



PARECER UNICO SUPRAM CM N.º 276/2010
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 462338/2010

Licenciamento Ambiental Nº 09321/2006/001/2010	LP+LI	DEFERIMENTO
Outorga de Lançamento de Efluentes nº 06186/2010		EM ANÁLISE

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	
Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Veneza (2ª etapa)	
CNPJ: 17.281.106.0001-03	Município: Ribeirão das Neves

Unidade de Conservação: Nenhuma	Sub-Bacia: Rio das Velhas
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-03-06-9	Tratamento de esgotos sanitários	3

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

Responsável pelo empreendimento: José Maria de Oliveira Filho – CREA-MG 15209/D	
Responsáveis técnicos pelos estudos e projetos apresentados:	
ESSE Engenharia e Consultoria Ltda. - Alberto Rocha Salazar – Engenheiro Civil - Cláudio Von Sperling – Engenheiro Civil - Eliane Silva Ferreira – Socióloga/Geógrafa - Emídio da Silva Júnior – Geógrafo - Marise da Silva Thereza Faioli – Bióloga	CNPJ: 41.656.372/0001-58 CREA/MG 08.770/D CREA/MG 11.845/D - - CRBio 013324/04-D

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: nº 013543/2010	Data: 05/05/2010
---	-------------------------

Data: 14/07/2010

Equipe	MA SP	Assinatura
Aline Selva Maia Campos	1.008.990-2	
André Luis Ruas	1.147.822-9	
Gisele Guimarães Caldas	1.150.769-6	

De acordo	Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora Técnica - MASP 1.043.798-6	
	Leonardo Maldonado Coelho Chefe do Núcleo Jurídico – MASP 1.200.563-3	



1. INTRODUÇÃO

O presente parecer visa subsidiar a Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas do Conselho Estadual de Política Ambiental – URC Rio das Velhas/COPAM, no processo de julgamento do pedido de concessão das Licenças Prévia e de Instalação – LP+LI, do empreendimento **Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Veneza (2ª etapa)**, a ser implantado e operado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA no município de Ribeirão das Neves, Estado de Minas Gerais.

A atividade principal do empreendimento é enquadrada, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, como tratamento de esgotos sanitários – nível secundário, e classificado na Classe 3, em virtude do seu porte (médio) e seu potencial poluidor/degradador (médio).

A ETE Veneza tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida da população urbana de Ribeirão das Neves, contribuindo também para a eliminação da poluição advinda do atual lançamento do esgoto sanitário *in natura* na bacia hidrográfica do córrego Água Fria.

Não se pretende pleitear o cadastro para participação no ICMS Ecológico, pois o município não possui índice de atendimento mínimo de 50% do tratamento de esgotos da população total da sede urbana.

O Quadro 1 apresenta os marcos do histórico do processo de licenciamento ambiental.

Quadro 1 – Histórico do Processo de Licenciamento Ambiental

12-03-2010	Formalizado o processo de Licença Prévia e Instalação.
05-05-2010	Realizada vistoria ao local previsto para implantação do empreendimento.
10-05-2010	Solicitadas informações complementares, conforme ofício nº 841/2010
16-06-2010	Apresentação das informações complementares pela COPASA.

2. DISCUSSÃO

A discussão apresentada no presente tópico pautou-se nos estudos e documentos apresentados pelo empreendedor – em especial no Relatório de Controle Ambiental (RCA) e no Plano de Controle Ambiental (PCA) e suas informações complementares – e nas observações feitas em campo durante a vistoria realizada ao empreendimento em 05 de maio de 2010, conforme consta no Auto de Fiscalização nº 13543/2010. A empresa responsável pela elaboração dos estudos ambientais é a ESSE Engenharia e Consultoria Ltda.

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A ETE Veneza deverá atender a população dos bairros Veneza, Vale Verde, Conjunto Henrique Saporì, Florença, San Genaro, Vale da Prata, Fazenda Castro, Vale das Acácias e Vale do Ouro.

Quanto aos efluentes de origem industrial, o RCA prevê que a indústria que futuramente poderá contribuir para o sistema de esgotamento Veneza é a “Refrigerantes Del Rey”, que possui 368 funcionários e uma produção diária de 315.000 litros de refrigerante. O RCA informa, ainda, que será disponibilizada uma área na ETE Veneza para a implantação dos módulos adicionais que tratarão os efluentes industriais. Assim, não está contemplado o aporte de efluentes industriais na ETE Veneza no presente processo de licenciamento.

O efluente tratado será lançado no corpo receptor, a saber, o córrego Água Fria.



O sistema de tratamento da ETE Veneza é composto pelas seguintes unidades:

- **Elevatória de Esgoto Bruto – EEB:** composta por dois conjuntos de bombas em operação e um reserva e uma linha de recalque, sendo responsável pelo alteamento e transporte dos efluentes brutos até o tratamento preliminar da ETE;
- **Tratamento preliminar:** composto por sistema de gradeamento (grade fina de limpeza manual), dois desarenadores (um em operação mais um reserva) por gravidade e medidor de vazão tipo Parshall para medição do efluente bruto. O material sólido retido na grade fina será removido manualmente e lançado em uma caçamba. Uma vez cheia, a caçamba será transportada para as valas de aterro;
- **Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente - UASB:** 6 (seis) unidades de tratamento biológico dos efluentes brutos, incluindo sistema de coleta e queima do biogás gerado no mesmo, minimizando o risco de geração de maus odores;
- **Filtros biológicos percoladores:** 3 (três) unidades com objetivo de reduzir a carga orgânica remanescente no esgoto afluente dos reatores UASB;
- **Decantadores secundários:** 3 (três) unidades com finalidade de separar o lodo biológico, produzido nos filtros biológicos percoladores, do efluente líquido clarificado;
- **Medidor de vazão do efluente tratado:** a ser instalado no canal do efluente dos decantadores secundários;
- **Elevatória de recirculação do lodo:** composta por dois conjuntos de bombas e tem por finalidade recalcar o lodo sedimentado nos decantadores secundários para os reatores UASB;
- **Elevatória de recirculação do efluente final:** composta por dois conjuntos de bombas e tem por função recircular uma fração do efluente final do decantador secundário para os filtros biológicos percoladores, no intuito de garantir a eficiência dos mesmos;
- **Sistema de desidratação do lodo:** ocorrerá através da desidratação natural por meio de 24 unidades de leitos de secagem, com dimensões de 6x12 m. Após a desidratação, estima-se que o teor de umidade do lodo caia para 50%. O lodo seco será removido manualmente e lançado em caçambas para transporte às valas de aterro. O líquido percolado dos leitos de secagem será encaminhado para o tratamento preliminar onde retornará ao início do sistema;
- **Valas de aterro:** localizadas dentro do perímetro da ETE nas quais serão encaminhados os resíduos sólidos gerados na mesma (material retido na grade, areia removida dos desarenadores e lodo desidratado).

Os reatores UASB constituem a única fonte de produção de lodo (já estabilizado) da ETE Veneza, uma vez que o lodo aeróbio produzido nos filtros biológicos percoladores é retornado para os reatores UASB para adensamento e digestão.

A eficiência do processo de tratamento deverá situar-se em torno da remoção de 85% da carga de DBO afluente, atendo aos atuais padrões de lançamento vigentes pela legislação ambiental (Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008).

A ETE Veneza foi projetada de forma a atender um horizonte de projeto de 20 anos, até o ano de 2027. Inicialmente, a ETE estava prevista de ser implantada em duas etapas – nos anos de 2007 e 2017. O empreendimento possui requerimento para Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF (FOB nº 603536/2009) para a 1ª etapa da ETE Veneza, a qual se encontra em fase de instalação, iniciada em 05/10/2009. A vazão média prevista em final de plano da 1ª etapa de ETE Veneza é de 35,0 l/s. O empreendedor justificou a antecipação da implantação da 2ª etapa de tratamento da ETE Veneza em função da obtenção de recursos disponibilizados junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.



A Tabela 1, apresentada a seguir, um resumo dos dados de projeto no início e final de plano da ETE Veneza.

Tabela 1: Dados de projeto da ETE Veneza

Ano	2007	2017	2027
População atendida (hab.)	23.746	44.745	71.250
População total (hab.)	47.492	60.818	75.000
Índice de Atendimento referente à população urbana total (%)	50	74	95
Vazão mínima (l/s)	40,68	51,86	62,67
Vazão média (l/s)	51,67	74,04	95,66
Vazão máxima (l/s)	69,26	109,52	148,44
Material retido na grade (m ³ /ano)	62	89	115
Areia removida no desarenador (m ³ /ano)	49	70	91
Lodo desidratado (m ³ /ano)	367	691	1100

Fonte: Relatório e Plano de Controle Ambiental (RCA/PCA)

O cronograma físico das obras prevê um período de até 18 meses para implantação das unidades da ETE Veneza, com um pico de mão-de-obra (direta e indireta) de 77 trabalhadores. O abastecimento de água do canteiro de obras será realizado pela rede da COPASA e o esgoto sanitário será redirecionado para uma fossa séptica. Os resíduos do canteiro de obras serão transferidos para o galpão da empresa contratada localizada no bairro Veneza e coletados diariamente pela prefeitura de Ribeirão das Neves.

O aumento gradual do índice de atendimento se justifica pelo acréscimo da adesão da população ao sistema público de esgotos, e por ações e investimentos empreendidos pela COPASA tais como programas caça-esgotos, minimizando os lançamentos indevidos em redes pluviais ou em cursos d'água.

A Tabela 2 apresenta as unidades de tratamento a serem implantadas em cada etapa.

Tabela 2: Unidades previstas a serem implantadas por etapa

Unidade de tratamento	1ª etapa	2ª etapa	Total
Ano	2007	2017	-
Tratamento preliminar	1	-	1
Reatores UASB	4	2	6
Filtros biológicos percoladores	2	1	3
Decantadores secundários	2	1	3
Leitos de secagem	12	12	24

Fonte: Relatório de Controle Ambiental (RCA)

A COPASA apresentou um estudo de autodepuração para avaliação do impacto do lançamento de esgoto no córrego Água Fria, considerando dois cenários – com e sem contribuição de efluentes industriais (indústria Del Rey) – para eficiência na remoção de DBO variando de 80%, 85% e 90%. Em todos os cenários avaliados, a concentração de oxigênio dissolvido no córrego Água Fria a partir do ponto de mistura dos efluentes tratados da ETE Veneza apresenta um decaimento até atingir valores próximos a zero. Ressalta-se que as condicionantes relativas ao lançamento dos efluentes deverão ser avaliadas junto ao respectivo processo de outorga de efluentes.



2.2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A ETE Veneza será implantada na margem direita da BR-040, sentido Belo Horizonte – Sete Lagoas, na altura da antiga balança da receita estadual, hoje desativada.

A Figura 1, a seguir, apresenta a localização da ETE Veneza demarcada em uma imagem de satélite obtida com o *software Google Earth*.

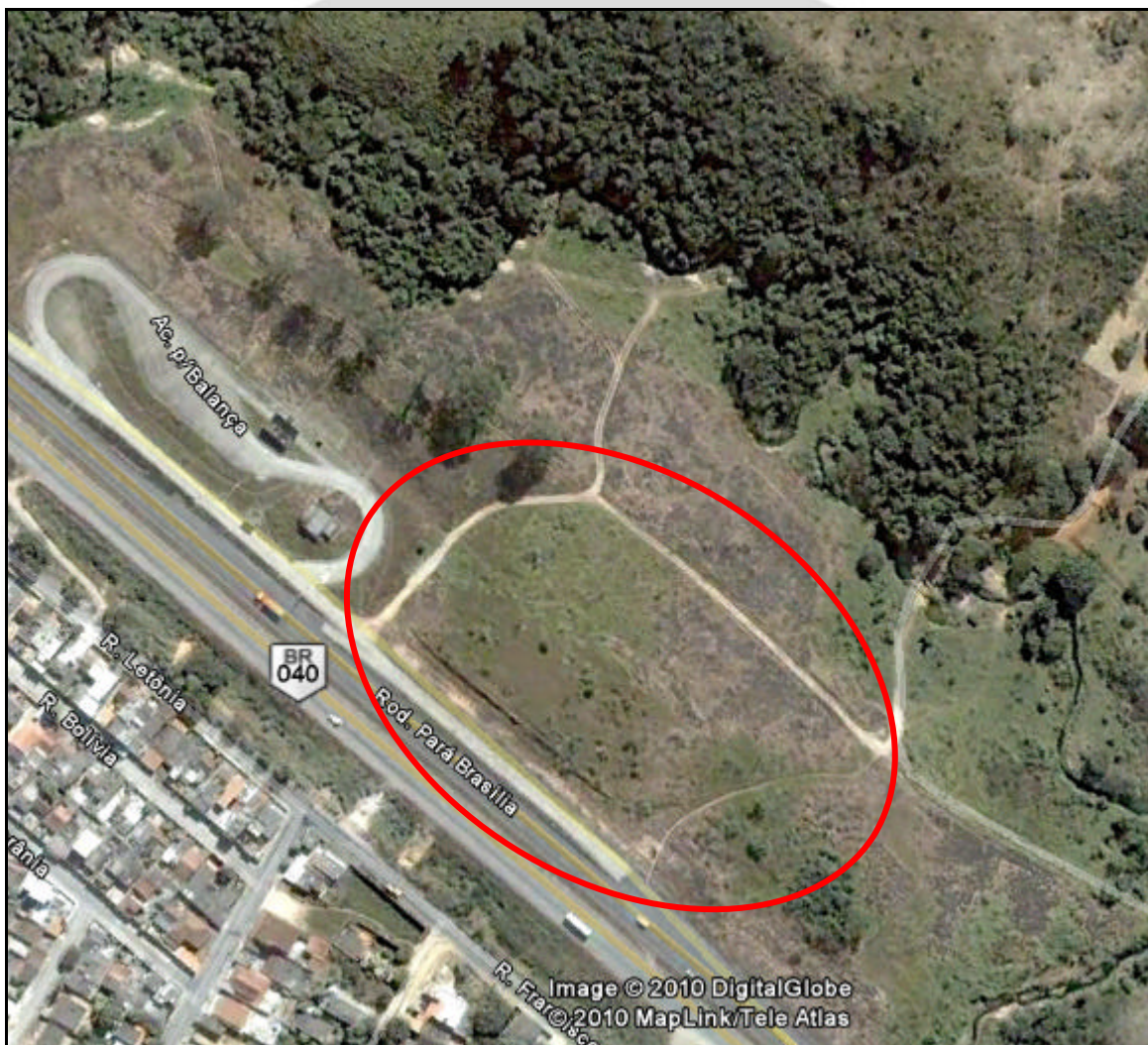


Figura 1: Vista área da ETE Veneza.

Fonte: Google Earth® (software). Consulta em 26.03.2010

As informações relativas a Unidades de Conservação foram obtidas por meio de consulta à Base de Dados Georreferenciados do Sistema de Informação Ambiental – SIAM, aos 24 de março de 2010, na coordenada UTM X = 590.800 e 7.814.800. Segundo o Relatório Indicativo obtido no SIAM, utilizando as coordenadas (UTM X: 590.800; Y: 7.814.800) o local de implantação da ETE não apresenta nenhum indicativo de restrição ambiental a unidades de conservação, em um raio de 10 km, ou áreas prioritárias para proteção à biodiversidade.



O empreendimento não está localizado no Sistema de Áreas Protegidas – SAP, segundo consulta ao Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (Decreto Estadual nº 45.097-2009) pelas coordenadas obtidas em vistoria (UTM X: 590.800; Y: 7.814.800) e conforme apresentado na Figura 2, a seguir.

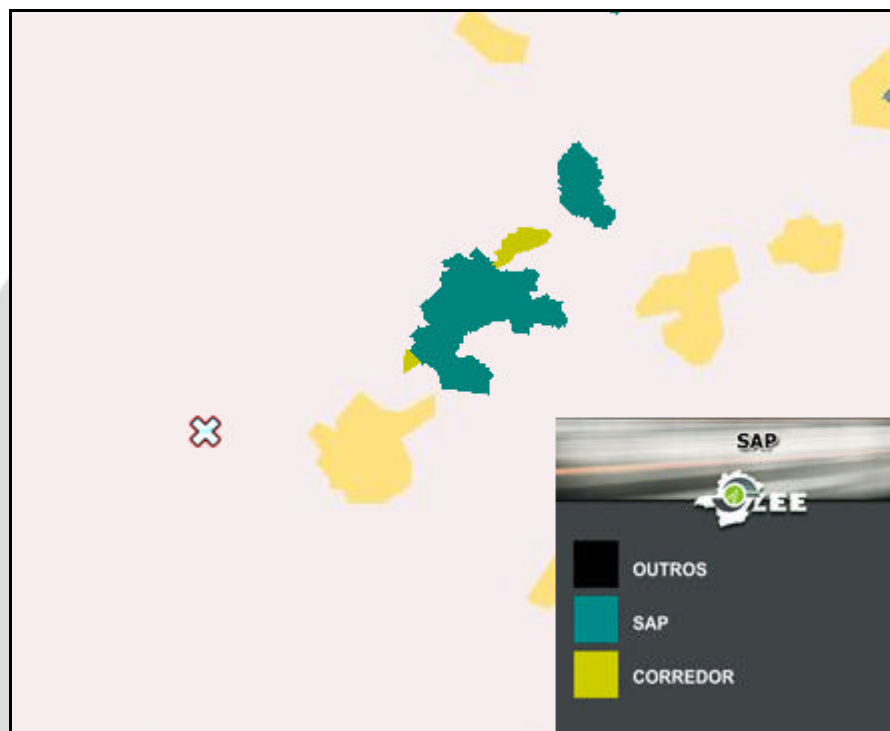


Figura 2: Localização da ETE Veneza no Sistema de Áreas Protegidas (SAP)

Fonte: Consulta ao sítio eletrônico do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE-MG), www.zee.mg.gov.br em 24.03.010

2.3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Os estudos ambientais estabelecem as seguintes áreas de estudo para o diagnóstico ambiental da ETE Veneza:

- A Área de Influência – AI foi definida como sendo a região de inserção do empreendimento, dentro da bacia do córrego Água Fria (no caso dos meios físico e biótico) ou o município de Ribeirão das Neves (no caso do meio socioeconômico);
- A Área Diretamente Afetada – ADA será o local da efetiva implantação das unidades que integram a ETE Veneza como um todo, num total de 6,18 hectares;
- A Área de Entorno – AE foi delimitada como uma faixa de 30 metros no entorno da ETE.

2.3.1. MEIO FÍSICO

A ADA apresenta topografia levemente ondulada, com um alicive mais abrupto quando se vai do córrego Água Fria em direção à BR-040, totalizando um desnível 24 metros e uma declividade aproximada de 13%. Não foram observados na área afloramentos rochosos com rocha sã, mas sim a rocha já bastante intemperizada. Com relação aos solos encontrados na



área, pode-se dizer que não ocorrem na margem direita do córrego Água Fria processos pedogênicos evidentes, sendo observados depósitos de aluvião junto à margem do curso d'água e acúmulo de materiais com coloração mais clara (do rosa ao cinza), na medida em que se distancia do leito do córrego. Este material originou-se a partir da intemperização das rochas graníticas. Já na margem esquerda, observa-se a ocorrência de latossolo vermelho escuro, característico de relevos mais tabulares.

Segundo informado no RCA, a área escolhida para a implantação da ETE Veneza apresenta topografia propícia para o assentamento das unidades de tratamento. Assim, os volumes de terra gerados pelos serviços de terraplanagem para conformação das plataformas das unidades foram minimizados e trabalhados de tal forma para que se pudessem compensar os quantitativos de corte e aterro envolvidos. O volume de corte necessário na área equivale a 7004 m³ e o de aterro é da ordem de 4008 m³. A diferença entre os volumes de corte e aterro, com saldo a favor do aterro, é de 2996 m³, será utilizada para regularizar a área adjacente às unidades, que será destinada para a recepção dos resíduos sólidos gerados no tratamento de esgoto. Essa regularização consistirá numa camada de apenas 10 cm de espessura, com vistas a aplainar a superfície da área da disposição final, facilitando o trânsito de equipamentos na mesma. Assim, a terraplanagem para implantação da ETE Veneza não exigirá a importação de solo de qualquer jazida e não produzirá volume excedente que necessitará de área para bota-fora.

A ADA está inserida na sub-bacia do córrego Água Fria, que encontra-se inserido na sub-bacia do ribeirão da Mata, afluente direto do Rio das Velhas, integrante da bacia do rio São Francisco. Conforme Deliberação Normativa COPAM nº 20/1997, o trecho 62, que compreende o Ribeirão da Mata, da confluência com o córrego Araçás até a confluência com o rio das Velhas, incluindo o córrego Braúna e os ribeirões das Neves e Areias, é enquadrado como Classe 2.

Em atendimento à solicitação de informações complementares da SUPRAM CM, a COPASA realizou uma campanha de amostragem da qualidade das águas do córrego Água Fria, em 15/04/2010, próximo ao futuro ponto de lançamento do efluente tratado. Os resultados indicam que os parâmetros DBO, E. Coli, fósforo total, nitrogênio amoniacal, oxigênio dissolvido e óleos e graxas estão fora dos padrões da classe de enquadramento, o que indica que a qualidade atual das águas superficiais do córrego receptor apresenta-se bem deteriorada.

2.3.2. MEIO BIÓTICO

O empreendimento está inserido no domínio fitogeográfico do Cerrado.

A Área de Influência do empreendimento é compreendida como a sub-bacia do córrego Água Fria, na região do município de Ribeirão das Neves, onde há a dominância do bioma cerrado. Os fragmentos mais expressivos na área de entorno encontram-se situados às margens do córrego, representados por espécimes como bambus, Sangra d'água e Ingá.

A ADA do empreendimento para o meio biótico compreende a propriedade onde será instalada a ETE e as Áreas de Preservação Permanentes - APPs. Segundo vistoria realizada no empreendimento (AF nº 13543/2010) *“a área da ETE está contígua a Área de Preservação Permanente – APP do córrego Água Fria, sendo que há trechos da ETE que sobrepõe a APP na margem direita. Na margem esquerda do córrego se encontra mais preservada com presença de flora nativa, enquanto a margem direita apresenta trechos com gramíneas e árvores isoladas e outros trechos sem vegetação”*.



Em relação à fauna foram feitas observações de campo e entrevistas com moradores locais, sendo listadas as seguintes espécies calango-verde (*Ameiva ameiva*), jararaca (*Bothrops jararaca*), cascavel (*Crotalus durissus*), anfíbios como *Scinax fuscovarius*, *Hyla albopunctata* e *Physalaemus*, além de aves como conhecidas por grande capacidade de adaptação a ambientes alterados como a codorna (*Nothura maculosa*), gavião (*Buteo sp*), coruja-buraqueira (*Speotyto cunicularia*), sabiá (*Turdus sp*), sanhaço de fogo (*Piranga flava*), João de barro (*Furnarius rufus*) e mamíferos como rato do mato (*Akodon cursor*), gambá (*Didelphis sp*), irara (*Eira barbara*), tatu-galinha (*Euphractus sexcintus*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), dentre outros.

2.3.3. MEIO ANTRÓPICO

O município de Ribeirão das Neves localiza-se na região metropolitana de Belo Horizonte. Segundo dados do Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o município possui uma população total de 246.589 habitantes, dos quais 245.143 habitantes correspondem à população urbana. Em 2002, o município apresentou um grau de urbanização de 99,41%.

Os serviços de água e esgotos são operados pela COPASA, com um índice de atendimento da população de 91,8% para o sistema de abastecimento de água e 54,4% para esgotamento sanitário. A coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos é responsabilidade da Prefeitura Municipal.

A ADA está localizada em frente ao bairro Veneza. De acordo com informações locais, está área pertence à Sra. Maria Saporri. Segundo o RCA, a área prevista para a implantação da ETE Veneza não possui benfeitorias, sendo utilizada como pasto e bota-fora pela comunidade vizinha. Atualmente nesta área existe um freqüente fluxo de pessoas que utilizam o local como acesso às propriedades vizinhas.

2.4. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

A maioria dos impactos ambientais restringe-se à época da implantação das obras da ETE Veneza, cessando após seu término, tendo, portanto, caráter temporário.

Na fase de implantação, os impactos ambientais ocorrem de forma localizada, mais especificamente nas áreas de construções permanentes e naquelas a serem utilizadas durante a implantação da ETE Veneza.

2.4.1 MEIO FÍSICO

Durante a implantação da ETE Veneza, os impactos ambientais associados ao meio físico são decorrentes da movimentação de terra (cortes, escavações, retirada da cobertura vegetal, etc.) necessária para implantação das unidades da ETE, a qual pode ocasionar a aceleração de processos erosivos e carreamento de sólidos para o córrego Água Fria, incrementando o assoreamento e comprometendo a qualidade da água do mesmo. Outro impacto consiste a descaracterização da paisagem local, devido ao corte/aterro do terreno e a implantação de edificações, alterando o cenário atual.

Posteriormente, o início da operação da ETE Veneza promoverá uma melhoria significativa da qualidade das águas do corpo receptor – córrego Água Fria. Por outro lado, caso a manutenção da ETE não seja realizada de forma satisfatória, este impacto pode se tornar negativo em caso de lançamento de efluentes não tratados no corpo d'água receptor. A operação da ETE Veneza implicará na geração de resíduos sólidos como resultantes do



processo de tratamento dos efluentes, especialmente quanto aos sólidos retidos no tratamento preliminar e no lodo gerado.

2.4.2 MEIO BIÓTICO

Durante a fase de construção haverá o impacto referente à supressão de vegetação, pois ao longo das obras será necessária a remoção parcial de vegetação arbustiva e herbácea (gramíneas) das áreas onde serão instaladas as unidades componentes da ETE. Além disto, outro impacto que ocorrerá na fase de implantação é a alteração da flora terrestre original.

Nos estudos ambientais foi proposta a implantação de Projeto de Recuperação e Recomposição Florística da área da ETE Veneza.

2.4.3. MEIO ANTROPICO

Os maiores impactos sobre o meio antrópico ocorrerão e serão restritos durante a fase de implantação da ETE Veneza. Nesta fase poderá ocorrer a geração de expectativa e ansiedade na população local, em virtude da presença de trabalhadores ligados às obras.

O trânsito de veículos para transporte de trabalhadores e máquinas pesadas nas vias de acesso poderá acarretar no aumento no tráfego local e na geração de poeiras e ruídos. Este impacto deverá ser restrito às ADA e AE.

A área destinada à instalação da ETE encontra-se na propriedade da Sra. Maria Saporí, que possui uma maior quantidade de terras na região, utilizadas principalmente para pastoreio de gado bovino. A partir da definição da área, esta proprietária terá comprometida uma parcela de suas terras que estão sendo negociadas. Desta forma, a proprietária irá deixar futuras expectativas de negócios e construções em razão da área ser considerada de utilidade pública. Este impacto é considerado permanente e de caráter irreversível, uma vez que a área será ocupada e não poderá ser utilizada para outros fins.

A implantação da ETE Veneza poderá ocasionar uma desvalorização fundiária dos terrenos situados em seu entorno, em razão das unidades da ETE produzirem odores e ruídos, entre outros.

Durante a implantação, serão gerados empregos com mão-de-obra local durante todo o período de obras (18 meses), sendo gerados 77 empregos diretos e indiretos no pico de obras. Este impacto é temporário, uma vez que após a implantação da ETE ocorrerá a desmobilização da mão-de-obra. Outros impactos negativos consistem do risco de acidentes de trabalho e o conseqüente aumento da demanda ambulatorial no município de Ribeirão das Neves. A magnitude destes impactos é minimizada considerando-se que a quantidade de trabalhadores será relativamente pequena.

Um impacto positivo consiste no aumento da geração de impostos nas fases de implantação e operação, o qual aumentará a arrecadação municipal em função dos serviços e equipamentos que serão utilizados/adquiridos no município. A operação da ETE ocasionará a emissão de ruídos produzidos pelo funcionamento de motores e bombas e de odores provenientes do tratamento preliminar, assim gerando incômodos nas populações circunvizinhas. Os estudos afirmam que estes são minimizados, uma vez que não foi detectado nenhum morador num raio de 50 m da ETE, os ruídos estão dentro dos padrões do município e existe um projeto de implantação de cortina arbórea no entorno da unidade.

Por fim, a operação da ETE Veneza irá causar a melhoria da qualidade de vida da população da bacia hidrográfica, com a eliminação do lançamento de esgoto bruto no córrego Água Fria e a redução de doenças de veiculação hídrica.



2.5. PROGRAMAS AMBIENTAIS

2.5.1. PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

O programa tem como objetivo informar e orientar a população sobre a importância do empreendimento, buscando um alcance maior de participação e aprendizado. Visa ainda, estimular o surgimento de novos valores para uma melhor relação entre o homem e o meio, considerando os aspectos sócio-culturais, físicos e bióticos da área, no intuito de melhorar a utilização dos recursos naturais.

O público alvo dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental é a população residente na sede do Ribeirão das Neves; trabalhadores da obra; corpo docente e discente das escolas da sede do município; instituições públicas e/ou privadas interessadas no empreendimento.

Dentre os temas a serem abordados estão o esgoto, a preservação de nascentes e APPs, alterações sócio-culturais e alterações sócio-ambientais decorrentes da implantação do empreendimento. Durante a vistoria foi verificada a presença de lixo, especialmente pneus, plásticos e esgotos sanitária no córrego Água Fria, externo a área da ETE. Diante dos fatos verificados na vistoria, a SUPRAM solicita a inclusão do tema disposição de resíduos sólidos urbanos neste projeto.

O material a ser produzido para a implantação do programa será um “kit” educacional composto por cartilhas, folhetos e cartazes, spots de rádio, textos a serem anexados junto às contas de água. O cronograma/periodicidade proposto deverá ser implementado durante o período de obras da ETE Veneza, estendendo-se por mais um ano após a entrada em operação da ETE.

2.5.2. PROGRAMA DE SEGURANÇA E ALERTA

O programa tem por objetivo promover atividades de segurança e alerta que evitem riscos e problemas que poderão ocorrer relacionados aos aspectos de locomoção de pessoas, bem como de trânsito de veículos leves e pesados, de forma diferente do cotidiano local e mesmo de utilização/vista da área da ETE. O público-alvo do programa consiste dos trabalhadores das obras; da população que transita/reside no entorno do empreendimento; órgãos públicos, organizações não-governamentais, imprensa e outros possíveis interessados no empreendimento.

No início da obra (Etapa A), as atividades de segurança e alerta terão como objetivo alertar os transeuntes das vias onde circularão veículos pesados da obra sobre a modificação e as novas orientações de segurança no trânsito local. Serão instaladas placas de regulamentação e de advertência, voltadas para a mudança no fluxo de veículos. Durante a construção da ETE Veneza (Etapa B), será efetuada a manutenção das ações (placas, avisos e faixas) e intensificação do programa com as recomendações ambientais para as empreiteiras. Também serão implementadas ações de cunho informativo a partir do Programa de Comunicação Social, para reforçar atitudes preventivas. Na operação do empreendimento (Etapa C), serão instaladas novas placas educativas e de alerta no entorno da área da ETE. Também serão instalados e mantidos equipamentos de segurança próximo à área da ETE. Nos primeiros meses de operação da ETE Veneza, será elaborado material informativo (folder, spots) focando a importância e reforçando as medidas preventivas a acidentes.



Semestralmente serão elaborados relatórios apresentando a sinalização das vias de acesso ao local da obra.

2.5.3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS EFLUENTES LÍQUIDOS

Este programa prevê a caracterização do efluente final da ETE Veneza, além de um ponto de monitoramento no tratamento preliminar e outro no reator anaeróbio – e do corpo receptor (córrego Água Fria), a montante e a jusante do local de lançamento dos esgotos tratados.

A SUPRAM CM solicitou que o escopo deste Programa, conforme apresentado no Plano de Controle Ambiental, fosse readequado conforme as diretrizes da Nota Técnica DIMOG/DISAN nº 02/2005, da Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008 e da Resolução CONAMA nº 396/2008. Desta forma, o Programa de Monitoramento irá atender os parâmetros e frequências apresentados na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3: Parâmetros e frequência de monitoramento da ETE Veneza

Parâmetro	Frequência	
	ETE	Corpo receptor
Cloreto total (mg/L)	Semestral	Semestral
Condutividade elétrica	Bimestral	Bimestral
DBO (mg/L)	Bimestral	Bimestral
DQO (mg/L)	Bimestral	Bimestral
E. Coli (NMP)	Bimestral	Bimestral
Fósforo total (mg/L)	Semestral	Semestral
Nitrato (mg/L)	Semestral	Semestral
Nitrogênio amoniacal (mg/L)	Semestral	Semestral
Óleos e graxas (mg/L)	Semestral	Semestral
pH	Bimestral	Bimestral
Sólidos sedimentáveis (mg/L)	Bimestral	-
Substâncias tensoativas	Semestral	Semestral
Teste de toxicidade aguda	Anual	-
Vazão média mensal (L/s)	Bimestral	-
Densidade de cianobactérias	-	Semestral
Clorofila a	-	Semestral
Oxigênio dissolvido (mg/L)	-	-
Turbidez (UNT)	-	-

Fonte: Informações Complementares

O resultado do plano de monitoramento deverá ser divulgado pela COPASA de forma a manter a população regularmente informada sobre as condições sanitárias do Córrego Água Fria.

O lençol freático também deverá ser monitorado, de forma a garantir que a operação do aterro controlado ou possíveis infiltrações não contaminem o lençol freático. As coletas de amostras de águas subterrâneas serão realizadas em três poços a serem implantados na área de disposição final dos resíduos sólidos. Serão monitorados trimestralmente os parâmetros coliformes termotolerantes e DBO, e semestralmente os parâmetros série de sólidos, DBO, DQO, pH e metais pesados.



2.5.4. RECOMENDAÇÕES DE OBRAS

São propostas ações de forma a reduzir os impactos ambientais da implantação e da operação da ETE Veneza. Como recomendações para a fase de implantação, são propostas:

- Observância dos horários de transporte de materiais e funcionamento de equipamentos, para que estes sejam feitos durante o dia fora dos horários de pico de trânsito;
- Conciliar a realização das obras de maior movimentação de terra em época de estiagem;
- Sinalização e reaterro adequado de valas abertas;
- Proteção imediata das obras de terraplenagem adotando procedimentos adequados a proteção do solo exposto, frente aos processos erosivos;
- Disposição de rejeitos da obra em áreas adequadas;
- Recomposição das áreas onde serão feitos empréstimo de terra através de reconformação topográfica e revegetação;
- Redução nos níveis de poeira nos acessos à obra, através do uso de irrigação feita por caminhões-pipa dotados de aspersores, evitando que a propagação de material particulado possa causar danos à saúde de trabalhadores e moradores vizinhos ao canteiro de obras;
- Implementação de projeto paisagístico de modo a proporcionar melhorias na qualidade ambiental na área de entorno das obras;
- Elaboração e implementação de logística para o trânsito nas proximidades das obras, visando minimizar transtornos a transeuntes e motoristas;
- Desenvolvimento de cronograma para execução das obras buscando evitar a concentração das ações impactantes e o conseqüente efeito cumulativo destas;
- Manutenção de Programa de Comunicação eficaz, a fim de antecipar ao público local as ações previstas, áreas de intervenção e tempo de duração da obra;
- Adoção de sistema de segurança no trabalho, pela empreiteira, conforme Portaria nº 3214 de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho, de modo a minimizar os riscos de acidentes no trabalho.
- Delimitação da área em que serão desenvolvidos ou acumulados os materiais necessários à execução das obras, em conformidade com o Código Nacional de Trânsito, Departamento de Trânsito da Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves e do Ministério do Trabalho;
- Disposição adequada do material escavado a ser utilizado no reaterro de valas, inicialmente depositado fora destas, de forma a evitar transtornos no trânsito local, impedimento a acessos de propriedades ou danos / interferências à rede de água pluvial e cursos d'água;
- Condição e disposição adequada de entulho e rejeito não sujeitos a reaproveitamento, resultante de qualquer demolição ou remoção, para locais apropriados;
- Construção de passadiços e proteção adequados, quando necessários, para acessos seguros de veículos e circulação de moradores das áreas onde serão executadas as obras;
- Utilização de equipamentos e/ou ferramentas adequadas, bem como pessoal habilitado para carga, transporte e descarga de materiais, bem como veículos devidamente apropriados aos tipos de materiais a transportar.

Para a fase de operação, são propostas as seguintes ações:

- Manutenção de pessoal devidamente treinado para execução das tarefas de sua responsabilidade;
- Realização de manutenções periódicas, nos equipamentos implantados;
- Manutenção nas áreas de implantação do Projeto Paisagístico, de modo a atender seus propósitos visando minimizar impactos e integrar o conjunto cênico;
- Promoção de integração com a comunidade através das entidades e associações de classes, das escolas e da municipalidade, entre outros. A esta integração sugere-se que



seja feita através de visitas à área, palestras, divulgação em audiovisual a serem planejados e apresentados no PCA, integrante do Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental.

2.5.5. PROJETO DE RECUPERAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA ÁREA DA ETE VENEZA

O projeto objetiva a implantação de um cinturão verde e formação de mata ciliar. Foram apresentadas espécies que irão desodorizar a área da ETE, e agir como repelentes, de modo a minimizar impactos sobre a população do entorno, além de espécies de porte significativo para a formação de uma cortina arbórea.

A margem esquerda do córrego encontra-se preservada e com uma vegetação representativa e não sofrerá ação direta do empreendimento. Já a margem direita do córrego apresenta trechos com gramíneas, a árvores isoladas e outros trechos sem vegetação.

A vegetação a ser implantada na área de preservação permanente prevista em lei (30 m), visa minimizar possíveis odores, ruídos e incidência de insetos. Nos estudos ambientais foi apresentado um quadro com as espécies nativas do bioma Cerrado para utilização em plantios.

Cinturão Verde

Para a formação de cerca viva serão utilizadas três espécies, sendo *Mimosa caesalpiniaefolia* (sansão do campo) com espaçamento de 25 cm entre as mudas com o objetivo de segurança, *Parapiptadenia rigida* (angico da mata) com o espaçamento de 4 metros, com o objetivo de quebra-vento, mitigação do impacto visual e desodorização. Já a *Cymbopogon nardus* e *Cymbopogon winterianus* (citronella) e a *Plumbago capensis Thunb* (jasmim) terão o espaçamento de 1 m e 4 m, respectivamente, entre as mudas para ornamentação e repelente de insetos.

São previstos o uso de 1.544 mudas da espécie sansão do campo; 96 mudas de jasmim; 386 mudas de citronela; 96 mudas de angico da mata, totalizando 2.124 mudas para o projeto, sendo 10% desse total, previsto para replantio.

O preparo do solo ou coveamento deverá ser feito de 45 a 60 dias antes do plantio. A adubação orgânica deverá ser feita no ato do plantio das mudas e a reposição deverá ocorrer 12 meses após o plantio no período chuvoso. Para detalhamento da implantação do projeto foi apresentado os tratos culturais, dentre eles o preparo do solo, o controle de pragas e ervas daninha, a proteção da área de incêndio.

A supervisão das operações de campo deve ser acompanhada por um técnico com experiência comprovada em projetos de recuperação ambiental. A periodicidade deste programa é recomendada para a fase de operação da ETE, monitoramento do sistema deverá realizado pela COPASA.

Mata Ciliar

Segundo informações obtidas em vistoria e nos estudos ambientais, a margem esquerda do córrego Água Fria encontra-se em processo de recuperação, o que não ocorre na margem direita, sendo alvo de recuperação. Foi apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora para a reconstituição da mata ciliar, utilizando espécies do bioma Cerrado.



Foi apresentada uma lista de espécies arbustivo-arbóreas típicas de Cerrado recomendadas para recuperação de matas ciliares, tais como *Rapanea ferruginea* (azeitona-do-mato), *Parapiptadenia rigida* (angico da mata), *Allophyllus edulis* (murta vermelha), *Genipa americana* (jenipapo), *Aspidosperma cylindrocarpon* (peroba porca), *Parapiptadenia gonoacantha* (pau jacaré), *Vitex montevidensis* (tarumã), *Maclura tinctoria* (amoreira), *Nectandra rígida* (canela amarela), e *Cedrela fissilis* (cedro). A proporção de plantio será de 75% com espécies pioneiras e 25% não pioneiras, sendo priorizadas espécies produtoras de frutos atrativos da fauna.

Foram apresentados os tratos culturais, dentre eles o preparo do solo, o controle de pragas e ervas daninha, a proteção da área de incêndio. O espaçamento será de 3x2 m realizado em nível (três metros entre linhas e dois metros entre plantas).

Há estimativa do plantio de 21.097 m² de mata ciliar, previstos o uso de 3.516 mudas de espécies nativas, sendo 10% desse total, previsto para replantio.

A supervisão das operações de campo deve ser acompanhada por um técnico com experiência comprovada em projetos de recuperação ambiental. A periodicidade deste programa é recomendada para a fase de operação da ETE, o monitoramento do sistema deverá realizado pela COPASA.

3. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA

O empreendimento possui Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA nº 106115/ Série A, concedida em 05/08/2009 com validade de um ano, para supressão de vegetação em uma área de 3,57 ha para a implantação da ETE Veneza e sua estrada de acesso e intervenção em 0,33 ha de área de preservação permanente – APP para implantação do emissário final no córrego Água Fria.

4. RESERVA LEGAL

No Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, preenchido pelo empreendedor, foi assinalado que o empreendimento não está localizado em área rural. A COPASA apresentou um ofício da Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves declarando que o terreno onde está sendo instalada a ETE Veneza não está situado em zona rural, e sim em zona de expansão urbana, nos termos do anexo II do Decreto Municipal nº 08, de 21 de fevereiro de 1980.

5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

O empreendimento é passível de outorga de direito de recursos hídricos para lançamento de efluentes por se tratar de empreendimento localizado na sub-bacia do Ribeirão da Mata, conforme convocado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM por meio da Portaria nº 29, de 04 de agosto de 2009. Assim, a COPASA formalizou o processo de outorga de lançamento de efluentes nº 06186/2010, em 21 de maio de 2010, cuja análise está sendo realizada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM. Considerando que o lançamento de efluentes será realizado somente após o início da operação da ETE Veneza, a SUPRAM CM solicita que a COPASA apresente o certificado ou portaria referente ao processo de outorga de lançamento de efluentes nº 06186/2010, na formalização do processo de Licença de Operação da 2ª etapa da ETE Veneza.

Constatou-se, durante a vistoria à área do empreendimento, que a COPASA implantou uma travessia rodo-ferroviária sobre o córrego Água Fria para acesso dos moradores do entorno



da ETE Veneza, conforme relatado no Auto de Fiscalização nº 013543/2010. Assim, a SUPRAM CM solicitou que a COPASA regularizasse esta intervenção em recurso hídrico por meio de uma outorga de direito de uso das águas. A COPASA informou que já contratou uma empresa para elaboração dos estudos necessários e solicitou que a referida outorga fosse uma condicionante da Licença Ambiental da ETE Veneza. A SUPRAM CM acata a solicitação do empreendedor, conforme condicionante elencada no Anexo I deste parecer.

6. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

6.1. COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM APP

Segundo a DAIA nº 106115/ Série A, para a implantação da ETE Veneza será necessária a intervenção em 0,33 ha de Área de Preservação Permanente de curso d'água.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 369/2006, em seu art. 5º, empreendimentos que impliquem na intervenção/supressão em APP deverão adotar medidas de caráter compensatória, que inclua a efetiva recuperação ou recomposição de APP, nos termos do parágrafo 2º, que deverá ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica.

Cabe ressaltar que a intervenção em APP somente é permitida nos casos de empreendimentos de interesse social e utilidade pública, como é o caso de obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de saneamento.

Deste modo, solicita-se, como condicionante, a apresentação do protocolo da proposta desta compensação junto ao IEF, por intermédio da Câmara de Proteção da Biodiversidade – CPB, do COPAM.

6.2. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Por se tratar de um empreendimento de utilidade pública, que para os impactos previstos foram apresentadas medidas de mitigação e considerando que a atividade pretendida constitui em um ganho ambiental ao tratar os efluentes sanitários da população urbana da bacia do Córrego Água Fria, a SUPRAM CM recomenda que não deverá incidir compensação ambiental para este empreendimento.

7. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de licença prévia concomitante a licença de instalação do empreendimento classe 3, enquadrado no código E-03-06-9 da DN COPAM nº74/2004, referente a tratamento de esgotos sanitários.

Verifica-se que o processo foi devidamente instruído, sendo juntada toda documentação exigida no FOB, bem como os documentos solicitados a título de informações complementares, estando em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Foi apresentada o DAIA- Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental, válido até 05/08/2010, expedido pelo analista ambiental do IEF (doc. de fls. 15).

Foi juntada declaração da Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves, declarando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação da Estação de Tratamento de Esgotos- ETE Veneza estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município (doc. de fls.19).



As custas processuais e os emolumentos foram integralmente quitados (doc. de fls. 20 e 21).

Foram apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica dos responsáveis pelos estudos ambientais apresentados (doc. de fls. 450 a 453 e 498 a 506).

A empreendedora juntou aos autos a publicação feita pela empreendedora no Jornal Hoje em Dia, referente ao requerimento da Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação para ETE Veneza (fls. 454).

Foi juntada cópia da publicação feita pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, referente ao requerimento de licença prévia concomitante a licença de instalação (doc. de fls. 455).

A Certidão Negativa de Débito Ambiental foi juntada aos autos do processo, conforme se verifica no doc. de fls. 456.

No que se refere à utilização de recursos hídricos, foi informado pela empreendedora que foi solicitada a outorga no IGAM, sendo que água somente será utilizada na fase de licença de operação.

Verifica-se que o empreendimento não está localizado em zona rural, motivo pelo qual não é necessária a averbação de reserva legal. Para comprovar a localização do empreendimento, a empreendedora juntou aos autos declaração da Prefeitura Municipal, declarando que o imóvel está fora da zona rural, acompanhado de mapa de localização.

Diante do regular processamento do feito, não há óbice para concessão desta Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação, desde que a licença seja concedida conforme recomendações constantes deste parecer e atendimento às exigências relacionadas no Anexo I.

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.

Esclarece-se que o descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada, sem comunicação à SUPRAM CM, constitui infração passível de aplicação das penalidades previstas no Decreto nº 44.844/2008.

8. CONCLUSÃO

O empreendimento, devido à sua natureza e ao objetivo a que se propõe, é de relevante importância ambiental, ao buscar o tratamento dos efluentes líquidos sanitários da bacia do Córrego Água Fria, no município de Ribeirão das Neves/MG.

Cumprido destacar que a Deliberação Normativa COPAM nº 96/2006, alterada pela DN COPAM nº 128/2008, que convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e dá outras providências, estabelece prazos para formalização dos processos de Regularização Ambiental do sistema de tratamento de esgotos. Para o município de Ribeirão das Neves, pertencente ao Grupo 1, o prazo para formalização do processo de LO é até 30 de outubro de 2010.



Face ao exposto, recomenda-se à URC Rio das Velhas/COPAM que seja deferido o pedido de concessão da Licença Prévia e de Instalação Concomitante para tratamento de esgotos sanitários para o empreendimento **Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Veneza**, com validade até 29/10/2010, em conformidade com a DN COPAM nº 128/2008, desde que sejam implementadas todas os planos de monitoramento e medidas mitigadoras e de controle ambiental propostas pelo empreendedor no Relatório e Plano de Controle Ambiental; que sejam obedecidas todas as normas técnicas e legais pertinentes e que sejam cumpridas as condicionantes apresentadas no Anexo I do presente Parecer.



ANEXO I AO PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 276/2010

Processo COPAM Nº: 09321/2006/001/2010	Classe/Porte: 3/Médio
Empreendimento: ETE Veneza	
Atividade: Tratamento de Esgotos Sanitários	
Localização: Ribeirão das Neves/MG	
Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	
CNPJ: 17.281.106/0001-03	
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO	Validade: 29/10/2010

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
01	Apresentar cronograma de implantação do Projeto de Recuperação e Recomposição Florística da Área da ETE Veneza, contemplando o paisagismo e a recuperação da mata ciliar	Na formalização do processo de LO
02	Apresentar o certificado ou portaria referente ao processo de outorga de lançamento de efluentes nº 06186/2010.	Na formalização do processo de LO
03	Apresentar outorga de direito de uso de recursos hídricos referente à travessia de acesso do córrego Água Fria à propriedade vizinha da ETE Veneza.	Na formalização do processo de LO
04	Incluir o tema resíduos sólidos no Projeto de Educação Ambiental e Comunicação Social.	Imediato.
05	Apresentar relatório semestral dos Programas Ambientais da ETE Veneza, incluindo registro fotográfico das ações e uma cópia de todo material impresso produzido.	Prazo de apresentação do primeiro relatório: na formalização da LO.
06	Comunicar aos órgãos ambientais competentes a eventual desativação ou quaisquer modificações na ETE Veneza, incluindo aquelas que não configurem na necessidade de novo licenciamento ambiental.	Ao longo de toda a vigência da Licença de Operação
07	Apresentar relatório semestral do Programa de Monitoramento da ETE Veneza. A avaliação dos resultados deste Programa deverá ser pautada nos padrões e limites de corpos d'água e lançamento de efluentes estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008 e atender as diretrizes da Nota Técnica DIMOG/DISAN – 002/2005.	Prazo de apresentação do primeiro relatório: 180 dias após a concessão da LO.
08	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.	90 dias.



09	Caso a ETE Veneza receba ou passe a receber efluentes de aterro sanitário, informar ao SISEMA dessa característica de operação e, incluir no monitoramento dos parâmetros indicados na Nota Técnica DIMOG/DISAN NT – 002/2005.	Durante todo o período de operação da ETE.
----	--	--





ANEXO II AO PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 276/2010

Processo COPAM Nº: 09321/2006/001/2010	Classe/Porte: 3/Médio
Empreendimento: ETE Veneza (2ª etapa)	
Atividade: Tratamento de Esgotos Sanitários	
Localização: Ribeirão das Neves/MG	
Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	
CNPJ: 17.281.106/0001-03	
Referência: RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	Validade: 29/10/2010



Foto 01: Galpão do canteiro de obras da ETE Veneza



Foto 02: Reator Anaeróbio da 1ª etapa da ETE Veneza (em implantação)



Foto 03: Córrego Água Fria, próximo ao ponto de lançamento dos efluentes tratados



Foto 04: Córrego Água Fria e cerca da divisa da propriedade da ETE Veneza (em segundo plano)