcos.

A princípio, será aceita tal situação até que seja realizado o automonitoramento do efluente e curso d'água e, a partir dos dados levantados, seja solicitada alguma adequação, se for o caso.

2.1.2. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados na ETE Arcos – material gradeado (sólidos grosseiros), o peneirado (sólidos suspensos de pequena dimensão), as partículas de areia e o lodo desidratado – serão dispostos adequadamente em caçambas específicas para este fim, que devem permanecer próximas a área de descarte do lodo seco. As caçambas também serão utilizadas para o descarte dos sólidos grosseiros e areia, gerados na fase de tratamento preliminar. As caçambas permanecerão na área de armazenamento, cobertas, até que estejam com volume suficiente para seu transporte até o destino final.

O transporte dos resíduos será feito através de caminhões de caçamba estacionária cobertos com lona, devendo ser executado em horário de menor volume de tráfego.

Os resíduos similares aos domiciliares gerados na unidade de apoio, assim como na fase de instalação, deverão ser coletados pela Prefeitura Municipal de Arcos com destinação correta, através de coleta seletiva.



Os resíduos orgânicos serão encaminhados à compostagem do aterro sanitário de Arcos e os inorgânicos deverão ser reutilizados ou reciclados, por iniciativa própria ou através da ARA – Associação de Recicladores de Arcos.

Para a área de disposição de resíduos deverá ser respeitada tanto a cota máxima de cheia e o lençol freático no seu nível mais alto (período chuvoso).

2.1.3. Administração

Na área do empreendimento será projetada uma edificação para apoio administrativo e operacional da unidade.

Todo o efluente líquido proveniente da administração será encaminhado ao tratamento preliminar da nova ETE Arcos, adentrando ao processo de tratamento.

2.1.4. Abastecimento de Água

A área da nova ETE Arcos será alimentada por um poço tubular o qual já possui autorização para perfuração através do processo nº02060/2012. Ressalta-se que o empreendedor será condicionado a providenciar a outorga de direito de uso de recursos hídricos na SUPRAM-ASF, instruído por profissional habilitado.

Para a fase de instalação do empreendimento, foi informado pelo empreendedor que será utilizado caminhão-pipa fornecido pela própria Prefeitura Municipal de Arcos. E para consumo humano será utilizado galões de água mineral.

2.1.5. Terraplanagem

Nos serviços de movimento de terra e terraplanagem envolvendo as operações de corte e escavações das lagoas não haverá necessidade de disposição em áreas de empréstimos, uma vez que a terra será doada a obras civis da cidade de Arcos. O transporte será realizado imediatamente por meio de caminhões basculantes da própria prefeitura até o destino final.

2.1.6 Leitos de Secagem

O projeto em questão possui a necessidade de prever a destinação final do lodo das LA's e dos resíduos de limpeza das outras unidades. Assim serão implantados 04 (quatro) leitos de secagem, com o objetivo de desaguar os resíduos, permitindo transporte e destinação final adequada.

Para dimensionamento dos leitos de secagem foram adotados os seguintes critérios:

Parâmetros de Dimensionamento dos Leitos de Secagem	
PARÂMETRO	VALOR
Quantidade de descartes (Q_d)	< 20
Taxa de aplicação de sólidos ($T_{sólidos}$)	12,5 a 30 kgSST/m ²



Os leitos de secagem projetados possuem dimensões de 13,0x6,5 m e deverão conduzir o percolado às lagoas facultativas.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

2.2.1. Delimitação da Área de Influência

A área de influência direta (AID) é determinada pela abrangência dos recursos naturais diretamente afetados pela implantação do empreendimento. Já a área de influência indireta (AII) é determinada como sendo a região que sofrerá impactos indiretos decorrentes e associados, sob a forma de interferência nas suas inter-relações ecológicas, sociais e econômicas, sobre as características anteriores à implantação do empreendimento.

Avaliando a natureza do empreendimento e o grau de antropização da região onde será instalado, e, ainda, que parte considerável dos impactos negativos é restrita às obras civis inerentes ao tipo de empreendimento, foram feitas restrições às delimitações das áreas de impacto indireto, efetiva ou potencialmente atingidas. Sendo assim, a AID foi definida como a área efetiva de implantação da nova ETE Arcos, compreendendo também a área de leito de secagem.

A natureza do empreendimento – estação de tratamento de esgotos –, contudo, traz agregada a si o enorme benefício à qualidade de vida da população residente na malha urbana de Arcos e das comunidades atendidas pelo empreendimento. Dentre os principais efeitos resultantes da implantação da ETE Arcos, destaca-se a melhoria da qualidade das águas do curso-d'água Córrego dos Arcos, hoje receptores de toda sorte de lançamentos gerados ao longo de toda a cidade.

Tal melhoria propicia melhor qualidade de vida à população de seu entorno, pela minimização da emissão de odores e da proliferação de doenças de veiculação hídrica, além de proporcionar um ambiente mais favorável ao desenvolvimento das atividades comunitárias.

A delimitação da área de influência indireta (AII) do empreendimento foi orientada a partir de seu principal impacto positivo, que consiste da remoção de significativa parcela da carga orgânica afluente ao corpo receptor – Córrego dos Arcos.

Assim, a área de influência indireta (AII) do empreendimento foi estabelecida como a área da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, que recebe o afluente do Córrego dos Arcos.

2.2.2. Qualidade Ambiental da Área de Influência

Na bacia do Córrego dos Arcos predomina o uso do curso-d'água como corpo receptor de toda sorte de lançamentos de efluente tratado.

Ressalva-se que a maior parcela de contribuição para tal uso advém dos esgotos sanitários da malha urbana de Arcos, que conta com aproximadamente 44.347 habitantes, segundo estudos apresentados.

A montante da área de implantação da nova ETE Arcos destaca-se o lançamento de efluente tratado da ETE já existente na cidade de Arcos.

A jusante da área de implantação do empreendimento encontra-se os Córregos dos Arcos e Córrego da Boa Vista. As águas do Córrego dos Arcos são utilizadas apenas para o



lançamento do efluente tratado da ETE já instalada. Já no Córrego da Boa Vista, os principais usos são a dessedentação de animais e irrigação de pequenas lavouras.

O corpo receptor, Córrego dos Arcos, não apresenta quaisquer barramentos a jusante do ponto de lançamento dos efluentes tratados da ETE Arcos.

2.2.3 Estudos geotécnicos da área diretamente afetada

Segundo estudos apresentados, esta região é marcada por grandes falhas longitudinais submeridianas, ativas durante a sedimentação, que representam antigas linhas de fraqueza do embasamento reativadas durante o Ciclo Brasileiro. Com relação à possibilidade de ocorrência de falhas, coloca-se, que no contexto localizado, não há evidências de tais ocorrências.

As evidências de domínio notoriamente calcário não pressupõem características de solubilidade da sucessão pelito-carbonatada. Em teste com solução ácida não foram detectadas atividades de solubilidade. Tal fato explica-se pela remoção da fração solúvel ocasionada pela percolação ao longo de milhões de anos. Se presentes, em domínios não detectados, afirma-se que, não havendo aberturas físicas para assegurar a percolação não se justifica a preocupação com a solubilização posta.

2.2.4 Declividade/Topografia

A declividade do terreno, no local onde foi projetada a nova ETE, é levemente inclinada, sendo, portanto, possível executar o projeto em questão. A declividade média do terreno é de 9,7%.

2.2.5 Formas do Relevo

As formas de relevo indicam o estágio de evolução do terreno. Assim as formas mais amplas e de baixa declividade são indicativas de condições mais evoluídas, portanto mais estáveis, com perfil de alteração mais profundo, sendo mais indicadas à retenção de contaminantes.

Como a região possui uma declividade relativamente baixa, poder-se-ia classificá-lo como desfavorável à implantação da ETE, no que diz respeito a este quesito. No entanto, no arcabouço geológico local, percebe-se alta profundidade de solo de boa qualidade, sendo este um dos mais apropriados.

2.2.6 Profundidade do Substrato Rochoso

Uma profundidade adequada da superfície do terreno ao substrato rochoso pode significar proteção contra contaminações do lençol subterrâneo. Na área em questão, pelas características topográficas e geológicas locais, é de se esperar profundidade do substrato significativa, fato que concede segurança em relação a este projeto.

2.2.7 Perfis de Alteração

Esse parâmetro está associado à alteração da rocha.

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte 35.500-036 – Divinópolis/MG – Tel. (37) 3229-2800	DATA: 06/11/2012 Página: 9/24
---------------------	---	----------------------------------



Sendo verificada a formação de um perfil homogêneo do terreno, pode-se esperar a ocorrência de descontinuidade basal, ocasionando a geração de caminhos preferenciais de percolação. No entanto, nestes casos, possivelmente serão observadas espessuras elevadas, homogeneidade e alto conteúdo de argila, favorecendo a retenção de contaminantes, fator este favorável para a implantação deste empreendimento.

2.2.8 Movimentos de Massa e Erodibilidade

Áreas destinadas a tratamento de esgotos não devem apresentar movimentos de massa (creep, cicatrizes, escorregamentos planares, escorregamentos circulares, queda de blocos, etc.). Estas áreas também não podem ser susceptíveis a erosão laminar e linear (sulcos, ravinhas e voçorocas).

Na área da implantação da ETE não existem sinais significativos de movimentação de massa e erodibilidade.

2.2.9 Subsidência

Esse atributo avalia o meio quanto à ocorrência de afundamentos da superfície do terreno em relação à circunvizinhança. Tais feições são prejudiciais à estabilidade da ETE, podendo implicar em rompimento de infra-estruturas fundamentais da obra.

O terreno em questão não possui tais evidências ou potencial para tais ocorrências.

2.2.10 Condições de Drenabilidade

A drenabilidade do terreno significa a capacidade que o mesmo possui para que ocorra o escoamento livre das águas (sem bombeamento), considerando somente a permeabilidade, a profundidade do terreno e a profundidade do nível das águas (Zuquette, 1987). Este atributo está relacionado com as condições de disciplinamento das águas superficiais, de modo a desviá-las do local previsto para instalação das obras.

As condições subsuperficiais (abaixo da camada de impermeabilização basal da obra) são importantes, pois podem significar elevações excepcionais do nível freático com possibilidades de adentrar a área do empreendimento.

As formas do relevo do terreno onde será implantado o empreendimento são indiferentes à drenabilidade superficial por conta de sua forma plana. Contudo, com a implantação da terraplanagem projetada, se conformará condição satisfatória de implantação da drenagem superficial.

Quanto à drenabilidade subsuperficial, verifica-se que na parte onde se implantará as lagoas há distanciamento adequado do lençol freático.

2.2.11 Profundidade do Nível D'água

Devido à topografia da área onde será instalada a ETE, comprovou-se que a presença do lençol freático esteja superior a 05 metros.



2.2.12 Qualidade da Água do Corpo Receptor

O corpo receptor da ETE Arcos, objeto do empreendimento do presente processo de licenciamento ambiental, é o Córrego dos Arcos, afluente do rio Preto que é tributário da bacia hidrográfica do rio São Francisco. Segundo a classificação do IGAM, também adotada pela ANA (Agência Nacional de Águas), a bacia do rio São Francisco corresponde à Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) SF04.

De acordo com o *Relatório de Monitoramento das Águas Superficiais da Bacia do Rio São Francisco em 2010*, do IGAM, o IQA (Índice de Qualidade das Águas) do rio Preto a jusante da localidade Ilha de Baixo até a confluência com o rio São Francisco, município de Arcos apresentou-se “Médio” ($50 < IQA \leq 70$) no quarto trimestre de 2010 e contaminação por tóxicos “Baixo” (vide quadro abaixo).



2.3. CARACTERIZAÇÃO SEGUNDO O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO MG

A caracterização da área do empreendimento e de seu entorno foi realizada a partir dos elementos disponibilizados no Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE), sendo utilizados os dados de entrada no sistema:

- Município: Arcos
- Coordenadas (UTM / SAD 69): X = 442.769 e Y = 7.761.998
- Raio: 300 metros



2.3.1. Zona de Desenvolvimento

A análise no ZEE indicou a classificação da área de entorno do empreendimento como Zona Ecológica Econômica 2 em 100% da área, compatível com a implantação e operação do empreendimento:

“[...] São áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos sócio-ambientais. São caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional e de serem facilmente estimuladas para alavancar o desenvolvimento sustentável local. Nessa zona, os locais são menos vulneráveis ambientalmente, os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de impactos. [...]”

2.3.2. Vulnerabilidade Natural

A vulnerabilidade natural é entendida como a incapacidade de uma área resistir e/ou recuperar-se, após sofrer impactos decorrentes de atividades antrópicas consideradas normais. A classificação do ZEE para a área do empreendimento resultou em alta.

Dentre as componentes da vulnerabilidade natural, destacam-se:

- Integridade da Flora

Esta componente representa as áreas que guardam certa integridade ecológica e que, portanto, são mais vulneráveis à ação do homem. Para sua obtenção, o ZEE considera: a heterogeneidade de fitofisionomias; o grau de conservação da vegetação nativa; a relevância regional de determinada fitofisionomia; e as áreas prioritárias para conservação da flora.

Os resultados do ZEE apontam uma classificação geral da área na Integridade da Flora como “Baixa”, representando a inexistência de áreas com integridade florística significativa.

- Integridade da Fauna

Esta componente resulta da sobreposição de indicadores de áreas prioritárias para conservação dos diferentes grupos faunísticos (ictiofauna, mastofauna, avifauna, herpetofauna e invertebrados) com base na riqueza estimada, ocorrência de espécies endêmicas, ameaçadas de extinção entre outras variáveis operacionais.

Os resultados do ZEE apontam uma classificação geral da área na Integridade da Fauna como “Muito alta”, resultantes da decomposição dos grupos da herpetofauna (“Baixa”); avifauna (“Muito alta”); mastofauna (“Baixa”); ictiofauna (“Baixa”), e invertebrados (“Muito alta”).

Deste modo, destaca-se como benefício associado ao empreendimento a revegetação da área de sua implantação, auxiliando na atração e na manutenção de espécies da fauna ao local.

- Vulnerabilidade dos solos à erosão

Na análise do ZEE, a vulnerabilidade à erosão é determinada combinando-se o risco potencial de erosão, a intensidade das chuvas e a exposição do solo ao impacto direto das gotas de chuva avaliada através da cobertura vegetal.

Os resultados do ZEE apontam uma classificação “Baixa” para 100% da área.



- Susceptibilidade geológica à contaminação das águas subterrâneas

Esta componente corresponde à susceptibilidade de contaminação da água subterrânea por substâncias tóxicas que podem atingir o aquífero, principalmente pelo processo de lixiviação. Na análise do ZEE, é obtida com base na combinação qualitativa de fatores como: características litológicas; falhas geológicas; profundidade modal do aquífero; e condutividade elétrica da água subterrânea, além da presença de metais pesados em concentrações elevadas. Os resultados do ZEE apontam a classificação “Alta” para toda a área.

2.3.3 Conclusão

Os resultados da caracterização ecológica econômica da área de implantação do empreendimento apontam sua adequabilidade ao ambiente em contexto. Destacam-se os benefícios associados à atração e manutenção da fauna, em especial a avifauna, decorrente da revegetação que integra o projeto do empreendimento, e os baixos impactos associados à caracterização de integridade da flora.

2.4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

Foram apresentadas alternativas locais para implantação da ETE. A escolha da área para Estação de Tratamento de Esgoto, prioritariamente, se dão ao longo do corpo receptor do efluente tratado, pois as redes interceptoras de esgoto são feitas, no percurso de faixas marginais aos córregos. O município de Arcos não foge a esta regra. Por tal razão a escolha locacional se ateu a terrenos marginais do Córrego dos Arcos.

Inicialmente a escolha se deu por incursões às áreas à jusante da ETE atual. Foi percorrido todo o trecho do Córrego dos Arcos, compreendido entre a ETE atual e a travessia da Rodovia MG-170, sentido Arcos-Lagoa da Prata.

Foram selecionadas áreas cujas características atendem aos pré-requisitos abaixo:

- ✓ **Topografia** que permita a inserção de uma ETE a custos compatíveis com o empreendimento;
- ✓ **Distanciamento mínimo** a 2 km da aglomeração urbana mais próxima e 1 km do Distrito Industrial. Tomou-se como aglomeração urbana mais próxima a casa existente na região do Campo de Futebol, por acreditar que até este ponto há predominância de pequenas chácaras e de lotes urbanos. As coordenadas de referência são 443.670 m E e 7.760.040 m S. Tomou-se como coordenadas de referência do Distrito Industrial o ponto relativo ao Galpão da Frigofer, de coordenadas 442.700 m E e 7.760.710 m S;
- ✓ **Distanciamento máximo** de 5 km em relação à ETE existente, medidos ao longo do Córrego dos Arcos, para evitar-se a construção de emissário muito extenso. Tomou-se como referência o PV By-Pass, de entrada do Tratamento Preliminar existente. A partir deste efetuou-se caminhamento, nos limites da APP, até as áreas de interesse;
- ✓ **Pedologia** firme, que possa justificar a terraplanagem e a construção das unidades e edificações;
- ✓ **Áreas** não alagáveis, que possam significar proteção em relação aos problemas decorrentes de fortes chuvas;
- ✓ **Margem esquerda** preferencial, para evitar travessias de tubulações no Córrego dos Arcos;
- ✓ **Disponibilidades de áreas** entre 15 e 30 ha.



A área escolhida tomou-se como referência as coordenadas aproximadas 443.030E e 7.762.010S da sede da propriedade.

Trata-se de uma área com topografia de inclinação plana moderada, semelhante à anterior. As distâncias em relação ao Distrito Industrial e ao Bairro mais próximo, respectivamente, são 1,3 km e 2,1 km.

Esta área apresenta pontos positivos e negativos em situação mediana em relação às demais áreas apresentadas, razão pela qual se atribui a ela prioridade de escolha.

2.4.1. Vistorias Realizadas

A equipe da SUPRAM-ASF vistoriou a área proposta para implantação da ETE em 23/05/2012 conforme relatórios de vistoria transcritos a seguir:

a) Vistoria na área da ETE – RV S-ASF 150/2012 – Data: 23/05/2012:

“Em vistoria realizada na área para implantação da futura ETE do município de Arcos, com início às 13 horas, foi informado e/ou constatado que:

- *A área para implantação da nova ETE é localizada em zona rural vizinha ao futuro Centro Industrial do município;*
- *O terreno possui relevo de inclinação suave e as lagoas serão instaladas obedecendo o caimento do terreno de forma a diminuir a necessidade de corte e aterro;*
- *A área é coberta de pastagem braquiária com presença de alguns indivíduos arbóreos como sucupira, entre outros;*
- *Segundo informado não haverá bota-fora e a terra retirada do local será doada para aterros no município de Arcos.*
- *Será necessária a supressão de vegetação para a instalação das estruturas da ETE;*
- *Após o tratamento, os efluentes serão lançados no Córrego dos Arcos e no ponto de lançamento há um talude de aproximadamente 6m de altura. A APP deste Córrego encontra-se em estágio médio de regeneração e há acesso de animais nesta APP;*
- *Conforme estudos apresentados a vazão média prevista em final de plano será para o tratamento de 90,46 L/s.*



2.4.2 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

ATIVIDADE	2011	2012	2013	2014	2015-2040
Projetos Aprovações e Licenciamento Ambiental	■	■			
Construção da ETE		■	■	■	
Planos de Controle e Mitigação na Fase de Instalação		■	■	■	
Partida da ETE				■	
Planos de Controle e Mitigação na Fase De Operação					■
Monitoramento					■

2.5. RESERVA LEGAL, APEF E INTERVENÇÃO EM APP

2.5.1. Reserva Legal

Conforme Lei 12.651/2012, artigo 12: “Os empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto não estão sujeitos a constituição de Reserva Legal.”

Portanto, o empreendimento em questão enquadra-se conforme Lei supracitada.

2.5.2. Supressão de árvores isoladas e Intervenção em APP

No FCE, o empreendedor declara que o empreendimento não demandará supressão de vegetação nativa e intervenção em APP para implantação da nova ETE.

Porém, foi retificado pelo empreendedor e posteriormente verificado em vistoria que haverá intervenção em APP e supressão de árvores isoladas para instalação da nova ETE.

Diante disso, foi gerado o processo administrativo de Autorização para Exploração Florestal nº. 00785/2012. Para instrução deste processo, a Prefeitura Municipal de Arcos protocolizou o Plano de Utilização Pretendida elaborado pela empresa Ecosystem Tecnologia Ambiental e Estudos de alternativas técnicas para intervenção em APP elaborados pela empresa Ferreira Costa Engenharia e Consultoria Ltda.

Para o processo de APEF nº00785/2012, a Empresa requer corte de árvores isoladas, totalizando 67 indivíduos para implantação das estruturas da ETE e intervenção em APP **com** supressão de vegetação nativa em uma área de 0,02458 hectares além da intervenção em APP **sem** supressão de vegetação nativa em uma área de 0,5065 hectares, totalizando 0,531177 hectares.

O corte de árvores isoladas será na propriedade em questão, que se caracteriza por bioma Cerrado, com fisionomia de pastagem em estágio inicial de regeneração e árvores esparsas. Os indivíduos levantados através do PUP apresentado são: 06



Sthryphnodendron adstringens (Barbatimão), 52 *Pterodon emarginatus* (Sucupira), 05 *Mangifera indica* (mangueira) e 04 *Citrus sinensis* (laranjeira), totalizando 67 indivíduos.

O volume total dos 67 indivíduos mostra uma média de 2,9027 m³ de madeira por há, totalizando 49,7817 m³ para toda a área. O rendimento lenhoso será utilizado para fazer estaca e logo após será doado para produtores rurais.

As espécies presentes na área de preservação permanente que serão suprimidas são das espécies *Mangifera indica* (Manga), *Citrus sinensis* (Laranjeiras) e *Pterodon emarginatus* (Sucupira). Ressalta-se que não serão suprimidas árvores protegidas por Lei. As espécies protegidas encontradas na área são *Myracrodouon urundeuva* (Aroeira) e *Dalbergia nigra* (Jacarandá-da-Bahia).

O volume total dos indivíduos que serão suprimidos na área de preservação permanente mostra uma média de 8,06 m³. O rendimento lenhoso será utilizado para fazer estaca e logo após será doado para produtores rurais.

A rede emissária de esgoto bruto foi projetada do PV "By-Pass", da entrada do Tratamento Preliminar da ETE já existente na cidade de Arcos, até a entrada da nova ETE, na área selecionada. A topografia levantada indicou possibilidade de executar a Rede Emissária até a área selecionada por gravidade, com inclinação média de 0,358%.

Considerando-se a vazão máxima de 110,09L/s, em pontos de inclinação igual a 0,5%, e lâmina de escoamento inferior a ¾, terá, com folga, o diâmetro necessário de 450 mm, para tubulação em concreto, segundo estudos apresentados.

O lançamento final dos efluentes tratados será realizado no Córrego dos Arcos. Assim, foi projetado o emissário final até o ponto em questão.

Quando da execução do desmate/intervenções, ressaltamos a importância de realizá-lo de forma restrita às áreas de implantação das estruturas da obra, em vistas a manter resquícios de vegetação que possam contribuir no processo de reconstituição da vegetação natural da APP. Destaca-se aqui, a necessidade de buscar a evolução da condição florestal das áreas de APP's ocorrentes na área do imóvel.

Ressaltamos que as áreas reconhecidas como protegidas – APP – não podem sofrer intervenções frente à implantação do empreendimento, com exceção da já autorizadas.

2.6. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A área da ETE Arcos será alimentada por um poço tubular o qual já possui autorização para perfuração através do processo nº02060/2012. Ressalta-se que deverá ser providenciada a outorga de direito de uso de recursos hídricos nesta SUPRAM-ASF, instruído por profissional habilitado, na formalização da LO.

2.7. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A implantação do empreendimento traz consigo uma série de benefícios sócio-econômicos, consistindo, dentre outros, de:

- Oferta de melhor infra-estrutura para o desenvolvimento da comunidade;
- Possibilidade de acesso a recursos públicos advindos de incentivos relacionados à melhoria da qualidade ambiental da localidade;



- Efeitos positivos sobre a saúde pública e a qualidade de vida de seus habitantes.

A seguir são apresentados resumos dos impactos ambientais e medidas mitigadoras tanto para a fase de instalação quanto para a fase de operação.

2.7.1. Matriz de Impacto e Medidas Mitigadoras – Fase de Instalação

Impacto	Fonte Geradora	Efeitos	Meio Impactado			Atributos			Medidas de Controle
			Físico	Biótico	Antropico	M	NI	D	
Emissão atmosférica	- Movimento de terra - Manuseio de agregados	Geração de poeira							- Delimitação de pistas de serviço - Controle de velocidade - Planejamento de itinerários - Uso de lonas em caminhões - Umedecimento de pistas de serviço e depósitos - Uso de EPI e EPC
Emissão de ruídos	- Operação de máquinas e equipamentos - Serviços de carpintaria - Tráfego de veículos pesados	Emissão de particulados							- Programa de manutenção periódica - Obediência aos limites de exposição (NR-15) - Uso de EPI e EPC - Trabalho diurno
Erosão do Solo	- Supressão da vegetação - Serviços de terraplanagem	- Redução da biodiversidade - Deslocamento da fauna - Supressão arborea - Lixiviação							- Revestimento de taludes - Sistema de drenagem - Recuperação da vegetação ciliar e reserva legal - Recuperação paisagística
Efluentes líquidos	- Instalações sanitárias do canteiro de obras - Bota-fora (solo e entulho de obras)	- Contaminação do curso-d'água - Potencial veículo de transmissão de doenças							- Obediência à normatização NR-18 e NR-9 - Implantação de tratamento conforme a NBR 7229/93
Resíduos sólidos	- Lixo doméstico	- Disposição inadequada dos resíduos							- Sistema de acondicionamento apropriado - Coleta através do sistema público municipal

LEGENDA:
 ATRIBUÍDOS:
 M = Magnitude
 NI = Nivel de Interferência
 D = Duração do Impacto

VALORAÇÃO:
 MAGNITUDE (M): PEQUENA MEDIA GRANDE
 NIVEL DE INTERFERÊNCIA (NI): BAIXO MEDIO ALTO
 DURAÇÃO DO IMPACTO (D): CURTO LONGO PERMANENTE



2.7.2. Matriz de Impacto e Medidas Mitigadoras – Fase de Operação

Impacto	Fonte Geradora	Efeitos	Meio Impactado			Atributos			Medidas de Controle
			Físico	Biótico	Antropico	M	NI	D	
Emissão de ruídos	- Bombas e equipamentos - Transporte de lodo	- Violação dos limites de exposição - Afugentamento da fauna		X					- Uso de equipamentos submersíveis e de baixa emissão de ruídos: uso de EPI. - Programa de manutenção preventiva (veículos e equipamentos).
				X					
Emissão de odores	- Tratamento preliminar - Reatores UASB - Manejo do lodo	- Desconforto variando de objeção a mal-estar				X			- Processo anaeróbio seguido de aeróbio - Coleta e queima de gases: manutenção e limpeza - Controle do descarte, transporte e aterro do lodo
Panes Operacionais	- Interrupção de energia - Falhas mecânicas - Falhas operacionais	- Extravasamentos - Contaminação da área - Emissão de odores	X	X	X				- Manutenção de extravasores e by-pass - Programa de manutenção preventiva - Tratamento operacional
			X	X	X				
			X	X	X				
Qualidade do efluente	- Unidades do tratamento	- Violação dos padrões	X	X	X				- Tratamento operacional - Monitoramento de rotina
Risco de acidentes	- Inobservância de normas de procedimento - Falhas mecânicas - Contaminações - Acesso de pessoal não autorizado	- Acidentes de trabalho - Acidentes fortuitos			X				- Treinamento operacional - Programa de manutenção preventiva (veículos) - Manutenção de extravasores e by-pass - Controle de acesso e vigilância constante
					X				
					X				

LEGENDA:
 ATRIBUTOS:
 M = Magnitude
 NI = Nivel de Interferência
 D = Duração do Impacto

VALORAÇÃO:
 MAGNITUDE (M): PEQUENA MEDIA GRANDE
 NIVEL DE INTERFERÊNCIA (NI): BAIXO MEDIO ALTO
 DURAÇÃO DO IMPACTO (D): CURTO LONGO PERMANENTE



2.7.3 Medidas compensatórias

Será condicionado ao empreendedor no anexo I deste parecer a apresentar perante à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, proposta de compensação a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB a área proposta para o cumprimento da medida compensatória preconizada a Resolução CONAMA 369/2006.

2.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que a Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Arcos – promoverá melhoria na qualidade das águas dos cursos d’água atingidos pelo lançamento de esgoto, principalmente o Córrego dos Arcos, pela redução do aporte de carga orgânica e sólidos, com reflexos positivos nas condições sanitárias e ambientais do município e região.

O sucesso da implantação de uma ETE é alcançado a partir do projeto bem elaborado e construção executada em conformidade com os projetos e recomendações ambientais. Portanto, a Prefeitura Municipal de Arcos deverá executar os projetos de forma a atender às recomendações deste parecer e os estudos apresentados no RCA/PCA.

2.9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, sendo que foi juntada aos autos toda a documentação exigida no FOB, inclusive Declaração da Prefeitura de Arcos, com informação de que as obras previstas estão de acordo com as leis e regulamentos do município. Entretanto, foi necessária a apresentação de informações complementares, o que foram apresentadas.

Os custos de análise do processo foram devidamente ressarcidos na forma da Resolução SEMAD n.º 870/2008, tendo sido elaborada planilha de custos, que está acostada aos autos.

Foram feitas as publicações de praxe, nos termos da DN 13/95.

Importante ressaltar que de acordo com Lei 12.651/2012, artigo 12: “Os empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto não estão sujeitos a constituição de Reserva Legal.” Tratando esta atividade de tratamento de esgoto considera-se dispensada da demarcação de reserva legal relativa a área do empreendimento.

Foi confirmada em vistoria a necessidade de supressão de árvores isoladas e intervenção em APP para implantação da nova ETE.

Diante disso, foi gerado o processo administrativo de Autorização para Exploração Florestal n.º. 00785/2012. Para instrução deste processo, a Prefeitura Municipal de Arcos protocolizou o Plano de Utilização Pretendida elaborado pela empresa Ecosystem



Tecnologia Ambiental e Estudos de alternativas técnicas para intervenção em APP elaborados pela empresa Ferreira Costa Engenharia e Consultoria Ltda.

Para o processo de APEF nº00785/2012, a Empresa requer corte de árvores isoladas, que se caracteriza por bioma Cerrado, com fisionomia de pastagem em estágio inicial de regeneração, totalizando 67 indivíduos e intervenções em APP, parte com supressão e parte sem supressão de vegetação.

Destarte ter a permissão legal para instalação de emissários e da ETE, por tratar de atividade que visa a utilidade pública, foi necessária a apresentação da regularidade para utilização das propriedades de terceiros por onde serão implantados tubos de emissários.

Conforme se denota dos estudos os Interceptores, emissários, elevatórios e reversão de esgoto terá a Vazão máxima prevista =172,94 L/s, tida como não passível de Autorização e licenciamento, razão pela qual não se fez necessário solicitar estudos e relatórios de impactos ambiental.

Ciente de que a estação de tratamento, ora em operação, será desativada quando da operação desta nova, o requerente deverá apresentar projeto com cronograma de desativação da mesma, tendo em vista que tratar de um passivo ambiental, o que fica em foro de condicionante.

Como permissão para intervenção em APP, vale ressaltar o disposto na Resolução CONAMA 369/2006:

Art. 2º - O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

I - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;*
- b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;*
- c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;*
- d) a implantação de área verde pública em área urbana;*
- e) pesquisa arqueológica;*
- f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados;***



Além do mais deverá, com base no princípio do poluidor pagador, aplicar a legislação federal com fim de compensar o dano ambiental, sendo CONAMA 369/2006, senão vejamos:

Art. 5º O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

§ 1º Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.^{1[4]}

§ 2º As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.

Art. 6º Independe de autorização do poder público o plantio de espécies nativas com a finalidade de recuperação de APP, respeitadas as obrigações anteriormente acordadas, se existentes, e as normas e requisitos técnicos aplicáveis.

Para atendimento a exigência de compensação florestal, fica condicionado no anexo I deste Parecer a apresentação da respectiva proposta.

A área da ETE Arcos será alimentada por um poço tubular o qual já possui autorização para perfuração através do processo nº02060/2012. Ressalta-se que deverá ser providenciada a outorga de direito de uso de recursos hídricos nesta SUPRAM-ASF, instruído por profissional habilitado, na formalização da LO.

Em relação aos resíduos sólidos da construção civil, fica o empreendimento compelido através da condicionante constante do anexo I deste parecer a proceder conforme a Resolução CONAMA 307/2002, para tanto formalizar o competente processo, conforme DN 74/2004, através do código:

E-03-09-3 - Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos.

Potencial poluidor/degradador: Ar: M; Água: P; Solo: P; Geral: P



Porte:

Capacidade de Recebimento $\leq 200 \text{ m}^3/\text{dia}$: Pequeno
 $200 \text{ m}^3/\text{dia} < \text{Capacidade de Recebimento} < 500 \text{ m}^3/\text{dia}$: Médio
Capacidade de recebimento $\geq 500 \text{ m}^3/\text{dia}$: Grande

Assim nada obsta o prosseguimento do feito, com fim de levá-lo a julgamento com sugestão de deferimento, respeitando as condicionantes.

3. CONCLUSÃO

Desta forma, subsidiados pelos estudos ambientais apresentados, pela fiscalização realizada em área, bem como pelas informações complementares solicitadas, a equipe de análise da SUPRAM-ASF é favorável à concessão da Licença Prévia e de Instalação (**LP+LI**) para Estação de Tratamento de Esgotos ETE Arcos, para a Prefeitura Municipal de Arcos, respeitando-se as condicionantes constantes no Anexo I.

Cabe esclarecer que a SUPRAM – ASF não possui responsabilidade sobre os cálculos, projetos, e procedimentos adotados, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência desses de inteira responsabilidade da própria empresa e seu projetista.

4. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Sim () Não

5. VALIDADE: 4 (QUATRO) ANOS

Data: 06/11/2012

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Luana Pedrosa Pinto	MASP 1.269.544-1	
Daniela de Lima Ferreira	MASP 1.152.883-3	
Elisângela Pereira Leonardo	CREA 124845-D	
Sônia Maria Tavares de Melo	MASP 486.607-5 OAB/MG 82.047	

Intervenções autorizadas		
Especificação	Autorizado	Área (ha)
Intervenção em APP	(X) sim () não	0,531177 ha
Averbação de Reserva Legal	() sim (X) não	
Supressão de vegetação	(X) sim () não	67 indivíduos



ANEXO I

Processo COPAM Nº.: 01672/2012/001/2012		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Arcos		
CNPJ: 18.306.662/0001-50		
Atividade: Tratamento de Esgoto Sanitário		
Endereço (correspondência): Rua Getúlio Vargas, nº228, Centro – Arcos/MG		
Localização: Rodovia MG-170, margem direita sentido Arcos/Lagoa da Prata, km 57		
Município: Arcos		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE: 4 ANOS
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Promover plantio de espécies vegetais herbáceas (forração) nos taludes e gramíneas nas áreas no entorno das lagoas.	Imediatamente após instalação da ETE.
2	Apresentar ART's do(s) responsável(eis) técnico pela execução das obras da ETE.	Até 5 dias após o início das obras.
3	Formalizar processo de outorga para utilização de recursos hídricos do poço tubular autorizado.	*30 dias
4	OBS: A SUPRAM-ASF deve ser notificada quanto à situação das autorizações anteriormente às intervenções.	Durante vigência da Licença Ambiental
5	Obedecer ao disposto na Resolução CONAMA nº. 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil e DN 155 , conforme DN 74/2004, através do código E-03-09-3:	Durante vigência da Licença Ambiental
6	Executar o Projeto Paisagístico que objetiva implantar a cortina arbórea no entorno do empreendimento, conforme apresentado nos estudos ambientais (fls. 036).	Logo após implantação da ETE
7	Apresentar relatório de avaliação do desenvolvimento da recomposição vegetal da APP e implantação da cortina arbórea, demonstrando parâmetros como: altura média das plantas, número de famílias e espécies, densidade de ocupação das espécies arbóreas e arbustivas (número de planta por área), cobertura do solo pelas forrageiras (percentagem e espécies), atração à fauna e outros.	Anualmente
8	Isolar a área da ETE nos seus limites, para evitar o acesso de animais.	No início das obras
9	Apresentar perante à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, proposta de compensação a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB a área proposta para o cumprimento da medida compensatória preconizada na Resolução CONAMA 369/2006 .	*30 dias



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional Regularização Ambiental do Alto São Francisco

10	Apresentar um novo estudo de auto-depuração para comprovar a capacidade de assimilação do efluente tratado no Córrego dos Arcos.	*90 dias
11	Implantar banheiros químicos para os funcionários na implantação do empreendimento.	No início das obras
12	Fazer aspersão das vias com caminhão-pipa na área de implantação do empreendimento.	Durante a implantação da ETE
13	Apresentar plano de desativação com cronograma de execução da ETE já existente.	Na formalização da LO

*Contado a partir da data de notificação ao empreendedor quanto à Concessão da Licença.

“EVENTUAIS PEDIDOS DE ALTERAÇÃO NOS PRAZOS DE CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES ESTABELECIDAS NO ANEXO I DESTE PARECER PODERÃO SER RESOLVIDOS JUNTO À PRÓPRIA SUPRAM, MEDIANTE ANÁLISE TÉCNICA E JURÍDICA.”