

PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO		PROTOCOLO SIAM Nº 708667/2009
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental Autorização Para Intervenção Ambiental e RFL	PA COPAM: 05210/2008/002/2009 3786/2009	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação		

PROCESSOS VINCULADOS SIAM:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	4329/2008	Autorizada
Outorga	14905/2009	Aguardando Publicação

EMPREENDEDOR: AVG ENERGETICA S.A	CNPJ: 08.926.199/0001-95
EMPREENDIMENTO: CGH BARRA	CNPJ: 08.926.199/0001-95
MUNICÍPIO: Nova Era - MG	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19° 48' 09"	LONG/X 43° 00' 44"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
<input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO	
NOME: APA Nova Era	
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Piracicaba
UPGRH: DO2: Bacia do rio Piracicaba	
CÓDIGO: ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
E-02-03-8 Linhas de Transmissão de Energia	3
E-02-01-1 Barragem de Geração de Energia - Hidrelétricas	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Agenda Gestão Ambiental Ltda	CNPJ/REGISTRO: 07.601.474/0001-38
MEDIDAS MITIGADORAS: Sim	
CONDICIONANTES: Sim	
COMPENSAÇÃO FLORESTAL: Não	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Sim	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 255/2009	DATA: 16/09/2009

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Patrick Calatroni Hemaidam – Analista Ambiental (Gestor)	1229768-5	
Lucas Gomes Moreira – Analista Ambiental	1147360-0	
Rodrigo Ribeiro Pignaton – Analista Ambiental	1146971-5	
Bruna Rocha Barbalho – Analista Ambiental de formação Jurídica	1220062-2	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Alexandre Mortimer Guimarães – Núcleo Jurídico	1209254-0	

1. Histórico

Com intuito de promover a adequação ambiental, o empreendedor da CGH BARRA obteve Licença Prévia nº 05210/2008/001/2008 em 08/10/2008, com validade até 08/10/2012, contudo, para obtenção da Licença de Instalação, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 18/05/2009, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) em 04/06/2009. E em 07/08/2009 formalizou-se, através da entrega de documentos, o processo de nº 05210/2008/002/2009 com objetivo de Barragens de Geração de Energia Hidrelétrica.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 31/08/2009 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 255/2009 no dia 16/09/2009.

Foram solicitadas informações complementares (of. SUPRAM-LM Nº 263/09) em 30/09/2009, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

2. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Instalação, formulado pela AVG Energética S.A.

As atividades elencadas pelo empreendedor referem-se à instalação para o empreendimento CGH Barra.

O Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) foi protocolado na Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Central (SUPRAM-CM) em 01/06/2009, gerando o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI n.º 246527/2009) na mesma data. O FCEI foi retificado e gerou novo FOBI em 04/06/2009 e o processo formalizado em 07/08/2009.

As informações prestadas no FCEI são de responsabilidade do consultor, o Sr. Paulo Renato de Oliveira Macedo, constituído bastante procurador através de procuração, para cuidar de assuntos referentes ao processo de Licença de Instalação, concedido pelos diretores da empresa, Sr. Rodrigo Andrade Valadares Gontijo e Sr. Bernardo Andrade Valadares Gontijo, conforme se verifica do Estatuto Social da empresa, acompanhada da última Ata da Assembléia.

O requerimento de Licença Ambiental foi firmado por Rodrigo Andrade Valadares Gontijo e pelo Sr. Bernardo Andrade Valadares Gontijo, diretores da empresa.

No que tange ao uso de água, o empreendedor faz intervenção em corpo hídrico para desassoreamento de curso d'água, cuja outorga foi devidamente formalizada e analisada sob o número 14905/2009 e está em fase de publicação no Diário Oficial pela SUPRAM LM.

Apresentou certificado de Uso Insignificante nº 14940/2009, para captação em curso d'água.

Apresentou ainda o certificado de outorga para aproveitamento hidrelétrico, Portaria nº 02074/2009, com validade até 10/08/2014.

A Minuta do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA) descreve sobre o plano do uso da área do entorno, inclusive nos informando que a margem direita à ser preservada é toda de propriedade da empresa requerente da LI e a margem esquerda é de propriedade de terceiros. O PACUERA encontra seu fundamento jurídico no artigo 4º, da Resolução CONAMA 302/2002.

Assim, está o empreendedor condicionado, a apresentar na formalização da Licença de Operação, a comprovação junto a este órgão ambiental, da regularização das áreas destinadas à Preservação Permanente na margem esquerda do empreendimento,

O PACUERA tem como seu responsável técnico o Engenheiro Agrônomo e Florestal, o Sr. Paulo Renato de Oliveira Macedo (ART – 1- 40588303).

O empreendedor apresentou registro na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que através de ofício nº 1135/2008, informa que o empreendimento encontra-se devidamente registrado, conforme Ficha Técnica preenchida pela empresa.

O empreendedor apresentou Ata de Reunião realizada em 10/11/2009 com o IPHAN onde o mesmo firmou acordo o empreendedor, para que este apresente no momento da formalização da Licença de Operação

A responsabilidade técnica pelos estudos apresentados (PCA) é do Engenheiro Agrônomo e Florestal, Sr. Paulo Renato de Oliveira Macedo (ART n.º 1- 40512571) e do Engenheiro Agrônomo, o Sr. Anselmo Costa (ART n.º 1-40588959).

O empreendedor apresentou as coordenadas geográficas. Apresentou, ainda, conteúdo digital acompanhado de declaração, informando tratar-se de uma cópia íntegra e fiel dos documentos impressos que constituem o processo administrativo.

Consta publicado na imprensa local/regional, Hoje em Dia, em 10/06/2009, o pedido de Licença de Instalação (LI) nos termos da Deliberação Normativa COPAM n.º 13/95.

Foi publicado a concessão da Licença Prévia, no mesmo jornal, na mesma data do pedido da Licença de Instalação, estando assim fora dos parâmetros da DN 13/95, não podendo o empreendedor apresentá-lo a contento, pois não há como regredir no tempo para fazer a publicação após dez dias da concessão.

Verifica-se pelos dados constantes no Sistema de Informações Ambientais (SIAM) que o empreendimento não possui Auto de Infração (AI) cadastrado.

Os custos referentes aos emolumentos constam devidamente quitados. Os custos de análise serão apurados em planilha de custos. Ressalta-se que o processo somente será encaminhado para julgamento, após quitados todos os custos processuais, conforme determinação contida no artigo 7º da DN 74/2004.

2.1. Da Intervenção Ambiental e da Reserva Florestal Legal

Tendo em vista que o empreendimento se encontra em zona rural, há, portanto, obrigação de averbação de reserva legal conforme determina o art.16, § 8º da Lei Federal 4.771/65 e do art. 16, § 2º da Lei Estadual 14.309/02.

Diante disso, o empreendedor apresentou a Matrícula nº 4.643, devidamente registrada no Cartório de Registro de Imóveis de Nova Era, cuja propriedade verifica ser da empresa requerente. A área total do imóvel é de 05,39,22 há.

O empreendedor firmou em 04/12/2009, um Termo de Averbação e Preservação de Reserva Legal para o empreendimento em tela, comprometendo-se a averbar a Reserva Legal referente à área real das propriedades, para tanto sugerimos a condicionante em anexo.

O requerimento padrão para Averbação de Reserva Florestal Legal e para a Intervenção Ambiental foi firmado pelo procurador do empreendimento, o Sr. Paulo Renato de Oliveira Macedo.

A área que vai ocorrer a intervenção tem 1,0813 há, sendo esta área fora de APP.

Contempla ainda a regularização de ocupação antrópica consolidada em APP, em uma área de 0,1663 ha.

O processo administrativo consta instruído com a Caracterização Biofísica da Propriedade, acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART n.º 1-40512596 e 1 - 40588305) do profissional responsável por sua elaboração, o Engenheiro Agrônomo e Florestal, o Sr. Paulo Renato de Oliveira Macedo, bem como, com a autorização do proprietário para fins de vistoria, roteiro de localização e croqui de acesso à propriedade.

Juntou-se, ainda, o Mapa Planimétrico da propriedade com o Memorial Descritivo, bem como, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART n.º 1- 50838460) do profissional responsável pelo acompanhamento do levantamento cadastral da Fazenda, o Técnico em Geomensura, o Sr. Mauricio Andrade Guerra Junior e a ART (nº 1 – 40587246) do Engenheiro Agrimensor, o Sr. Francisco Carlos Gomes da Rocha.

Consta no processo o Plano de Utilização Simplificado de Floresta Nativa, nos quais há a descrição da vegetação existente no local, objetivos da intervenção e avaliação dos impactos e propostas mitigadoras. Foram apresentados também, os Estudos Técnicos de alternativas locais para uso de APP. Tais estudos são de responsabilidade do Engenheiro Agrônomo e Florestal, o Sr. Paulo Renato de Oliveira Macedo (ART n.º 1-40512574 e 1 - 40512591).

Ressalta-se eu as referidas ART's encontram-se devidamente quitadas perante o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais.

Segundo a alínea b, inciso I, do artigo 2º, da Resolução CONAMA nº 369 que dispõe sobre intervenção em Área de Preservação Permanente, a atividade de “energia” é considerada como utilidade pública.

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

I - utilidade pública:

b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

Conclui-se assim que, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível.

3. Introdução

O empreendimento CGH BARRA formalizou o requerimento de Licença de Instalação (LI) para atividade de Barragens de Geração de Energia - Hidrelétricas, conforme DN 74/04.

A CGH BARRA solicita a instalação na zona rural do município de Nova Era, MG, de forma a permitir o aproveitamento do potencial hidroenergético, onde as estruturas da usina estão localizadas na margem direita do ribeirão Corrientes a, aproximadamente, 1000 metros a montante da barra do rio da Prata, sob coordenadas 19°48'09" de latitude Sul e 43°00'44" de longitude Oeste, nas bacias, estadual do rio Piracicaba e federal do rio Doce.

Com a instalação da CGH BARRA, serão aproveitadas algumas infra-estruturas de uma antiga usina implantada no local na década de 50, que foi instalada dentro do conceito de “fio d’água”, portanto aproveitando o desnível natural do terreno, com a própria calha do Ribeirão empregada para estabelecer seu reservatório. Teve grande importância até a década de 70, quando fornecia energia elétrica para o município de Nova Era, sendo então desativada quando a CEMIG passou a fornecer energia para a região. Para colocar a usina em funcionamento será necessário realizar algumas medidas como: desassoreamento da barragem e do canal de adução; recuperação da comporta existente; instalação do conduto forçado para ligação às unidades geradoras; reconstrução e ampliação da casa de força; e instalação de equipamentos mecânicos e elétricos.

Devido às características do empreendimento, a CGH deverá continuar ocupando o local de sua instalação, não sendo viável sua instalação em outro local do que aquele em que se encontra.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor: PCA – Plano de Controle Ambiental e na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM-LM na área do empreendimento.

4. Caracterização do Empreendimento

O acesso rodoviário a partir de Belo Horizonte, é feito pelas BRs 262 e 381 até a cidade de Nova Era. Daí, torna-se estrada pavimentada no sentido de São Domingos do Prata por 8km, quando acaba o asfalto e continuando por tal estrada, percorre-se aproximadamente mais 2km até a entrada da Fazenda Barra, da qual foi separada o imóvel rural objeto, onde as estruturas da usina estão localizadas na margem direita do Ribeirão Corrientes, nas coordenadas 19°48’09” S e 43°00’44” W, a aproximadamente 1.000m a montante da barra do Rio da Prata.

A Fazenda Barra e a região como a um todo apresentou no passado forte pressão antrópica tendo como consequência a supressão florestal para produção de carvão vegetal, com aproveitamento da área para implantação de pastagens artificiais.

Atualmente percebe-se com clareza a forte presença da forrageira em praticamente toda a Fazenda, de modo isolado, mediante pastagem plena, ou em locais onde se encontram poucos exemplares de espécies florestais nativas em estágio médio de regeneração natural junto com outras espécies exóticas à região, notadamente frutíferas.

4.1. Infraestruturas de Obras

Está prevista a contratação de 50 profissionais permanentes durante a obra, sendo 15 especializados (engenheiros, supervisores e técnicos de montagem) e 35 não especializados (trabalhadores de construção). Todos os funcionários que estiverem atuando no empreendimento, próprios ou de terceiros, deverão estar devidamente registrado segundo o Ministério do Trabalho, exercendo suas funções segundo definições e critérios da CLT, em especial pela NR 31.

Para a implantação da obra é prevista a priorização de contratação de mão-de-obra local, não especializada e que corresponde à maioria das contratações, residente em Nova Era e São Domingos do Prata, a serem transportadas diariamente para a frente de obra. A mão-de-obra especializada eventualmente contratada fora do eixo da obra será alocada em Nova Era.

As refeições serão servidas no canteiro de obras ou na frente de obra. Para a frente de obra deverá ser dada a preferência para empresas do ramo de alimentação, localizadas nas proximidades, ficando a cargo da empreiteira a distribuição.

Com a instalação da CGH BARRA, serão aproveitadas algumas infra-estruturas de uma antiga usina implantada no local, apresentando as seguintes estruturas atualmente: a barragem de nível constituída de concreto massa (ciclópico), com vertedouro de soleira livre com comprimento aproximado de 36 m e altura de 6,0 m. O talude de montante é vertical e o de jusante e da ordem de 1V:0,7H. A dissipação é feita diretamente na rocha gnáissica de fundação. A barragem encontra-se em boas condições; o reservatório encontra-se em grande parte assoreado, necessitando de dragagem; tomada d'água incorporada à barragem, apresentada na margem direita, constituída de uma comporta vagão de dimensões de 1,0 x 1,0 m e acionamento por pedestal de suspensão e engrenagens, encontrando-se em boas condições e a comporta funciona precariamente; canal de baixa pressão em concreto pré moldado, com extensão de 430 m e seção trapezoidal, onde as estruturas estão em boas condições, estando totalmente assoreado; a câmara de carga em concreto armado com dimensões de 10,0x2,70x3,30 m, tendo suas paredes laterais em boas condições e o piso inferior tomado pela vegetação; 2 (dois) condutos forçados, ligando a câmara de carga às unidades geradoras, com comprimento da ordem de 30 m, os condutos foram removidos do local, restando apenas ruínas dos blocos de ancoragem e apoios; casa de força com estrutura para duas unidades geradoras, com restituição diretamente no ribeirão Corrientes, onde, os equipamentos foram retirados e a alvenaria foi demolida, restando a fundação, os poços de sucção das máquinas e o piso de instalação das unidades; e a linha de transmissão da usina foi removida. A aproximadamente 800 m da casa de força existe uma linha de transmissão da CEMIG com tensão de 13,8 kV em condições de se fazer a conexão ao sistema. É prevista a construção de uma linha de distribuição de 13,8 kV, com extensão aproximada de 900 metros, com poste de concreto e cabo de alumínio CA ou ACC, seção 2 AWG, interligando com o sistema elétrico da CEMIG, em 13,8 kV.

A CGH BARRA será do tipo fio d'água, terá uma potência de 0,999 MW. A tubulação forçada até a casa de máquinas será reimplantada com tubulação de saída DN 1700, bifurcando-se em duas de DN 1200. A casa de máquinas nova abrigará 2 (duas) unidades horizontais tipo Francis Simples, cubículos e painéis totalizando 0,999 MW (2x499,5 kW). Será instalada na margem direita do rio Corrientes, sob coordenadas geográficas 19°48'14,2" S e 43°00'45,0" W.

O vertedouro associado à barragem possuirá largura de 25m, nível de água máximo a jusante (NAJmx) será de 538,39 m e o desnível entre NAmáx e o NAJmx será de 1,00 m. Portanto, a capacidade do vertedouro será de 61,2m³/s, onde, em cheias maiores passam por cima da barragem até no NAmáx.

O reservatório se encontra totalmente assoreado sendo que nunca possui volume suficiente para conter a descarga sólida em suspensão e o material do leito. Como será mantido assim, não se aplica o programa de medição de carga sólida.

O trecho de vazão reduzida é de aproximadamente 300m, não havendo indícios de qualquer construção civil, benfeitorias ou mesmo outros usos de recursos hídricos que possam ser atingidos pelo empreendimento. O empreendedor irá garantir a manutenção da vazão mínima de 70% da Q_{7,10} (1,211m³/s) imediatamente a jusante do barramento da CGH BARRA e o monitoramento diário das vazões defluentes, incluindo durante o enchimento deste reservatório, de acordo com a portaria

IGAM 010 de 30 de dezembro de 1998 e devido à extensão do trecho de vazão reduzida, que a vazão residual mínima inicialmente será de 70% da $Q_{7,10}$.

A CGH BARRA está sendo apresentada como um aproveitamento destinado à iniciativa privada, entretanto, para fins de transmissão interligada ao sistema CEMIG existente.

5. Caracterização Ambiental

A área de influência direta do empreendimento CGH BARRA corresponde ao sítio, onde ocorrem os principais efeitos sobre os meios físicos, biológico e antrópico, decorrentes das fases de implantação e operação do empreendimento, incluindo: locais em que são impostas alterações na estrutura dos ambientes causadas pelas ações de escavação, movimentação de terra, cortes e aterros e disposição em bota-foras; as áreas de implantação das vias internas de acesso e de relocação de trechos da rede viária afetada; e áreas ocupadas por pequenas edificações de apoio operacional e administrativo do empreendedor.

Portanto, estariam incluídos na área de influência direta os espaços, sob influência potencial dos impactos gerados, devido principalmente à construção da nova tubulação e casa de força tais como: emissões de material particulado, ruídos e vibrações originadas nas áreas de intervenção, desmatamentos necessários para a implantação de estradas de serviços; aberturas de desvios temporários nas estradas de acesso; aumento de tráfego para transporte de materiais e pessoal, e influências qualitativas ou quantitativas provocadas sobre os mananciais superficiais e subterrâneos, dentre outros.

Do ponto de vista físico, biótico e socioeconômico, a área de influência indireta é representada, em sua dimensão mais imediata, pelo espaço das relações entre o empreendimento e a população adjacente dos municípios beneficiários das contribuições tributárias e das oportunidades de geração de emprego e renda, que fornecem mão-de-obra básica, além de gêneros, serviços e materiais disponíveis nos comércios locais. Portanto, a Área de Influência Indireta compreende os municípios de Nova Era e São Domingos do Prata, MG.

5.1. Meio Biótico

A região de abrangência da CGH BARRA, localizada no município de Nova Era, alcançando também o município de São Domingos do Prata, corresponde, portanto, a região da Floresta Estacional Semi-decidual, pertence ao domínio Florestal Atlântico, onde os remanescentes florestais dos municípios envolvidos encontram-se bastante degradadas, predominando as pastagens, em virtude da atividade agropecuária.

A fazenda objeto encontra-se na margem direita do Ribeirão Corrientes, na qual, observa-se cobertura vegetal bastante degradada, com ação antrópica mais ativa.

As principais espécies florestais identificadas na Fazenda encontra-se em estágio médio de regeneração tendo em vista que a cobertura florestal original foi suprimida a mais tempo para fabrico de carvão vegetal, para cocção de alimentos, com área prestando-se para a implantação de pastagens artificiais. Na área da Fazenda não encontramos espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte.

A ocorrência da fauna está intimamente correlacionada com o tipo de situação sucessional da vegetação existente. A antropização verificada ao longo dos anos, no entorno onde está situado o empreendimento, com ênfase para as fazendas de pecuária, determinou uma expressiva modificação das formações florestais originais.

Não obstante os fatos acima, mediante entrevistas com moradores e trabalhadores das fazendas confrontantes, apontarem a existência das seguintes espécies:

• **Herpetofauna:** representada pelas seguintes famílias: Colubridade (*Crotalus sp* – cascavel; *Mastigodryas bifossatus* – Jararacuçu; *Chironius bicarinatus* – cobra cipó; *Spilotes pullatus* – caninana); Elapidae (*Micrurus corallinus* – coral); Viviperidae (*Bothrops sp* – jararaca); Tropiduridae (*Tropidurus sp* – calango); e Teiidae (*Tupinambis sp* – Teiú).

• **Ornitofauna:** Representada pelas seguintes famílias, predominantemente: Cathartidae; Falconidae; Caramidae; Columbidae; Psittacidae; Cuculidae; Furnariidae; Tyrannidae; Mimidae; Thraupidae; Ploceidae; Icteridae; Purulidae; Fringillidae; Trochilidae; Picidae; Rallidae; Ardeidae; Phalacrocoracidae; Strigidae; e Caprimulgidae.

• **Mastofauna:** O resultado do levantamento por meio de entrevistas indicou espécies de médio e pequeno porte, entre elas: *Didelphis sp* – Gambá; *hydrochaeris* – Capivara; e Dasipodidae (fam.) – Tatu.

• **Ictiofauna:** De acordo com as entrevistas, a pesca é relativamente pobre, mas suficiente para alimentação em certos períodos do ano. Sendo registrados: *Tilapia sp*; *Deuterodon sp*; *Astynax sp*; *Hoplias sp*; *Hypostomus sp*; *Pterygoplichthys sp*.

Dentro da região de abrangência onde o empreendimento será instalado não encontramos espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte.

5.2. Meio Físico

A bacia onde se situará a CGH BARRA, pela sua posição geográfica, está sob influência de massas polares e outros sistemas atmosféricos derivados de frentes. A temperatura média anual é de 21,3°C. O regime pluviométrico da área é tipicamente tropical, apresentando uma média anual de ordem de 1300mm. Em relação aos percentuais de umidade relativa do ar, verifica-se que os valores mensais de vapor d'água disponíveis na atmosfera são expressivos, com uma média anual de 75%. A forte radiação solar proporciona níveis consideráveis de evapotranspiração potencial que atinge o valor anual de 800mm. A insolação média anual é da ordem de 2.00h, e a nebulosidade média anual é da ordem de 5,5 décimos.

Em relação aos aspectos geológicos principais, a parte da bacia com maior interesse está situada no contexto conhecido com pré cambriano. Em toda região, não se verificam problemas relevantes, quanto a instabilidade e erodibilidade das encostas, tendo em vista a topografia recoberta por vegetação.

O empreendimento encontra-se localizado na bacia do rio Doce, com extensão de 83.400 km², é composta por 222 municípios sendo 203 pertencentes ao estado de Minas Gerais e o restante ao Espírito Santo. O Ribeirão Corrientes é um dos principais afluentes do rio da Prata. Sua área de drenagem, na CGH BARRA é de 221,63 km², o comprimento total do rio é de 30km, a declividade média é de 0,014125 m/m e o fator de forma ($k_f = A/L^2$) é de 0,246.

5.3. Meio Socioeconômico

O município de Nova Era localiza-se na região Leste de Minas Gerais, predominantemente montanhosas, estando no circuito de influência de grandes empresas de Quadrilátero Ferrífero. Possui uma área total de 360,01 km².

A cidade encontra-se localizada sob altitude de 524m e ponto mais elevado (Alto dos Passos) de 1222m. Os principais rios cortam o município são: rio Piracicaba, rio da Prata e ribeirão Corrientes, situados na bacia do rio Doce.

O município de São domingos do Prata, área de influência indireta do empreendimento, localiza-se na região do rio Piracicaba, mas das bacias secundárias do rio Doce, com área de 746,37 km² a população atual é de 17,078 habitantes e encontra-se sob altitude de 576 m. Os principais rios que cortam o município são: rio Prata e ribeirão Corrientes da bacia do rio Doce.

6. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A legislação federal (Resolução CONAMA nº1 de 1986) define o Impacto Ambiental como *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais”*.

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

6.1.1. Impactos Gerados ao Meio Biótico

- **Flora:** A supressão de vegetação para a construção da CGH BARRA e das duas estruturas de apoio às obras irá provocar a perda de indivíduos e espécies vegetais, alterando a estrutura e composição florística, bem como a modificação da dinâmica populacional nos locais antigos.

Medidas Mitigadoras: *“Programa de Desmate”*; *“Programa de Enriquecimento e Recuperação de Matas Ciliares”*; e *“Programa de Monitoramento da Vegetação no Entorno do Reservatório”*.

- **Fauna:** A supressão da flora, em função desta atividade, ocasionará redução de habitats, levando à fuga ou perda de indivíduos da fauna. Na fase de implantação e/ou reforma do empreendimento, durante a construção de canteiros, alojamentos, acessos, barragem, casa de força e bota-fora, poderá ocorrer impactos relevantes, que levarão a uma redução de habitats para a herpetofauna, mastofauna e avifauna. O carreamento de solos para o rio poderá ser aumentado em função da construção do empreendimento, sendo que o assoreamento, advindo destas atividades, afeta negativamente, as comunidades de peixes, através da simplificação do ambiente, com conseqüente perda de habitats.

Medidas Mitigadoras: *“Programa de Acompanhamento do Desmatamento e de Resgate de Fauna”*; e *“Programa de Conservação da Ictiofauna”*.

6.1.2. Impactos Gerados ao Meio Físico

- **Sonoros:** A geração de ruídos ocorrerá, predominantemente, na fase de construção do empreendimento, devido ao tráfego de veículos pesados e operações de britagem. Este impacto terá maior intensidade na área do canteiro de obras e nas vias de acesso, devendo cessar com termino das obras.

Medidas Mitigadoras: “*Programa de Vibrações e Ruídos e Ultra-lançamentos*”.

- **Atmosféricos:** A geração de poeiras ocorrerá, basicamente, na fase de construção do empreendimento, estando associada principalmente à escavação de solos, terraplanagem, aumento de tráfego de veículos, operação de britagem e seleção de materiais granulados.

- **Geomorfológicos:** Na fase de construção prevê-se uma alteração da conformação geomorfológica, por intervenções das obras, promovendo modificações do comportamento morfodinâmico das áreas alteradas por cortes, aterros e disposição de bota-fora.

Medidas Mitigadoras: “*Programa de Recuperação de Áreas Degradadas*”; e “*Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimentos de Massa e de Monitoramento de Margens do Reservatório*”.

- **Edáficos:** Durante a construção do empreendimento, as atividade de terraplanagem e movimentação de terra para reforma do barramento e casa de força, escavação do circuito de adução, abertura de área para instalação do canteiro de obras, deixarão o terreno exposto às camadas inferiores dos solos, que, desprovidos de sua estrutura e vegetação original, torna-se praticamente estéril e susceptível à erosão.

Medidas Mitigadoras: “*Programa de Recuperação de Áreas Degradadas*”; e “*Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimentos de Massa e de Monitoramento de Margens do Reservatório*”.

- **Hídricos – Qualidade da Água:** A alteração da comunidade hidrológica, devido a turbidez e ao assoreamento provocado pelo assoreamento provocado pelo carreamento de sedimentos, pode acarretar efeitos adversos sobre esta, como interferência na produtividade fotossintética, pela diminuição da penetração da luz solar, obstrução de estruturas filtrantes dos organismos filtradores, depressão de habitats dos organismos bentônicos, pela sedimentação dos sólidos, dentre outros.

A alteração da qualidade das águas, pela contaminação de óleos e graxas, é determinada pela operação maquinas e equipamentos, bem como, pelas instalações de manutenção e abastecimento dos equipamentos mecânicos.

A contaminação microbiológica das águas, determinadas na fase de construção e operação do canteiro, constituem lançamentos de dejetos sanitários originados das instalações sanitárias, refeitórios e outras áreas do canteiro de obras, podendo provocar aumento na contagem de coliformes fecais nessas áreas.

O aumento da carga orgânica por consumo de oxigênio e teores de nutrientes acarreta condições de baixa oxigenação em determinados trechos do curso d’água, principalmente nas épocas de menores volumes d’água.

Outra decorrência direta da inundação das áreas marginais é um aumento da concentração iônica da água pela dissolução de compostos solúveis, bem como, um possível deslocamento do equilíbrio ácido-base do meio, causado pelo aumento do nível de gás carbônico, derivado dos

processos de decomposição da matéria orgânica presentes no solo, sendo este restrito apenas ao período de enchimento.

Medidas Mitigadoras: “Programa de Controle de Efluentes e Resíduos”; “Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas”; e “Programa de Monitoramento de Vazões”.

6.1.3. Impactos Gerados ao Meio Socioeconômico

A construção da CGH BARRA irá afetar diferentes aspectos da realidade socioeconômica, enfatizando os seguintes indicadores: Expectativa da população local e autoridades quanto à implantação da obra; incremento do setor de comércio e serviços; geração de empregos; aumento da arrecadação de impostos nos municípios; possibilidade de importação de doenças; interferências no cotidiano das famílias, presença de pessoas estranhas; riscos de acidentes pelo aumento do tráfego de veículos; risco de acidentes de trabalho; aumento da disponibilidade de energia elétrica; mudança na estrutura produtiva e fundiária; mudança no comportamento das demandas referentes aos serviços sociais básicos, na renda e no emprego local; possibilidade de conflitos com a comunidade; e o desenvolvimento da atividade de turismo.

Medidas Mitigadoras: “Programa de Educação Ambiental”; “Programa de Comunicação Social”; “Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos”; “Programa de Segurança e Alerta”; “Programa de Vigilância Epidemiológica e Apoio às Ações de Saúde”; e “Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão-de-Obra”.

7. Descrição dos Programas/Projetos

- **Programa de Desmate:** Todo o detalhamento do Programa de Desmate se encontra contido no Plano de Utilização de Florestas Nativas, elaborado segundo as determinações legais (Portarias IEF Nrs 02/09 e 191/05), juntado ao processo nº 03786/2009. No entanto, são apresentadas abaixo as informações necessárias ao bom entendimento do Programa de Desmate que estará sendo implantado no empreendimento, mediante os seguintes tópicos:

- **Área Objeto** – Como a instalação do empreendimento acoberta o emprego das estruturas locais de antiga PCH existentes no local, a necessidade para desmate resume-se a área de 1,0813ha definido para futuro depósito de material oriundo do desassoreamento da barragem e canal de baixa pressão. Deve-se comentar que para as obras previstas de desassoreamento não será necessário a supressão de vegetação, já que os locais de caminhamento ao lado do reservatório e do canal de baixa pressão se encontram recoberto por espécies invasoras não arbóreas (ciperáceas aquáticas e gramíneas diversas). Situação igual observados nos locais anteriormente ocupados pelos Dutos Forçados e Casa de Força, os quais estarão novamente suportando idênticas edificações.
- **Inventário Florestal** – Os resultados do inventário Florestal Qualitativo e Quantitativo realizado em *todos os indivíduos* encontrados na área objeto, evidencia a presença de espécies nativas e exóticas para o local decorrentes forte pressão antrópica porém, todas sem restrições legais ao corte. Igualmente mostram-se com presença comum nos demais locais da Fazenda e Região.
- **Corte das Árvores** – Após obtenção da Licença Ambiental Específica (DAIA – Documento Autorizativo para Intervenção Florestal), somente serão suprimidos os indivíduos florestais realmente necessários para permitir a implantação do empreendimento. A empresa tem a

comentar que pretende diminuir o máximo a área a ser empregada como depósito, sem poder no momento quantificá-la de forma mais precisa no processo de desassoreamento, motivando por isto, o pedido de DAIA para área de 1,0813ha. Comenta ainda as duas árvores encontradas no local de re-instalação dos futuros dutos forçados deverão permanecer intocadas ou no máximo, sofrendo podas, já que se encontram distantes 1,0 m da estrutura de sustentação dos referidos dutos.

- **Cronograma de Intervenção** – Pelo acima exposto, o programa de supressão de vegetação deverá ocorrer em duas etapas distintas, com a primeira ocorrendo de imediato, 30 dias depois de devida autorização, apenas nos locais sabedoramente necessários para o depósito de material oriundo do desassoreamento, e em uma segunda etapa, nos locais dentro das áreas autorizadas que se mostrarem necessários para eventual estocagem de material e estabelecimento dos dutos forçados, ou seja, ao longo da obra, prevista para 12 (doze) meses.

- Programa de Enriquecimento e Recuperação de Matas Ciliares: A AVG ENERGETICA pretende não apenas promover o enriquecimento e recuperação de Matas Ciliares dentro da Fazenda Barra porém, como uma das medidas compensatórias, igualmente conduzir a recomposição florística no restante das áreas da Fazenda não ocupadas por benfeitorias necessárias ao empreendimento, acobertando as seguintes etapas:

- **Evitar entrada de gado na área** – A empresa deverá cercar a Fazenda e instalar mata-burros nas estradas junto aos pontos de entrada e saída;
- **Controle de Brachiaria existente na área** – Aplicação de herbicida pós emergente específico para o controle da forrageira (Glyphosate), dentro das premissas técnicas de dosagem, cuidados na aplicação (pulverização apenas na forrageira, com os funcionários envolvidos utilizando EPI's adequados) e no manuseio das embalagens cheias e vazias. A prática deverá ocorrer 30 dias antes do início do período chuvoso, permitindo o estabelecimento de cobertura morta sobre o solo, protegendo-o contra erosão e favorecendo o estabelecimento das futuras árvores a serem plantadas, devido ao estabelecimento de "cobertura morta" sobre o solo;
- **Controle de formigas cortadeiras** – Toda a área deverá ser objeto do controle de formigas cortadeiras, mediante emprego de produtos específicos a base de sulfuramida, aplicados de modo direcionado junto aos formigueiros identificados no local;
- **Plantio de enriquecimento** – Toda área objeto deverá ser enriquecida com plantio de espécies florestais nativas da região, com mudas produzidas pelo IEF, mediante a abertura de covas de plantio manuais, com dimensões mínimas de 0,4x0,4x0,4 m, abertas segundo espaçamento de 3,0x3,0 m. O plantio deverá ocorrer no início do período chuvoso, procedido da aplicação de 200g de fertilizante NPK 10-30-10 por cova. Na ocasião do plantio, todas as mudas deverão ser apoiadas por tutores de bambu, objetivando evitar quebras das mesmas em função da ação de ventos; e
- **Manutenção** – As práticas de controle de formigas cortadeiras, de controle de Brachiaria deverão ocorrer de modo rotineiro na área, juntamente com o controle de outras plantas invasoras, de fertilização junto às mudas plantadas e nativas.

- Programa de Monitoramento da Vegetação do Entorno do Reservatório: Atividade contemplada no Programa de Recuperação Florística a ser desenvolvida pela AVG na Fazenda

Barra e detalhado no PCA. Em linhas gerais, o mesmo contempla a condução de Inventário Florestal Qualitativo e Quantitativo na Fazenda Barra, objetivando acompanhar a recuperação florística local e suportar pelos seus resultados, a indicação quanto a necessidade de novas intervenções de enriquecimento, os locais e espécie para plantio.

- Programa de Acompanhamento do Desmatamento e de Resgate de Fauna: Por ocasião da supressão dos indivíduos arbóreos, a empresa deverá estar disponibilizando profissional devidamente habilitado para previamente ao corte, identificar e remover do local todos os ninhos de passarinhos por ventura existentes nas árvores a serem colhidas e acomodá-los em lugar seguro em outras árvores da região. Igualmente deverá tal funcionário estar acompanhando o corte e remoção do material lenhoso do local, objetivando evitar acidentes com demais representantes da fauna local. Todo o processo deverá ser consubstanciado em relatório específico, elaborado por profissional devidamente habilitado, contendo fotografias e detalhes da atividade, o qual deverá ser enviado para conhecimento da SUPRAM LM.

- Programa de Conservação da Ictiofauna: As comunidade ectiofaunísticas existentes são naturalmente, sensíveis às perturbações antrópicas. Durante os trabalhos de campo junto ao local da CGH, observou-se boa variedade de peixes, todos de pequeno porte (Tilápia, Lambari, Piaba, Traira e Cascudo), fora da lista dos organismos aquáticos ameaçados de extinção. De acordo com as entrevistas, a pesca é relativamente pobre, mas suficiente para alimentação em certos períodos do ano. A implantação do empreendimento poderá, ou não, trazer conseqüências a essas comunidades, fator este que necessita de um monitoramento para averiguação. Os monitoramentos deverão ser conduzidos, de forma a permitir uma avaliação qualitativa e quantitativa das espécies e do comportamento das vazões do rio Preto e o estabelecimento da relação entre resultados. Deverão ser demarcados previamente os pontos de coleta (montante e jusante do reservatório), utilizando como técnica de amostragem da ictiofauna o uso de redes de arrasto, redes de mão (puças) e tarrafas, comparando os resultados obtidos. Serão realizadas coletas durante período de 02 anos, tendo como resultado uma avaliação que possa garantir uma análise no período das cheias e da estiagem, embasando, se for o caso, programa de empeixamento.

- Programa de Vibrações e Ruídos e Ultra-Lançamentos: Como visto no RCA, o empreendimento estará aproveitando as estruturas já existentes no local e deste modo, não estão previstos atividades que envolvam “planos de fogo” ou quaisquer outras formas de “desmanches de maciços”. Deste modo, a empresa não vê a necessidade de implementar programa para monitoramento e avaliação de vibrações e ultra-lançamentos, já que os mesmos não são previstos de ocorrerem no empreendimento. Por outro lado, durante os trabalhos a serem desenvolvidos, está previsto monitoramento dos ruídos na obra e a distância e a distâncias de 50 e 100 m a sua montante e jusante.

- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: Visa promover a recuperação das áreas a serem degradadas pela implantação das estruturas e dos potenciais acessos a serem implantados junto à faixa de servidão.

- Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimento de Massa e Monitoramento de Margens do Reservatório: As áreas a serem afetadas pelas obras serão submetidas à retirada da cobertura do solo, a cortes, aterros e à movimentação de solo. Nesses locais ocorrerá a exposição do solo à ação erosiva da chuva. Esta condição poderá contribuir para a instalação de sulcos erosivos. Torna-se necessário, portanto, a adoção de medidas preventivas e/ou corretivas, para proteger o solo contra a erosão. As proposições para a recuperação de áreas degradadas ao longo do empreendimento consistem basicamente de ações voltadas para a revegetação dos locais que sofrerão interferência, visando à recomposição paisagística e ambiental das mesmas. Estas ações deverão ser desenvolvidas concomitantemente à implantação das estruturas, com os serviços feitos já visando a posterior recuperação com cobertura vegetal protetora. Para a recomposição das áreas afetadas, o processo de recuperação seguirá as etapas descritas a seguir, com objetivo de minimizar as interferências ambientais sobre o meio, como as referentes à implantação das estruturas e acessos.

- **Revegetação** – Este processo constará das seguintes sub-atividades preparo do terreno para plantio; adubação plantio de leguminosas e mudas de espécies nativas; tratos culturais que envolvem o combate às formigas, repasse de sementeira em locais de baixa densidade de plantas e adubação de cobertura;
- **Instalação de dispositivos de drenagem** – Implantação de dispositivos de drenagem nas vias de acesso nos locais preferências de escoamento concentrado das águas pluviais, a fim de evitar a instalação de processos erosivos e o carreamento de sedimentos para os corpos d'água;
- **Manutenção** – Envolve as atividades de monitoramento e adoção de eventuais medidas corretivas, como o combate a formigas e adubações. Cabe destacar que as ações a serem desenvolvidas nas propriedades localizadas ao longo do empreendimento de verão ser informadas ao proprietário.

As atividades de recuperação deverão ser realizadas, tão logo as áreas a serem recuperadas sejam disponibilizadas para a equipe encarregada desta tarefa, ou seja, deverão ser indicadas durante o período de implantação, podendo se estender até os dois primeiros meses de operação do empreendimento.

- Programa de Controle de Efluentes e Resíduos: Como visto no RCA, no local da obra não será implantado canteiro de forma convencional sendo que todo apoio será dado por empresas especializadas instaladas em Nova Era e São Domingos do Prata, dada a sua proximidade da obra (5 e 12 km respectivamente), incluindo oficina de manutenção dos equipamentos a serem utilizados na obra e o abastecimento dos mesmos. No local de trabalho, haverá apenas sanitários e uma pequena copa para refeições com marmidas, vindos de Nova Era. Todo insumo da obra virá prioritariamente de Nova Era já pronto e dobrado (formas, armadura), com o mesmo acontecendo com o concreto e demais materiais necessários a obra civil. Os equipamentos específicos para geração e transmissão de energia estarão vindo diretamente dos seus fabricantes no momento das suas instalações. Os ambulatórios a serem utilizados são os das cidades de Nova Era e São Domingos do Prata, com eventual de apoio em João Monlevade ou Ipatinga, conforme o caso. Os fatos acima são fundamentais para o atendimento das ações a serem tomadas pelo empreendedor relacionadas com o controle de efluentes e resíduos no local da obra, a saber:

- **Quanto aos efluentes líquidos domésticos** – Tendo em vista o pequeno período previsto para as obras necessárias à implantação da CGH BARRA e a ausência de pátio de obras convencional, a empresa estará disponibilizando “Banheiros Químicos” aos funcionários envolvidos com a obra, fornecidos por empresas especializadas, as quais estarão igualmente se responsabilizando pela correta funcionalidade, manutenção, abastecimento e remoção dos resíduos dos equipamentos, com emissões de certificados de atendimento às exigências ambientais.
 - **Quanto aos efluentes líquidos industriais** – O empreendimento não deverá gerar efluentes líquidos industriais, já que a fase de instalação do empreendimento compõem-se de obras civis, com todo o abastecimento e veículos, bom como a manutenção das mesmas ocorrendo em Nova Era ou São Domingos do Prata.
 - **Quanto a drenagem das águas pluviais** – Como não haverá canteiro no local do empreendimento, a drenagem será natural, uma vez que os volumes gerados são inexpressivos. Independente deste fato, a implantação do empreendimento prevê sempre que necessário for junto ao local, de sistema de drenagem complementando com a cobertura do solo (grama, brita e revegetação com espécies nativas).
 - **Quanto aos resíduos sólidos domésticos** – Como visto anteriormente, na “copa” a ser instalada na frente de obras deverá ter sistema para coleta seletiva de lixo gerado pelos funcionários, que deve a princípio ser composto por marmitex, embalagens de alimentos, sacos plásticos, restos de alimentos e papel. Ao término de cada jornada de trabalho, os resíduos sólidos serão recolhidos e enviados com ônibus que transportarem os funcionários para destinação correta. Os tambores vazios de água mineral servida aos funcionários deverão igualmente ser enviadas para fornecedores do insumo tão logo esvaziem, para retornarem cheias.
 - **Resíduos sólidos não domésticos** – Todos os insumos que estiverem chegando à obra estarão sendo depositados em baias específicas e protegidas contra a ação do tempo, não sendo deste modo previsto arrastes dos mesmos para posições a montante ou a chegada dos mesmos no Ribeirão Corrientes. Quando da necessidade de uso dos materiais supra, os mesmos estarão sendo aproveitados do melhor modo possível, diminuindo a geração de resíduos sólidos, os quais por sua vez, deverão ser acondicionados de forma separada em função de suas naturezas e enviadas para reciclagem, destinados ao aterro controlado da Prefeitura Municipal de Nova Era. Os resíduos inertes (restos de tijolos, telhas e brita) deverão ter aproveitamento priorizado para “tampar buracos” das estradas vicinas internas da Fazenda Barra.
 - **Resíduos de serviço de saúde gerados em ambulatório** – Não serão gerados resíduos de serviço de saúde na área do empreendimento, uma vez que os ambulatórios a serem utilizados serão os das cidades de Nova Era e São Domingos do Prata. No entanto, na frente de serviços deverá haver para primeiros socorros, cujos resíduos gerados no caso de algum acidente deverá ser acondicionado em embalagem específica de uso hospitalar e transportado o hospital para onde for levado o funcionário vitimado.
- **Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas:** O plano de monitoramento proposto visa garantir o controle dos impactos que possam ser gerados durante as obras e após a sua implantação. Serão realizadas amostragens semestrais de monitoramento da

qualidade de água a montante e a jusante do empreendimento, utilizando-se como parâmetros mínimos: temperatura, condutividade, cor, turbidez, coliformes totais, DBO, DQO, OD, fósforo total, amônia não ionizável, série de nitrogênio (NKT, H-NO₃, H-NO₂, NT, nitrogênio amoniacal), óleos e graxas, pH, série de sólidos (SDF, SDT, SDV, SSF, SST, SSV, ST), cujos resultados deverão estar adequados ao disposto na legislação específica, devendo ser previstas as medidas corretivas imediatas, caso sejam observadas anomalias no sistema de tratamento. Serão encaminhados relatórios periódicos à SUPRAM, visando o acompanhamento do desempenho biótico. Serão coletadas amostras, antes do início das obras, durante até 1 ano após, visando analisar a limnologia do Ribeirão Corrientes, a montante e a jusante do empreendimento.

- Programa de Monitoramento de Vazões: Serão instaladas réguas linimétricas com leituras diárias devendo atender, inclusive, eventual demanda do IGAM e da ANEEL.

- Programa de Educação Ambiental: Apesar do empreendimento objeto não ser obrigado por força de lei à implantação de efetivo programa de educação ambiental, a AVG ENERGETICA considera que medidas naquele sentido devem ser consideradas como fundamentais objetivando garantias ambientais do empreendimento, principalmente no tocante ao atendimento pelos funcionários das propostas quanto a gestão de efluentes e resíduos. Deste modo, palestras e oficinas deverão ser planejadas, programadas e implementadas, visando dentre outras, as seguintes temáticas:

- Promover palestras dentro do calendário anual de homenagens a eventos, fatos ambientais, culturais e cívicos;
- Demonstrar a importância da reciclagem do lixo e de como promovê-lo de modo seguro e ambientalmente adequado;
- Demonstrar a importância da coleta seletiva de lixo, e implantá-la em todas suas instalações;
- Demonstrar a importância e a necessidade de manter limpas as instalações e frentes de trabalho com resíduos gerados coletados para a destinação final adequada;
- Estimular os confrontantes, a promoção de ações visando à preservação e recomposição das áreas de preservação permanente;
- Demonstrar os problemas decorrentes do uso do fogo para o meio ambiente e alternativas técnicas para evitá-lo;
- Sensibilizar os diferentes segmentos da comunidade direta e indiretamente envolvidos no empreendimento, para a importância do uso racional dos recursos naturais; e
- Estimular práticas sustentáveis, bem como o impedimento da pesca e caça predatória, o monitoramento do uso do fogo, a conservação dos mananciais.

O cronograma de execução do referido programa começa com palestra geral, acobertando todos os temas programáticos e deverá ocorrer juntamente com o início das atividades, constituindo-se em etapa indispensável para o início de trabalho de qualquer funcionário ligado ao empreendimento, próprio ou de terceiros. Palestras específicas deverão ocorrer para celebrar datas ambientalmente importantes, prestando-se ainda para recordar os conceitos de todo o conteúdo programático.

- Programa de Comunicação Social: Tem como central estabelecer e manter canais de comunicação entre o empreendedor e os diversos públicos alvo, que guardam relações diretas e/ou

indiretas com implantação do empreendimento, repassando aos grupos de interesse informações transparentes e oficiais sobre o assunto, bem como, se prontificando junto a esses grupos para quaisquer esclarecimentos e informações que se fizerem necessárias.

- **Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos:** Tem como objetivo avaliar, ao longo da implantação do empreendimento, o comportamento dos serviços de educação, saneamento, habitação, e segurança pública dos núcleos urbanos, em função de possível pressão a ser ocasionada pelo aumento da demanda relacionada ao fluxo de população direta ou indiretamente atraída pelas obras de implantação do empreendimento.

- **Programa de Segurança e Alerta:** Tem objetivo básico de evitar transtornos ou danos às comunidades afetadas pelo empreendimento; resguardar os bens patrimoniais em uso na obra, pertencentes ao empreendedor ou aos seus prestadores de serviços; reservar o meio ambiente; e ter prontas soluções emergenciais para administrar problemas surgidos no canteiro de obras, no período de implantação da obra.

- **Programa de Vigilância Epidemiológica e Apoio às Ações de Saúde:** Envolve ações a serem desenvolvidas nos canteiros de obras, alojamentos e núcleos urbanos da área de influência (AI) do empreendimento. Tem como objetivo definir as ações a serem implementadas nos canteiros de obras relativas a saúde dos trabalhadores; e definir ações que minimizem ou neutralizem os impactos negativos causados pelo empreendimento sobre o quadro de saúde da região.

- **Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão-de-Obra:** Previsto a contratação de 50 profissionais permanente durante a obra (300 dias), sendo 15 especializados (engenheiros, supervisores e técnicos de montagem) e 35 não especializados (auxiliares de construção). No local da obra, não será implantado canteiro de forma convencional e deste modo, é prevista a priorização da contratação da mão de obra não especializada nos municípios de Nova Era e São Domingos do Prata, a serem transportadas diariamente para frente de obra. A mão de obra especializada eventualmente contratada será alocada em Nova Era. Independente da qualificação profissional, todos os indivíduos com a implantação da CGH BARRA serão contratados e desligados após a conclusão das obras em consonância com todos os programas exigidos pelo Ministério do Trabalho, principalmente aqueles relacionados à Prevenção de Riscos Operacionais, em especial, à NR 31.

8. Da Reserva Florestal Legal

Reserva Legal (RL), conforme Lei nº 14.309/2002 e Decreto nº 43.710/2004 é “uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade”.

A área destinada à Reserva Florestal Legal corresponde á 1,7385ha ou 32,2410% da área total do empreendimento. Tendo em vista que a cobertura florestal original foi suprimida a mais

tempo para fabrico de carvão vegetal, para cocção de alimentos, e implantação de pastagens artificiais, podemos encontrar algumas espécies em estágio médio de regeneração. A AVG ENERGETICA pretende promover a recomposição florística nas áreas da Fazenda não ocupadas por benfeitorias necessárias ao empreendimento, acobertando as etapas detalhadas no “Programa de Recomposição Florística” juntado ao processo e descrito de forma sucinta neste parecer através do “Programa de Enriquecimento e recuperação de Matas Ciliares”.

9. Da Autorização para Intervenção Ambiental

A AVG Energética pretende obter a Autorização para Intervenção Ambiental, objetivando estabelecimento de depósito de material oriundo do desassoreamento da barragem e do canal de baixa pressão da CGH BARRA, mediante atendimento das prerrogativas da Portaria IEF 2, de 12 de janeiro de 2009.

Devido à pequena dimensão da área destinada para depósito de materiais oriundo do processo de desassoreamento da barragem e do canal de baixa pressão (1,0813ha), todos indivíduos florestais com DAP – Diâmetro a Altura do Peito superior a 5cm foram identificados no campo por meio de numeração (tinta amarela) e apropriadas em anotações específicas, seus nomes populares, suas localizações (coordenadas de mercator), suas alturas e DAP.

Posteriormente em escritório, foram pesquisados os nomes científicos das espécies florestais e procedidos os cálculos pertinentes para volume.

Os resultados do Inventário Florestal apontam para área objeto, a presença de 220 indivíduos florestais, entre espécies nativas e exóticas ao local, sem restrições legais para o corte.

Igualmente demonstram a presença de árvores de pequenas dimensões, com pequenos volumes individuais e médios por espécies, condicionando tais fatos para uma estimativa volumétrica total de 24,09m³, correspondentes a 53,00st.

Tendo em vista a inexistência de restrição legal para o corte das espécies florestais inventariadas nas áreas objetos, a supressão das mesmas e utilização do material resultante deverá obedecer aos seguintes critérios metodológicos:

- A intervenção deverá ocorrer em período máximo de um ano, iniciando após emissão de DAIA, ou documento autorizativo de dispensa do DAIA, acobertando a supressão dos 220 indivíduos inventariados, com volumétrica total de 24,09m³, correspondentes a 53,00st;
- Todo material lenhoso oriundo da supressão da vegetação deverá ser empregado dentro da Fazenda Barra ou incorporado ao solo ou para cocção de alimentos, sendo proibido a comercialização do mesmo a qualquer título;
- A supressão da vegetação não poderá ser na totalidade das áreas objetos e sim, em glebas de até 300m² por vez, objetivando nelas ocorrer a deposição ambientalmente correta do material do desassoreamento, somente passando para nova gleba quando a anterior se mostrar plenamente ocupada pelo material disposto em bancadas e bermas segundo metodologia detalhada no PCA. Tal medida objetiva evitar supressões desnecessárias à implantação da CGH BARRA, e
- Findo o processo da deposição correta do material na área, a AVG Energética não promoverá novas supressões de indivíduos arbóreos, mesmo que autorizados, devendo a empresa

conduzir no local a reconstituição florística, segundo premissas contidas no PCA, aproveitando os indivíduos então presentes no local.

9.1. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

A CGH BARRA se encontra instalada nas margens do Ribeirão Corrientes, município de Nova Era – MG desde a década de 50, portanto anterior ao “Código Florestal”. Foi instalada dentro do conceito de “fio d’água”, portanto aproveitando desnível natural do terreno, com a própria calha do Ribeirão empregada para estabelecer o reservatório. Teve grande importância até a década de 70, quando fornecia energia elétrica para o município de Nova Era, sendo então desativada quando a CEMIG passou a fornecer energia para a região.

Deste modo, o empreendimento deverá continuar empregando área de 0,1163ha ora ocupado pelas benfeitorias (estradas de acesso, canal de baixa pressão, duto forçado, casa de força e barragem/tomada d’água) e área adicional estimada de 0,050ha a jusante do barramento, necessária para as operações de desassoreamento da barragem, em local hoje ocupado por gramíneas exóticas (brachiarias), totalizando área de 0,1663ha localizada em área considerada de Preservação Permanente, onde não ocorrerá supressão de vegetação.

10. Da Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento CGH Barra da empresa AVG energética fará uso de recursos hídricos visando aproveitamento de potencial hidroelétrico no ribeirão Corrientes atividade cuja outorga já foi concedida através da portaria nº 02074/2009, com validade até 10/08/2014; para desassoreamento de curso d’água cuja outorga foi devidamente formalizada e analisada sob o número 14905/2009 e está em fase de publicação no Diário Oficial pela SUPRAM LM; e captação em curso d’água apresentando certificado de Uso Insignificante nº 14940/2009.

11. Discussão

O empreendimento CGH Barra, com atividade de barragem de geração de energia – Hidrelétricas, solicitou junto à SUPRAM-LM a Licença de Instalação através do processo nº 05210/2008/002/2009, com objetivo de manter-se dentro dos parâmetros definidos pela legislação, levando todo conjunto de atividades a acontecer de forma sustentável, impactando mínimo possível os ecossistemas existentes.

A seguir, serão analisados os cumprimentos das Condicionantes do parecer único Nº 633635/2009 referente à Licença Prévia Nº 023 concedida ao empreendimento CGH Barra:

- **Condicionante 1** – Solicitação da Autorização Para Exploração Florestal referentes à área de vegetação a ser suprimida pelo empreendimento.

Análise: Documento encontra-se no PCA juntado ao processo de licenciamento.

- **Condicionante 2** – Apresentar um “Programa de Desmate”.

Análise: Todo o detalhamento do Programa de Desmate se encontra contido no Plano de Utilização de Florestas Nativas, elaborado segundo as determinações legais (Portarias IEF Nrs 02/09 e 191/05), juntado ao processo nº 03786/2009.

• **Condicionante 3** – Apresentar um “Programa de Enriquecimento e Recuperação das Matas Ciliares”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 4** – Apresentar um “Programa de Resgate da Flora”.

Análise: A área objeto apresenta espécies sem restrições legais ao corte. Igualmente mostram-se com presença comum nos demais locais da Fazenda e Região e em função de tais evidências, não se torna necessários o estabelecimento de programa específico de resgate da flora.

• **Condicionante 5** – Apresentar um “Programa de Monitoramento da vegetação no Entorno do Reservatório”.

Análise: Atividade contemplada no Programa de Recuperação Florística a ser desenvolvida pela AVG na Fazenda Barra e detalhado no PCA.

• **Condicionante 6** – Apresentar um “Programa de Acompanhamento do Desmatamento e do Resgate da Fauna”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 7** – Apresentar um “Programa de Conservação da Ictiofauna”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 8** – Apresentar um estudo da viabilidade da implantação de um mecanismo de transposição de peixes na CGH Barra e se necessário for, apresentar projeto com cronograma de execução, acompanhado de ART do profissional que o assina.

Análise: Foi apresentada no PCA justificativa da não viabilidade da implantação de um mecanismo de transposição de peixes, considerando que a barragem já existente situa-se no topo de uma cachoeira com desnível superior aos 3 metros. Contudo, deverá o empreendedor, baseado nos resultados obtidos no “Programa de Conservação da Ictiofauna” a ser realizado ao longo da instalação da usina, apresentar estudo conclusivo da possível necessidade da implantação de um Sistema de Transposição de Peixes, acompanhado de ART do profissional devidamente capacitado para realização deste.

• **Condicionante 9** – Apresentar um “Programa de Vibrações e Ruídos e Ultra-lançamentos”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 10** – Apresentar um “Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimentos de Massa e de Monitoramento de Margens do Reservatório”

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 11** – Apresentar um “Programa de Controle de Efluentes e Resíduos”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 12** – Apresentar um “Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 13** – Apresentar um “Programa de Monitoramento de Vazões”.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

• **Condicionante 14** – Apresentar um “Programa de Operação do Descarregador de Fundo na Barragem”.

Análise: o empreendimento não apresenta estrutura para a descarga de fundo do reservatório, não sendo, portanto necessário Programa de Operação para o mesmo.

- **Condicionante 15** – Apresentar um “Programa de Patrimônio Cultural”.

Análise: o empreendimento não atingirá nenhum elemento de expressão arqueológica local.

- **Condicionante 16** – Apresentar um “Programa de Mobilização e de Desmobilização de Mão-de-obra.

Análise: Foi devidamente cumprido, o programa detalhado consta no PCA juntado ao Processo de LI.

- **Condicionante 17** – Firmar termo de compromisso com o núcleo de compensação ambiental do IEF (Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB), visando a compensação ambiental do empreendimento, devendo apresentar comprovante da entrega do processo na CPB à SUPRAM no momento da formalização da LI.

Análise: o empreendedor apresentou sob protocolo S294400/2009 a SUPRAM LM, um documento comprovando a solicitação da assinatura do termo de compromisso para compensação ambiental do empreendimento CGH BARRA, junto ao núcleo de compensação ambiental do IEF.

- **Condicionante 18** – Qualquer alteração na regra de operação aprovada na Licença Prévia ou mudança na porcentagem de tempo em que se verificará a vazão de restrição, deplecionamento e oscilação a jusante, poderá implicar na revogação das licenças concedidas e questionamentos quanto à viabilidade do empreendimento.

Análise: termo de compromisso juntado ao processo de licenciamento, onde o empreendedor assumi o Compromisso frente a SUPRAM LM que obedecerá a regra de Operação aprovada na Licença Prévia da CGH BARRA, processo 05210/2008/001/2008, a ser instalada na Fazenda Barra.

- **Condicionante 19** – Apresentar manifestação do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) quanto a autorização/permissão para pesquisas acerca da existência de sítios arqueológicos, pré-históricos e demais bens de valor histórico e cultural na área de influência do empreendimento.

Análise: O empreendedor apresentou Ata de Reunião realizada em 10/11/2009 com o IPHAN onde o mesmo firmou acordo com o empreendedor, para que este apresente no momento da formalização da Licença de Operação.

- **Condicionante 20** – Comprovação do Registro da CGH BARRA junto a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

Análise: O empreendedor apresentou registro na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que através de ofício nº 1135/2008, informa que o empreendimento encontra-se devidamente registrado, conforme Ficha Técnica preenchida pela empresa.

12. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere pelo Deferimento dessa Licença Ambiental na fase de Instalação, para o empreendimento CGH Barra da empresa AVG Energética S.A para a atividade de Barragem de Geração de Energia, no município de Nova Era, MG.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto a

comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

13. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (**X**) Sim

14. Validade

Validade da Licença Ambiental: 04 (quatro) anos.

Validade da Autorização para Intervenção Ambiental: 04 (quatro) anos.

15. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação (LI) da CGH BARRA.

Anexo II. : Planilha de Cálculo do Grau do Significativo Impacto Ambiental da CGH BARRA.

ANEXOS

<p>Empreendedor: AVG ENERGETICA Empreendimento: CGH BARRA Atividade: Barragem de Geração de Energia Elétrica Código DN 74/04: E-02-01-1 CNPJ: 08.926.199/0001-95 Municípios: Nova Era - MG Responsabilidade pelos Estudos: Agenda Gestão Ambiental Ltda Referência: Licença de Instalação Processo: 05210/2008/002/2009 Validade: 4 (quatro) anos</p>
--

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação (LI) da CGH BARRA.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o “Programa de Desmate”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
02	Executar o “Programa de Enriquecimento e Recuperação das Matas Ciliares”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
03	Executar o “Programa de Monitoramento da Vegetação no Entorno do Reservatório”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
04	Executar o “Programa de Acompanhamento do Desmatamento e do Resgate da Fauna”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
05	Executar o “Programa de Conservação da Ictiofauna”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
06	Executar o “Programa de Vibrações e Ruídos e Ultra-lançamentos”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
07	Executar o “Programa de Recuperação de Áreas Degradadas”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
08	Executar o “Programa de Controle de Processos Erosivos de Movimentos de Massa e de Monitoramento de Margens do Reservatório”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
09	Executar o “Programa de Controle de Efluentes e Resíduos”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
10	Executar o “Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
11	Executar o “Programa de Monitoramento de Vazões”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
12	Executar o “Programa de Educação Ambiental”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
13	Executar o “Programa de Comunicação Social”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
14	Executar o “Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
15	Executar o “Programa de Segurança e Alerta”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação

16	Executar o “Programa de Vigilância Epidemiológica e Apoio às Ações de Saúde”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
17	Executar o “Programa de Mobilização e de Desmobilização de Mão-de-obra”.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
18	Apresentar Relatórios trimestrais discutidos e conclusivos comprovando a execução dos Programas listados nesse anexo, referentes aos itens 01 a 17.	Durante a Vigência da Licença de Instalação
19	Apresentar o “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial” (PACUERA) aprovado, conforme preceitua a Resolução Conama 302/02.	Na Formalização da Licença de Operação
20	Apresentar a aprovação por parte do IPHAN, do projeto unificado de diagnóstico e prospecção, devendo contemplar as áreas de impacto direto e indireto se forem encontrados sítios arqueológicos, que será apresentado e executado no projeto de resgate e/ou proteção, junto ao IPHAN.	Na Formalização da Licença de Operação
21	Apresentar as planilhas detalhadas do Valor de Referência do empreendimento ao IEF-GECAM para estabelecimento da Compensação Ambiental, conforme o Decreto 45.175/09.	60 dias após a publicação da Licença de Instalação
22	Comprovar o cumprimento da Compensação Ambiental fixada pela CPB-COPAM.	Na Formalização da Licença de Operação
23	Averbar o termo de Reserva Legal, no Cartório de Registro de Imóveis.	90 dias após a publicação da Licença de Instalação
24	Apresentar a comprovação junto a este órgão ambiental, da regularização das áreas destinadas à Preservação Permanente na margem esquerda do empreendimento.	Na Formalização da Licença de Operação
25	Apresentar cópia do certificado de outorga de nº 14905/2009.	90 dias após a publicação da Licença de Instalação
26	Apresentar estudo conclusivo da possível necessidade da implantação de um Sistema de Transposição de Peixes, baseado nos resultados obtidos no “Programa de Conservação da Ictiofauna” a ser realizado ao longo da instalação da usina. O estudo deverá vir acompanhado de ART do profissional devidamente capacitado para realização deste.	Na Formalização da Licença de Operação

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Instalação.

**Anexo II: Planilha de Cálculo do Grau do Significativo Impacto Ambiental da CGH BARRA.
ANEXO (Decreto nº 45.175, de 17 de setembro de 2009)**

Tabela 1 - Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental.

Fatores de Relevância		Valoração	Ocorrência
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias		0,075	X
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,01	X
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,05	X
	outros biomas	0,045	
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,025	
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento		0,1	
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Especial	0,05	
	Importância Extrema	0,045	
	Importância Biológica Muito Alta	0,04	
	Importância Biológica Alta	0,035	
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,025	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais	0,03	0,025	X
Transformação ambiente lótico em lêntico	0,05	0,045	X
Interferência em paisagens notáveis	0,03	0,03	X
Emissão de gases que contribuem efeito estufa	0,03	0,025	
Aumento da erodibilidade do solo	0,03	0,03	X
Emissão de sons e ruídos residuais	0,01	0,01	
Somatório Relevância		0,29	

Tabela 2 - Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Duração	Valoração (%)	Ocorrência
Imediata - 0 a 5 anos	0,05	
Curta - > 5 a 10 anos	0,065	
Média - >10 a 20 anos	0,085	
Longa - >20 anos	0,1	X

Tabela 3 - Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Localização	Valoração (%)	Ocorrência
Área de Interferência Direta (1)	0,03	X
Área de Interferência Indireta (2)	0,05	

Grau do Significativo Impacto Ambiental	
GI = FR + (FT + FA) =	0,42
FR=	0,29
FT=	0,1
FA=	0,03