



PARECER ÚNICO SUPRAM CM N.º 378/2009
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO N.º xxxxxx/2009

Licenciamento Ambiental N.º 04369/2009/001/2009	LP+LI	DEFERIMENTO
---	-------	-------------

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	
Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgotos	
CNPJ: 17.281.106/0001-3	Município: Santa Luzia

Unidade de Conservação: 5,35km da APAE Fazenda Capitão Eduardo e 9,94km da APAF Carste Lagoa Santa.
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco Sub-Bacia: Rio das Velhas

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

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

Responsável pelo empreendimento: Célia Regina Alves Renno – Superint. Meio Ambiente e Recursos Hídricos COPASA	
Responsável técnico pelos estudos e projetos apresentados:	
Brasília – Consultoria Ambiental Paulo Sergio de Azevedo – Eng Civil Márcia Nogueira de Almeida – Eng. Civil Emilson Miranda - Biólogo	CREA 50296/D CREA 56233/D CRBio 8683/04-D

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: n.º 0267/2009	Data: 11/08/2009
--	-------------------------

Equipe	MASP	Assinatura
Aline Selva Maia Campos	1.008.990-2	
Iara Righi Amaral Furtado	1.226.881-9	
Angélica de Araújo Oliveira	1.213.696-6	

Diretoria Técnica	Cargo	MASP	Assinatura
Isabel Cristina RRC Meneses	Diretora Técnica	1.043.798-6	



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 de Santa Luzia** de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de Setembro de 2004, o empreendimento se enquadra na atividade principal E-03-06-9 (tratamento de esgotos sanitários) sendo categorizado como de classe 3. A estação projetada será composta pelas seguintes unidades: elevatória final, tratamento preliminar, reatores anaeróbios de fluxo ascendente (UASB), filtros biológicos percoladores, decantadores secundários, elevatória de recirculação, central de desidratação/ manutenção, prédio de administração/ laboratório/treinamento. Ressalta-se que o presente licenciamento não contempla a implantação dos interceptores

Para a formalização do pedido foram protocolados o Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA, elaborados pela empresa Brasilis Consultoria Ambiental Ltda., sob a responsabilidade técnica do engenheiro civil Paulo Sergio de Azevedo – CREA MG 50296/D, da engenheira civil Márcia Nogueira de Almeida – CREA/MG 56233/D, e do biólogo Emilson Miranda – CRBio 8683/04-D . A empresa Helmar Consultoria e Projetos desenvolveu o Estudo de Concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Santa Luzia, as empresas ESSE Engenharia e Consultoria e BELBA Engenheiros Consultores Ltda, foram contratadas para desenvolver os projetos de rede coletora, a adequação dos estudos foi feita pela DVPR - Divisão de Desenvolvimento de Projetos/COPASA.

Cabe esclarecer que, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 96/2006, alterada pela DN nº 128/2008 o município de Santa Luzia pertence ao Grupo 1, o que determina o prazo de validade da Licença de Instalação até 29/10/2010, uma vez que o citado instrumento normativo determina essa data como prazo limite para formalização da Licença de Operação para o empreendimento.

De acordo com o mapeamento do Zoneamento Ecológico e Econômico de Minas Gerais o empreendimento está localizado em área de baixa vulnerabilidade ambiental e fora do SAP, sistema de áreas protegidas, mas dentro da faixa marginal do anel de contorno Norte da região metropolitana de Belo Horizonte. O relatório indicativo de restrições ambientais do SIAM informa que o empreendimento não encontra-se em nenhuma unidade de conservação mas encontra-se a 9,94 km da Área de Proteção Ambiental Federal (APAF) Carste de Lagoa Santa.

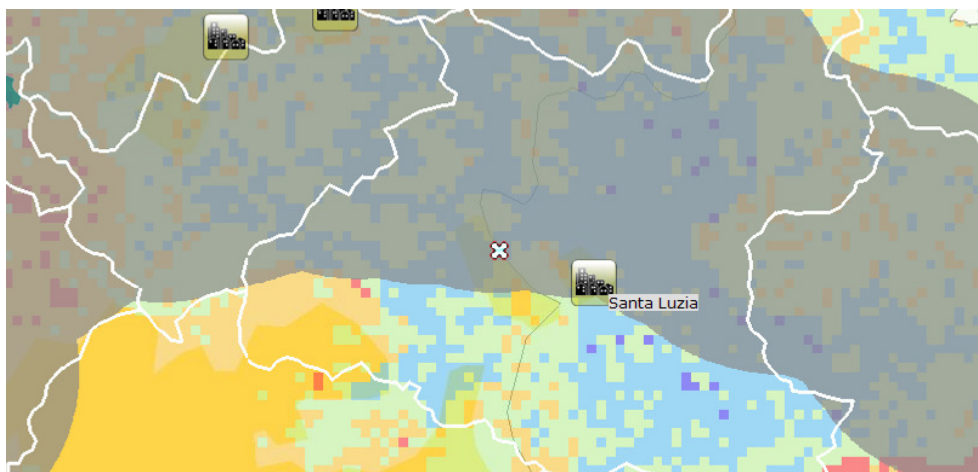


FIGURA 1 – Posicionamento da ETE de acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico
Fonte : www.zee.mg.gov.br – acesso em novembro 2009

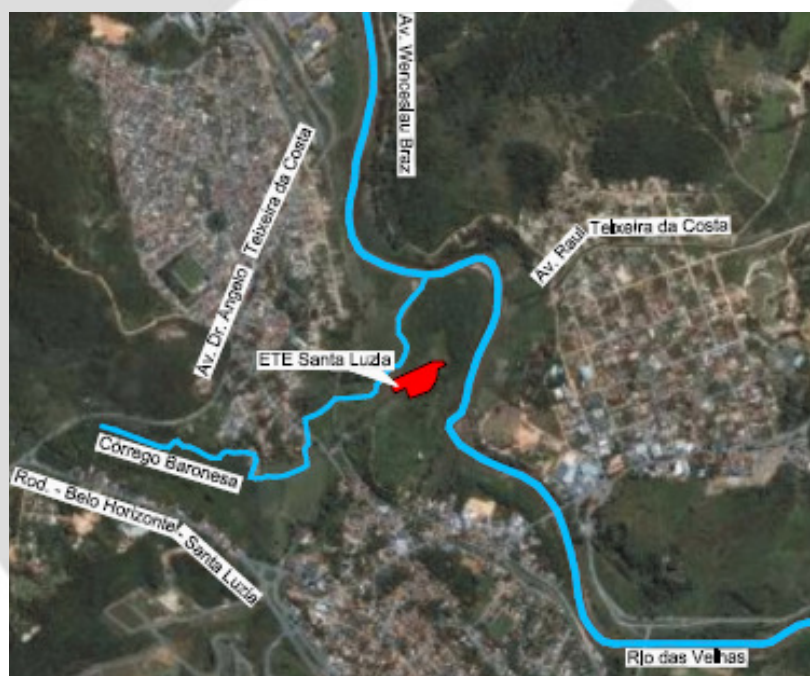


FIGURA 2 - Identificação do local de implantação da ETE, além de posicionamento em relação aos cursos d'água e áreas residenciais.

FONTE: PCA Brasilis Consultoria Ambiental / COPASA

2. HISTÓRICO

01/06/2009	Formalizado o processo de Licença Prévia e Instalação.
11/08/2009	Realizada vistoria ao local previsto para implantação do empreendimento.
20/08/2008	Solicitadas informações complementares, conforme ofício nº 999/2009.
17/09/2009	Realizada reunião com representantes do empreendimento
20/10/2009	Protocolada resposta ao pedido de informações complementares.
16/11/2009	Protocolado ofício formalizando o pedido de urgência para análise do processo



3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 MEIO FÍSICO

O município de Santa Luzia, com 234,454 km² de área localiza-se na região I ou Zona Metalúrgica e Campos das Vertentes, inserida na Região Metropolitana de Belo Horizonte e está situada a 25 km de Belo Horizonte, próxima ao aeroporto de Confins.

O estudo de concepção do sistema de esgotamento sanitário de Santa Luzia divide a sede municipal em bacias contribuintes, prevendo o tratamento a partir de três unidades, há uma unidade implantada (ETE Cristina) e a unidade a que se refere esse estudo- ETE Santa Luzia está localizada na margem esquerda do rio das Velhas e recebe contribuição de sete das 15 sub-bacias em que foi dividido o município.

Quanto à alternativa de localização o RCA indica que após a modificação das características do sistema de tratamento indicadas pela COPASA, foram analisadas duas áreas, uma à margem direita e outra à margem esquerda do rio das Velhas. A primeira situada próximo à elevatória EE-13, na margem direita do rio das Velhas e na margem direita do córrego Grajaú, e a segunda, na ponta formada pela curva do rio das Velhas, em sua margem esquerda, em frente ao bairro Parque Boa Esperança. A primeira delas foi descartada devido a vários fatores, dentre os quais: tratar-se de área inundável, necessitar de canalização do córrego Grajaú, haver redução da área disponível devido à existência de faixa de servidão de linha de transmissão (CEMIG), possuir tamanho limitado e coexistir com uma vizinhança muito próxima. A área à margem esquerda foi escolhida, embora apresentasse algumas características que dificultariam a implantação da unidade de tratamento. A parte mais elevada, de relevo íngreme, receberá a unidade, já que a inferior está sujeita à inundação. Outras considerações importantes dizem respeito à observância das áreas de preservação permanente dos corpos hídricos (50 m para o rio das Velhas e 30 m para o córrego Baronesa) e da faixa de servidão da linha de transmissão desativada (15 m).

A escolha dessa área permitirá uma diminuição dos custos de implantação do sistema de esgotamento sanitário de Santa Luzia (redução da extensão dos interceptores) e das despesas com energia elétrica na operação das elevatórias. Salienta-se ainda que a redução do número de elevatórias proporcionará um ganho operacional, haja vista a diminuição de pontos de operação e de possibilidade de ocorrência de problemas.

A área escolhida para a implantação da ETE Santa Luzia encontra-se inserida no contexto geotectônico do Quadrilátero Ferrífero - Minas Gerais, o qual representa uma região do Pré- Cambriano brasileiro de grande importância econômica devido a suas mineralizações, principalmente de ouro, ferro e manganês. Apresenta topografia acidentada com morros ondulados e vales mais ou menos encaixados. Esse perfil é decorrência de sua localização às margens do rio das Velhas, com vales mais estreitos antes de receber o córrego da Baronesa e mais espriados na foz desse córrego.

Os principais rios do município de Santa Luzia são o rio das Velhas, rio Taquaraçu e o ribeirão da Mata, contribuintes da bacia do rio São Francisco. A ETE Santa Luzia será implantada numa área próxima ao local de deságüe do córrego da Baronesa no rio das Velhas, em sua margem esquerda.



As informações apresentadas sobre a qualidade das águas são referentes ao relatório anual, editado pelo IGAM em dezembro de 2007, "Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais na Sub-Bacia do Rio das Velhas – Relatório Anual 2006", onde verificou-se que o Índice de Qualidade das Águas – IQA médio foi a situação prevalecente nesse corpo de água nesse ano. O IQA ruim ocorreu em 27% das estações monitoradas e o bom em 19% delas. O decréscimo da qualidade das águas ocorre a partir da estação BV083, em seu alto-médio curso, a partir da confluência com os ribeirões Arrudas e Onça, que contribuem com um aumento notável da carga orgânica (DBO), contaminação fecal, nutrientes, sólidos em suspensão, além de outros contaminantes, o que justifica os valores dos parâmetros indicados acima.

O acesso à obra será pela Avenida do Comércio, via asfaltada e com infra-estrutura básica, no bairro São João Batista.

Informa-se que o volume de aterro será ligeiramente maior do que o do corte podendo considerar, para este tipo de estudo, que haverá uma compensação entre estes volumes. De acordo com o balanço de massa apresentado nas informações complementares do empreendedor estimasse que corte de 46.593m³ e aterro de 46.798m³ Para a implantação da ETE não haverá demolição de residências ou benfeitorias.

3.2 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Para a operação do sistema de tratamento de esgotos, haverá o lançamento de efluente tratado em curso d'água. Entretanto, apenas os empreendimentos localizados na bacia do ribeirão da Mata foram convocados outorga desse tipo de uso, vide portaria IGAM nº 029 de 04/08/2009. A ETE Santa Luzia fará o lançamento de seus efluentes no rio das Velhas, fora da referida bacia. Sendo assim esse empreendimento ainda não é passível de outorga para lançamento de efluentes.

O abastecimento de água para fins de consumo humano para a ETE será feito pela COPASA, será necessária a execução de extensão de rede de água de cerca de 500 m com ponto de tomada na rua do Comércio.

3.3 MEIO BIÓTICO

O terreno selecionado para a instalação da ETE Santa se localiza em um sítio de uso pecuário extensivo (pequeno produtor).

Segundo os estudos ambientais, as formações vegetais deste local compreendem trechos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, trechos de mata ciliar dos córregos Baronesa e rio das Velhas, áreas com presença de Campo Sujo e pastagens, além de Campo Hidromórfico. Em vistoria foi possível observar que as áreas de preservação permanente dos cursos d'água se encontravam antropizadas.

Nas áreas de pastagem há exemplares de alecrim (*Baccharis dracunculifolia*), carrapicho (*Desmodium sp*), carrapichão (*Triumpheta sp*), assa-peixe (*Vernonia spp*), além de espécies introduzidas, como a braquiária. Entre as espécies arbóreas, sobressaem o jatobá (*Hymenaea courbaril*), macaúba (*Acrocomia aculeata*), mamica de porca (*Zanthoxylum riedelianum*), faveiro (*Dimorphandra mollis Benth*), cedro (*Cedrela fissilis*), paineira (*Chorisia speciosa*).



O Atlas para a Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais (DRUMMOND et al., 2005) aponta a região onde ocorrerá a implantação do empreendimento como categoria especial para a conservação de espécies de répteis e anfíbios (Espinhaço Sul).

Não foi apresentado Projeto Técnico de Reconstituição da Flora para as áreas de preservação permanente do córrego Baronesa e do rio das Velhas, do entorno do empreendimento. Será condicionada a apresentação do PTRF, contendo espaçamento, tratamentos culturais necessários, além de cronograma de implantação e ART quitada.

Não foi apresentado o levantamento da fauna, sendo objeto de condicionante a apresentação deste, destacando a presença daquelas espécies ameaçadas de extinção com programa de monitoramento.

3.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As informações relativas a Unidades de Conservação foram obtidas por meio de consulta à Base de Dados Georreferenciados do SIAM, na coordenada UTM 617.950,00 e 7.814.150,0 (*Datum* horizontal SAD 69 e fuso 23K), e são apresentadas na tabela a seguir.

1 - Restrição Ambiental Relação de Unidade de Conservação distante até 10 Km

Restrição Amarela.

<i>Identificador</i>	<i>Distância (Km)</i>	<i>Tipo</i>	<i>Nome</i>	<i>Município</i>
14	5.35	APAE	Fazenda Capitão Eduardo	Santa Luzia
17	9.94	APAF	Carste de Lagoa Santa	Santa Luzia
235	6.58	RPPNE	Fazenda dos Cordeiros	Santa Luzia

A figura a seguir indica a posição da ETE quanto às unidades de conservação.



FIGURA 3: Ponto com a identificação do local de implantação da ETE, além de posicionamento em relação às Unidades de Conservação.

FONTE: SIAM



Mesmo que distante, a 9,94 Km da APA Carste Lagoa Santa, se faz necessária a manifestação do Instituto Chico Mendes, órgão gestor da Unidade de Conservação para implantação do empreendimento, deste modo, o início da instalação fica condicionado à manifestação favorável do ICMBio. Salienta-se que o requerimento foi feito pela SUPRAM ao ICMBio, conforme IN 5/09.

3.5 RESERVA LEGAL

O empreendedor protocolizou o processo informando que o imóvel se localiza em área urbana, na oportunidade não foi apresentada a documentação de posse do imóvel.

Em resposta à solicitação de informações complementares o empreendedor apresentou cópia do processo desapropriatório e despacho de imissão na posse, com data de 05 de junho de 2009, informando que o empreendimento está localizado em área urbana. Entretanto em 16/11/2009 o empreendedor informou que a área da ETE foi declarada urbana pelo decreto municipal 2748 / 2007.

Sendo assim persiste a necessidade de averbação de reserva legal, pois segundo entendimento da AGE-Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais, a quem as assessorias jurídicas das SUPRAM's se orientam juridicamente, persiste a necessidade de averbação de reserva legal em casos como o ora em análise porquanto tal obrigação se impõe desde a edição da Lei Federal 7803 de 18/7/1989 que alterou o artigo 16 do Código Florestal e trouxe a denominação de Reserva Legal, mantendo-se a obrigação de se reservar no mínimo 20% de propriedade, que deve ser averbado à margem da inscrição de matrícula do imóvel, sendo vedada expressamente a alteração de sua destinação.

Além do acima exposto, o município de Santa Luzia é integrante do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, que dispõe sobre regime jurídico especial de proteção ambiental - Decreto Estadual 45.097/2009.

No artigo 9º do Decreto supramencionado, está claro em seu inciso V a obrigatoriedade de averbação de reserva legal. Senão vejamos:

Art. 9º (...)

V – nos processos de regularização ambiental de empreendimentos localizados em glebas rurais transformadas em urbanas será exigida a comprovação de averbação de reserva legal;

Portanto, em razão do parecer da Advocacia Geral do Estado e por força do Decreto Estadual 45.097 de 12 de maio de 2009 o empreendedor deverá ter sua reserva legal averbada.

O empreendedor protocolou ofício solicitando que o processo de licenciamento referente à ETE Santa Luzia seja pautado para a próxima reunião, tendo em vista tratar-se de um empreendimento de grande importância para a melhoria da qualidade ambiental do município, entre outros motivos. Diante da urgência e da importância social deste empreendimento, por se tratar de utilidade pública/interesse social, estabelece-se como condicionante a esse parecer que seja formalizado o processo de reserva legal referente ao empreendimento ETE Santa Luzia.



3.6 AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL E EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Para a implantação do empreendimento foi apresentada a DAIA nº85550 de 19/05/2009 para intervenção em 3,495 ha sendo 0,155 ha em APP. Essa DAIA é referente também à área da elevatória de esgotos e emissário final, não contemplando a área de acesso e interceptores de esgoto.

Ressalta-se que essa obra é considerada de utilidade pública, e recebeu o Decreto Estadual datado de 16 de dezembro de 2008 e publicado em 17 de dezembro de 2008 no Jornal "Minas Gerais" (doc . V) para registro dessa finalidade.

3.7 MEIO ANTRÓPICO

O Município foi criado pela Lei Provincial nº 410, de 24 de novembro de 1871, ocorrendo a instalação em 27 de junho de 1872. Na ocasião, figurava somente com o Distrito-Sede. Sofreu algumas reformulações administrativas, ganhando e perdendo distritos. Em 1923 seu nome foi alterado para Santa Luzia do Rio das Velhas. Porém, no ano seguinte, 1924, voltou a chamar-se Santa Luzia. Observação: como não se conhece a data precisa da fundação do arraial, decidiu-se, para fins comemorativos, adotar o dia 18 de março, data da emancipação, como aniversário da cidade. E para a determinação da idade municipal, considera-se o ano de 1692, data dos primeiros registros históricos da Vila.

Segundo o IBGE, a população do município de Santa Luzia é predominantemente urbana. Em 1991, de um total de 137.825 habitantes, 94,5 %, ou 130.186 habitantes, compunham a população urbana. Em 2000, do total de 184.721 habitantes, 99,6 % moravam na zona urbana, o que implicava uma população rural de somente 695 habitantes. Em 2005, a população do município atingiu 214.398 e, em 2007, um total de 222.507 habitantes (pessoas residentes). Não há dados disponíveis, ainda, sobre a população urbana e rural desses dois anos.

O município possui três vias de acesso com portais: a MG 20 ou Avenida das Indústrias; a MG 10 via São Benedito e a BR 381, através da rodovia Beira Rio. Os portais marcam o limite da cidade com Belo Horizonte e Sabará e dão identidade ao município, além de fazerem parte do sistema de segurança da cidade.

No tocante à economia, o município se destaca pelo seu potencial de desenvolvimento industrial, comercial e de serviços. Santa Luzia é o terceiro pólo Industrial da RMBH e ocupa o décimo lugar entre as maiores cidades de Minas Gerais. Nos cinco distritos industriais estão instaladas diversas empresas de vários segmentos de mercado.

Santa Luzia possui uma infra-estrutura turística modesta, com poucas opções de hospedagem e alimentação. Porém seu patrimônio histórico, ainda que pequeno, é interessante e a Matriz de Santa Luzia justifica a visita à cidade. A comunidade tem mostrado seu esforço na manutenção de seu patrimônio, como uma gloriosa cidade, procurando preservá-lo em museus instalados em antigos casarões, no centro histórico.

A educação municipal de Santa Luzia é destaque em gestão escolar. O município vem participando do Prêmio Nacional de Referência em Gestão Escolar e conta com o maior número de adesão do Estado desde o ano de 2000.



Quanto à posse do terreno o empreendedor apresentou cópia da ação de desapropriação c/c constituição de servidão com alegação de urgência apresentada à vara cível da Comarca de Santa Luzia e do respectivo auto de imissão na posse expedido no dia 05 de junho de 2009.

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A ETE Santa Luzia foi projetada partindo-se do princípio de maior simplicidade operacional e menor custo, e considerando-se a área disponível para a sua implantação. O projeto possui alcance global de 28 anos, considerando-se que a população prevista para ser atendida no final desse período, ou seja, no ano de 2036, produzirá a vazão média total de esgoto correspondente à capacidade da ETE (180 L/s) e tendo-se em vista a maximização do investimento para a implantação das unidades projetadas.

O esgoto afluente à ETE Santa Luzia sofrerá tratamento secundário. A estação projetada será composta pelas seguintes unidades: elevatória final, tratamento preliminar, reatores anaeróbios de fluxo ascendente (UASB), filtros biológicos percoladores, decantadores secundários, elevatória de recirculação, central de desidratação/ manutenção, prédio de administração/ laboratório/treinamento.

A ETE Santa Luzia foi concebida para ser implantada em duas etapas. Na primeira etapa foi prevista a utilização de dois módulos de reatores UASB seguidos de filtros biológicos, sendo a capacidade de tratamento de cada um 60 L/s (vazão média), totalizando inicialmente 120 L/s. Na segunda etapa, a implantação de um 3º módulo, correspondendo a um acréscimo de 60 L/s, dará à ETE uma capacidade total de tratamento de 180 L/s.

O projeto da ETE prevê o recebimento de vazão industrial em seu sistema de tratamento na ordem de 47,87 l/s, de acordo com planilha apresentada nos estudos ambientais.

A área de abrangência do projeto inclui apenas sub-bacias contribuintes do rio das Velhas, com uma área que total de 2794,01 ha, a população atendida por essa ETE é de 51.078 habitantes em 2009 e estimada em 92.968 habitantes em 2036 no seu final de plano. Vale reiterar que a concepção do sistema de esgotamento sanitário do município dividiu o atendimento à cidade em diversas ETEs, sendo três já implantadas no município. Os coeficientes de atendimento adotados para o projeto da ETE Santa Luzia variam de 75% a 95%, o percentual de atendimento indicado no IBO/IBG de julho de 2007, em termos de rede coletora, foi de 74,8% da população total urbana.

4.1. CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES DO TRATAMENTO:

Elevatória final: Com finalidade de fazer o recalque do esgoto bruto afluente à ETE, oriundo dos interceptores e unidades da própria ETE até o tratamento preliminar a partir de onde essa mistura de efluentes entrará no processo de tratamento propriamente dito. Em início de plano, foi prevista a implantação de três conjuntos moto-bomba, sendo um para rodízio/reserva.

Tratamento preliminar: O tratamento preliminar foi projetado com duas unidades em paralelo, sendo uma reserva, para funcionamento durante a limpeza do outra, ou em



caso de ocorrência de problemas no funcionamento da peneira de cada uma dos canais.

Essa etapa possui:

- duas peneiras, do tipo *step screen*, com abertura de 6 mm.
- dois desarenadores em paralelo, com comprimento de 10 m e largura de 1,80 cada.

Reatores anaeróbios de fluxo ascendentes e manta de lodo: são previstos dois módulos de reatores UASB na primeira etapa e um terceiro na segunda etapa. Cada módulo possui duas câmaras com capacidade de 30l/s cada, cada câmara tem largura de 9,0 m, comprimento de 20 m e altura total de 5,30 m. A eficiência esperada de remoção de DBO é de 70% e a eficiência esperada de remoção de DQO é de 65%. O biogás produzido nos reatores deve ser coletado, medido e posteriormente queimado.

Os separadores trifásicos, os compartimentos de decantação, as câmaras de gás e calhas coletoras do efluente serão constituídos por peças em concreto pré-moldado, construídas de forma a desempenhar todas essas funções. Os compartimentos de decantação, que constituem a última etapa de tratamento em reatores UASB, terão as seguintes características geométricas:

- largura útil de cada decantador (entre coifas): 2,30 m;
- profundidade na seção retangular do decantador (parede reta): 0,55 m;
- profundidade na seção triangular do decantador (parede inclinada): 1,25 m;
- profundidade total do decantador: 1,80 m;
- inclinação da parede dos decantadores: aproximadamente 55°;
- volume total de decantador por câmara do reator: 386,38 m³.

Filtros biológicos percoladores: Como unidades de tratamento pós UASB serão construídos dois filtros biológicos na primeira etapa, cada um com capacidade para tratar uma vazão média de 60 L/s, perfazendo uma capacidade total de tratamento de 120 L/s. Na segunda etapa será construído mais uma unidade de igual capacidade unitária. O diâmetro de cada filtro será de 20,0 m.

Decantadores secundários: Serão também implantados decantadores secundários para o efluente de filtro biológico, as dimensões do decantador: são 21,0m x 10,5m (duas células de 10,50m x 10,50m cada); A retirada do lodo do fundo dos decantadores se fará por descarga hidrostática. O lodo cairá em caixas interligadas entre si, que o conduzirão para o poço de sucção da elevatória final, de onde será recalcado, juntamente com o esgoto bruto e dos prédios administrativos e clarificado da desidratação mecânica, até o tratamento preliminar, para que seja encaminhado aos reatores UASB para digestão.

Elevatória de recirculação do efluente final: O efluente final da ETE poderá ser recirculado para o filtro biológico, a critério da área operacional, através da elevatória de recirculação do efluente final. O poço de sucção dessa elevatória funciona como uma caixa de passagem de efluente tratado, por ser interligado à tubulação que leva ao lançamento final do efluente no corpo receptor.

Desidratação Mecânica: O lodo descartado dos reatores anaeróbios (lodo digerido) será encaminhado, através de tubulações em ferro fundido, até a Central de Desidratação. O processo a ser utilizado para a desidratação mecânica do lodo gerado será o processo de centrifugação.

Emissário final: O emissário de lançamento do efluente final descarta-o no rio das Velhas.



A medição de vazão será feita através de um medidor Parshall de 1" instalado após a saída do efluente tratado do decantador secundário e antes da entrada na elevatória de recirculação.

4.2. DISPOSIÇÃO FINAL DOS SUBPRODUTOS DO TRATAMENTO

Os resíduos gerados na operação do sistema de esgotamento sanitário de Santa Luzia (material retirado dos cestos coletores das elevatórias, grades, caixas de areia e lodo) serão dispostos fora da área da ETE devido à limitação da área e às características da mesma (área inundável). Em atendimento à solicitação de informações complementares o empreendedor afirma que os resíduos do tratamento de esgoto serão encaminhados ao aterro sanitário da Prefeitura de Contagem, é apresentada cópia de Termo de Cooperação Técnica, firmado entre a COPASA e a Prefeitura Municipal de Contagem.

5. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS DE CONTROLE

5.1 FASE DE EXECUÇÃO

- Aumento da circulação econômica: gerado pela compra de materiais e serviços, como medidas de controle o PCA indica priorizar a contratação de pessoas e compras no município de Santa Luzia.
- Geração de empregos diretos: contratação e treinamento de mão-de-obra, impacto positivo, gerado por um período determinado, indica-se que seja desenvolvido um efetivo treinamento para as pessoas contratadas, que não se restrinja às necessidades da função a ser desempenhada, mas que vise também a ampliar sua formação.
- Interferência urbana pontual: por ser a localização da ETE permanente e irreversível, como medida de controle indica-se manter os sistemas de controle do efluente líquido, do odor e da disposição de resíduos sólidos em adequado funcionamento e os cuidados com as áreas externas da ETE e suas edificações.
- Interferências no ar devido a emissões de poeiras: aspersão da área das obras e dos locais de retirada de terra. Cobrir os caminhões que irão transportar os empréstimos com lonas.
- Alteração temporária dos atuais níveis de ruído: como medida de controle deve-se controlar as condições mecânicas, definição de rotas e planejamento do horário de funcionamento das máquinas e veículos.
- Interferências na cobertura vegetal e fauna associada: como medida de controle: indica-se a implantação de um projeto paisagístico na área interna do empreendimento.
- Interferência no sistema viário e tráfego: elaborar um adequado planejamento do tráfego de máquinas e veículos, sinalizar as rotas; não propor tráfego em horário do pico de trânsito urbano nas vias utilizadas.
- Redução do emprego: devido à finalização das obras como medidas de controle propor-se preparação dos funcionários para a situação e acerto nos prazos e com os valores corretos.

5.2 FASE DE OPERAÇÃO



- Interferência na qualidade do ar pela emissão de odor: como medida de controle propõe-se a operação adequada do sistema de desodorização e de sua manutenção.
- Geração de resíduos, com demanda para disposição final: como medida de controle propõe-se a coleta e descarte adequado no aterro sanitário.
- Aporte de efluentes líquidos no rio das Velhas: como medida de controle propõe-se o monitoramento do efluente.
- Melhoria das condições de recuperação dos cursos d'água urbanos, inclusive o rio das Velhas: como medida de controle propõe-se o assegurar as condições previstas para o lançamento dos efluentes da ETE, mantendo a eficiência da operação, e monitoramento do efluente e corpo receptor durante os 28 anos de vida útil da estação.
- Interferências no valor da terra: como medida de controle propõe-se manter sob controle as emissões de odor, o efluente líquido e a disposição de resíduos sólidos, além de realizar um paisagismo em torno da ETE.
- Além disso o RCA cita a melhoria da qualidade de vida da população; melhoria das condições de saúde da população e o aporte nas finanças municipais, pelo ICMs ecológico.

6. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

6.1 COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM APP

Para a implantação da ETE Santa Luzia, será necessária a realização de intervenções em Área de Preservação Permanente de curso d'água em 0,155 ha.

De acordo com a Resolução CONAMA n° 369/2006, em seu art. 5°, empreendimentos que impliquem na intervenção/supressão em APP deverão adotar medidas de caráter compensatório que inclua a efetiva recuperação ou recomposição de APP, nos termos do parágrafo 2°, que deverá ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica.

O empreendedor não apresentou proposta de compensação por intervenção em APP. 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, caso em que se enquadra o presente empreendimento.

Deste modo, solicita-se, como condicionante, a apresentação do protocolo da proposta desta compensação junto ao IEF, por intermédio da CPB.

6.2. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento encontra-se em áreas prioritárias para proteção à biodiversidade (categoria especial para anfíbios e répteis) e interfere no entorno (10 km) de unidade de conservação de uso sustentável. A atividade provoca alteração da qualidade físico-química da água, além de gerar pequena quantidade de gases do efeito estufa (metano) proveniente dos reatores anaeróbios.

Contudo, por se tratar de um empreendimento ser de utilidade pública, localizado em área antropizada; que para todos os impactos previstos foram apresentadas medidas de mitigação e considerando que a atividade pretendida constitui um ganho ambiental ao tratar os efluentes sanitário da população urbana do município de Santa Luzia, a SUPRAM CM recomenda que não que não deverá incidir compensação ambiental para este empreendimento.



7. PROGRAMA DE MONITORAMENTO

7.1 MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO CORPO RECEPTOR

Têm por objetivo fornecer dados para o acompanhamento das alterações ocorridas na qualidade da água do rio das Velhas, após a implantação da ETE e demais unidades do sistema de esgotos.

Propõe-se a análise da qualidade da água em 2 pontos: P1 – rio das Velhas, a montante do ponto de lançamento do efluente da ETE, e P2 – rio das Velhas, a jusante do ponto de lançamento do efluente da ETE.

Os parâmetros de monitoramento devem seguir as especificações da nota técnica DIMOG/DISAN 002/2005, apresentadas em anexo, e deverão ser enviados semestralmente relatórios de monitoramento.

O rio das Velhas, no trecho de lançamento, é enquadrado na classe 3. Devem, portanto, ser considerados os limites e/ou condições dessa classe nas análises, de acordo com a DN Copam 10/86.

Período de monitoramento: durante toda a vida útil da ETE.

7.2 MONITORAMENTO DOS ODORES

Tem por objetivo acompanhar a efetividade da operação do sistema de desodorização implementado no sistema de esgotamento sanitário (SES) Santa Luzia como medida para se evitar e controlar a emissão dos maus odores gerados quando do processo de tratamento dos esgotos na estação.

O acompanhamento das variações do odor será feito pelos próprios operadores da ETE. Este projeto inclui como uma de suas atividades, além do acompanhamento sistemático da operação do sistema de desodorização e a análise, também sistemática, dos respectivos resultados registrados, o levantamento periódico dos efeitos das emissões de gases sobre as comunidades mais próximas, ou seja, do bairro São João Batista.

Período de monitoramento: durante toda a vida útil da ETE.

7.3 MONITORAMENTO DA EFICIÊNCIA DA ETE (EFLUENTES E AFLUENTES)

Os parâmetros de monitoramento do afluente e dos efluentes da ETE devem seguir as especificações da nota técnica DIMOG/DISAN 002/2005, apresentados em anexo, e deverão ser enviados semestralmente relatórios de monitoramento.

Período de monitoramento: durante toda a vida útil da ETE.

7.4 PROJETO PAISAGÍSTICO

Este projeto contempla a recomposição da área do aterro e da mata ciliar do rio das Velhas, com previsão de plantio de placas de grama batatais nos taludes e de Sansão do campo (*Mimosa caesalpinifolia*) formando uma cerca viva, com espaçamento de 0,40m entre plantas.



7.5 MONITORAMENTO DO PAISAGISMO

Este projeto visa acompanhar o crescimento e posterior estado de conservação das áreas plantadas no entorno da ETE e na área de preservação do rio das Velhas. Após o crescimento das plantas deverá ocorrer manutenção rotineira (corte da grama, acompanhamento das condições fitossanitárias das árvores), anualmente, nos períodos de estiagem.

Não foram apresentados os tratos culturais necessários, além de cronograma de implantação e ART quitada, nem o projeto de recomposição vegetal, abrangendo a recuperação da mata ciliar do córrego Baronesa e rio das Velhas.

7.6 DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Parâmetros e periodicidade: serão adotados os procedimentos usuais da COPASA no que se refere à periodicidade e à destinação final fora da ETE. O local indicado foi aterro sanitário da Prefeitura Municipal de Contagem, de acordo com termo de cooperação técnica apresentado.

7.7 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Foi apresentado programa de educação ambiental simplificado para operadores da ETE, com foco na poluição hídrica, despoluição, hábitos de higiene, riscos a saúde do trabalhador além de problemas operacionais.

7.8 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE MONITORAMENTO

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

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

8. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para Estação de Tratamento de Esgotos Santa Luzia.

O processo encontra-se formalizado e parcialmente instruído com a documentação listada no FOBI, constando dentre outros a comprovação de quitação total dos custos de análise, acostada às fls. 14/15 dos autos e pela inexistência de débitos de natureza ambiental, de acordo com consulta ao SIAM, foi expedida a CNDA pela SUPRAM CM.

Em atendimento ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentada cópia da publicação do requerimento da licença em jornal de circulação regional e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.



A área de implantação da ETE foi desapropriada por Utilidade Pública através do (Decreto Estadual datado de 16 de dezembro de 2008 e publicado em 17 de dezembro de 2008 no Jornal “Minas Gerais” (doc . V) sendo ajuizada ação de desapropriação e concedida à imissão provisória na posse dos bens, conforme Mandado em anexo aos autos.

O empreendedor deverá formalizar processo para averbação da reserva legal e conseqüentemente firmar Termo de Responsabilidade de Preservação de Reserva Legal antes do início da implantação da ETE. A averbação no registro de imóvel deverá ser feita tão logo seja emitido o registro do imóvel em nome da COPASA, após finalização de ação desapropriatória.

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 nos Anexos.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis.

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

9. CONCLUSÃO

A implantação da Estação de Tratamento de Esgotos de Santa Luzia propiciará melhoria nas condições sanitárias e ambientais no município, pela redução do aporte de carga orgânica e de sólidos em suspensão. Esse empreendimento é de relevante importância ambiental, devido à sua natureza e ao objetivo a que se propõe, ao buscar o tratamento dos efluentes líquidos sanitários.

A ETE Santa Luzia irá contribuir para o cumprimento da Meta 2010 – cujo objetivo é alcançar até o ano de 2010 as condições para o enquadramento do trecho do Rio das Velhas na região metropolitana de Belo Horizonte para a Classe 2 – ao promover a melhoria da qualidade das águas afluentes à bacia do rio das Velhas, além da melhoria da qualidade de vida e da saúde pública da população residente na bacia.

Cabe esclarecer que, conforme a Deliberação Normativa COPAM DN Nº 96/2006 de abril de 2006, alterada pela DN 128/2008, o município de Santa Luzia pertence ao Grupo 1, o que determina o prazo formalização do processo de Licença de Operação até outubro de 2010. Sendo assim a licença de instalação poderá ser emitida com validade até 29/10/2009

O município será habilitado para o recebimento da parcela do ICMS Ecológico referente ao critério Saneamento Ambiental, conforme estabelece a Lei 13.803 de 27-12-2000, quando se der o início da operação do empreendimento

Diante do exposto, encaminhamos este Parecer à apreciação da Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas do Conselho Estadual de Política Ambiental – URC Rio das Velhas/COPAM, para as deliberações pertinentes. Julgando este Conselho proceder ao deferimento do pedido das Licenças Prévia e de Instalação, que sejam implementadas as medidas mitigadoras e o monitoramento, bem como o atendimento das condicionantes no Anexo I deste Parecer.



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 04369/2009/001/2009		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgotos		
CNPJ: : 017.281.106/0001-03		
Atividade: E-03-06-9 - Tratamento de esgoto sanitário		
Município: Santa Luzia		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE 29/10/2010
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar PTRF – Plano Técnico de Reconstituição da Flora para as áreas preservação permanente do córrego Baronesa e do rio das Velhas, do entorno do empreendimento, tratos culturais necessários, além de cronograma de implantação e ART quitada.	15 dias antes do início das obras.
2	Apresentar complementação do Projeto Paisagístico referente aos tratos culturais necessários, além de cronograma de implantação e ART quitada.	15 dias antes do início das obras.
3	Realizar levantamento da fauna, destacando a presença daquelas espécies ameaçadas de extinção com programa de monitoramento, com respectiva ART quitada.	15 dias antes do início das obras.
4	Protocolizar o FCE do processo para averbação da reserva legal e consequentemente firmar Termo de Responsabilidade de Preservação de Reserva Legal antes do início da implantação da ETE.	15 dias
5	Apresentar Termo de Responsabilidade de Preservação de Reserva Legal	15 dias antes do início das obras.
6	Apresentar à Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF, proposta de compensação por intervenção em APP, a que se refere a Resolução CONAMA n° 369, de 28 de março de 2006. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	90 dias
7	Apresentar manifestação da CEMIG quanto à autorização da implantação do interceptor e via de acesso da ETE Santa Luzia através da faixa de servidão da linha de transmissão.	15 dias antes do início das obras.
8	Realizar o primeiro monitoramento da qualidade da água no curso d'água receptor antes do início de operação do empreendimento, de acordo com parâmetros de monitoramento constantes do anexo II deste parecer, considerando que não foram apresentadas no RCA/PCA análises do referido curso d'água próximo ao empreendimento.	Antes do início da operação do empreendimento
9	Caso a ETE Santa Luzia receba ou passe a receber efluentes de aterro sanitário, informar ao SISEMA dessa característica de operação e, incluir no monitoramento dos parâmetros indicados nas tabelas do anexo II com o sub-índice 2	Durante todo o período de operação da ETE
10	Apresentar cópia do contrato de prestação de serviços entre a COPASA e a empresa construtora responsável pelas obras de implantação da ETE Santa Luzia, no qual deverá constar as obrigações da empresa construtora quanto à obediência das medidas de controle ambientais descritas nos estudos ambientais (atendimentos às normas do Ministério do Trabalho, uso de EPIs pelos trabalhadores, atendimento aos níveis de emissão de ruídos e de emissão veicular de gases estabelecidos pelas Resoluções CONAMA, etc.).	15 dias antes do início das obras.
11	Apresentar certidão de dispensa ou licença ambiental ou Autorização Ambiental de Funcionamento dos interceptores e área de acesso a ETE.	Na formalização do processo de LO.
12	O início da implantação só será permitido após a manifestação favorável do ICMBio relativo a APA Carste Lagoa Santa.	15 dias antes do início das obras



13	Formalizar o processo de LO de acordo com a DN 128/2008 ou alterações posteriores.	Formalização da LO
----	--	--------------------





ANEXO II

Processo COPAM Nº: . 04369/2009/001/2009	Classe/Porte: 3 – Médio
Empreendimento: ETE Santa Luzia	
Atividade: E-03-06-9 – Tratamento de esgoto sanitário	
Endereço: -	
Localização: Margem esquerda do rio das Velhas	
Município: Santa Luzia/ MG	
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA	VALIDADE: 29/10/2010

RELATÓRIOS DO PROGRAMA DE AUTO MONITORAMENTO

1. Monitoramento da qualidade da água do corpo receptor

LOCAL	PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
P1 – rio das Velhas, a montante do ponto de lançamento do efluente da ETE, e P2 – rio das Velhas, a jusante do ponto de lançamento do efluente da ETE.	Cádmio total ²	mg/L Cd	Semestral
	Chumbo total ²	mg/L Pb	Semestral
	Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm ³ /L	Semestral
	Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
	Clorofila <i>a</i>	µg/L	Semestral
	Cobre dissolvido ²	mg/L Cu	Semestral
	Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
	DBO	mg/L	Bimestral
	DQO	mg/L	Bimestral
	E. coli	UFC	Bimestral
	Fósforo total	mg/L P	Semestral
	Nitrato	mg/L	Semestral
	Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
	Óleos e graxas	mg/L	Semestral
	Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
	pH	-	Bimestral
	Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral	
Zinco Total ²	mg/L Zn	Semestral	

²: para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitário

- Deverão ser indicadas as coordenadas dos pontos de coleta e estas deverão ser mantidas ao longo de todo período de monitoramento.
- Enviar SEMESTRALMENTE ao SISEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados.
- Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, as coletas e análises de amostras segundo os parâmetros citados deverão seguir os métodos descritos no “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” APHA – AWWA.
- O monitoramento deverá ser executado durante toda a vida útil da ETE.

2. Monitoramento da eficiência da ETE (Monitoramento de Efluentes)

O monitoramento do esgoto bruto e tratado será feito de acordo com a tabela a seguir:



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

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total ²	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ²	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	Cel/m Lou mm ³ /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre Dissolvido ²	Mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
DQO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
<i>E. coli</i>	UFC	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis ⁽¹⁾	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal ⁽¹⁾	L/s	Bimestral
Zinco total ²	mg/L Zn	Semestral

⁽¹⁾ Parâmetros também monitorados no afluente
² para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

- Enviar SEMESTRALMENTE ao SISEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados.
- Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, as coletas e análises de amostras segundo os parâmetros citados deverão seguir os métodos descritos no "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" APHA – AWWA.
- O monitoramento deverá ser executado durante toda a vida útil da ETE.



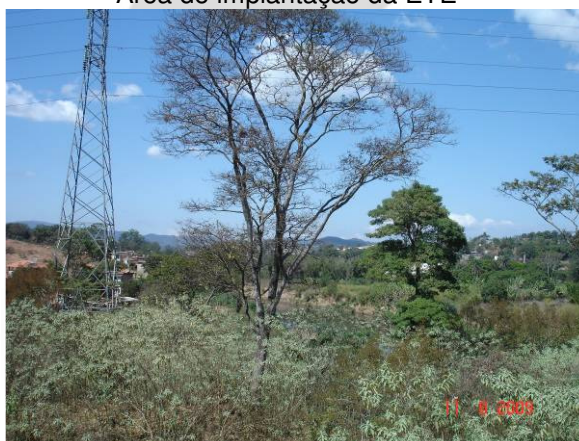
ANEXO III RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Área de implantação da ETE



Entorno da área de implantação da ETE



Área do Acesso a ETE, linha de transmissão da CEMIG



Área de implantação e entorno da ETE



Rio das Velhas, próximo ao ponto de lançamento da ETE



Vista de Satélite da área.