



PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO		PROTOCOLO SIAM Nº 371759/2010
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental Autorização Para Intervenção Ambiental	PA COPAM: 21779/2009/001/2009 06352/2009	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação – LP+LI		

PROCESSOS VINCULADOS SIAM:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	15482/2009	Deferida

EMPREENDEDOR: Alto Brejaúba Energia S/A	CNPJ: 11.305.739/0001-28	
EMPREENDIMENTO: CGH Alto Brejaúba	CNPJ: 11.305.739/0001-28	
MUNICÍPIO: Gonzaga e Santa Efigênia de Minas	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 18° 53' 54" S LONG/X 42° 27' 09" W		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOMES: Zona de amortecimento do Parque Estadual do Rio Corrente (PERC)		
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Corrente Grande	
UPGRH: DO4 – Bacia do Rio Suaçuí	CURSO D'ÁGUA: Ribeirão Brejaúba	
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO:	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>	
VULNERABILIDADE NATURAL: Baixa	QUALIDADE AMBIENTAL: Média	
PRIOR. DE RECUPERAÇÃO: Alta	RISCO AMBIENTAL: Baixo	
PRIOR. DE CONSERVAÇÃO: Muito Baixa	POTENCIAL SOCIAL: Precário	
CÓDIGO: E-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de geração de energia – hidrelétrica	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: ECOQUÍMICA – Consultoria e Projetos Ambientais Ltda. / André Schäfer		CNPJ/REGISTRO: 02.690.223/0001-53
CONDICIONANTES: Sim		
MEDIDAS MITIGADORAS: Sim		
MEDIDAS COMPENSATÓRIAS: Sim		
AUTOMONITORAMENTO: Sim		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 258/2009		DATA: 18/12/2009

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Wesley Maia Cardoso – Analista Ambiental (Gestor)	1223522-2	
Daniel Sampaio Colen – Analista Ambiental	1228298-4	
Patrick Calatroni Hemaidan – Analista Ambiental	1229768-5	
Cinara Maria D. Magalhães – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1209276-3	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Isabela Micherif Gudzuki – Núcleo Jurídico	1209254-0	

1. Histórico

Com objetivo de promover a adequação ambiental, o empreendedor da Central Geradora Hidrelétrica – CGH Alto Brejaúba preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 13/11/2009, por meio do qual foi gerado, na mesma data, o Formulário de Orientação Básica (FOBI n.º 655098/2009) que instrui o processo administrativo de Licença Prévia e de Instalação concomitantemente. Em 11/12/2009, através da entrega dos documentos, foi formalizado o processo n.º 21779/2009/001/2009 com objetivo de construção de uma barragem de geração de energia.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 15/12/2009 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, conforme Relatório de Vistoria N.º – 258/2009 do dia 18/12/2009. Foram solicitadas informações complementares, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

2. Controle Processual

Em análise à documentação que instrui o presente Processo Administrativo verifica-se tratar de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) para a atividade de Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica (Cód. DN 74/04 E-02-01-1) com capacidade a ser instalada de 1,0 MW e 0,1ha de área inundada; em empreendimento denominado CGH Alto Brejaúba, localizado na zona rural dos municípios de Gonzaga e Santa Efigênia de Minas, MG.

As informações originalmente prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) são de responsabilidade do consultor ambiental da empresa, o Sr. Frederico Ayres Ferreira, conforme verifica seu vínculo com o empreendimento por meio do Instrumento Particular de Procuração outorgados pelos diretores da empresa, o Sr. Bruno Figueiredo Menezes e a Sra. Júlia Lourenço Valadares Gontijo, cuja validade se estende até 25/10/2010.

Registra-se que o FCEI foi retificado em 05/03/2010, pelo mesmo procurador outorgado, sendo, gerado o FOBI retificador.

O requerimento de licença ambiental foi firmado pelo, também, procurador da empresa, o Sr. André Schäfer.

Foram apresentados o Estatuto Social da empresa, bem como cópia da Ata da Assembléia Geral de constituição do empreendimento, onde verifica-se o vínculo dos procuradores outorgantes na condição de diretores. Verifica-se, ainda, que a Alto Brejaúba Energia S.A possui como acionistas a Hy Brazil Energia S.A e Ágape Participações Ltda.

Pelos dados atualizados constantes no novo FCEI denota-se que o empreendimento encontra-se no entorno do Parque Estadual do Rio Corrente. Para tanto, juntou-se Termo de Autorização emitido pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) informando ser favorável a instalação do empreendimento, tendo em vista ser o mesmo de pequena proporção e não atingir a área de domínio da referida Unidade de Conservação (UC).

Conforme se vê das informações do FCEI, para instalação das estruturas que comporão o empreendimento será necessário a supressão de vegetação nativa, bem como a supressão/intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). Para tanto, encontra-se vinculado ao PA de LP+LI o pedido de Intervenção Ambiental (PA n.º 06352/2009), cuja análise e

parecer ocorrerão integrados ao pedido de licenciamento ambiental, conforme determinação contida no art. 4º, § 1º e art. 10º da Portaria IEF n.º 02/2009.

Registra-se que o mesmo Formulário de Orientação Básica (FOBI n.º 655098/2009) que instrui o pedido de LP+LI traz o rol da documentação atinente aos PA's de Outorga e Intervenção Ambiental.

O empreendedor apresentou cópia do Ofício n.º 788/2009-SCG/ANEEL, emitido em 18/08/2009 pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), firmado pelo Superintendente de Concessões e Autorizações de Geração, o Sr. Hélivio Neves Guerra, informando que o registro de CGH ocorrerá após implantação e início de operação do empreendimento.

A Prefeitura Municipal de Gonzaga, por meio de sua prefeita municipal, a Sra. Efigênia Maria Magalhães, informou que o local para implantação da atividade proposta está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, informou, ainda, por meio do Termo de Anuência que o empreendimento não possui interferência na Área de Proteção Ambiental – APA Gonzaga.

A Prefeitura Municipal de Santa Efigênia de Minas, por meio do prefeito municipal, o Sr. Rildo Carvalho Cunha, informou que o local para implantação da atividade proposta também está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

O empreendedor declarou acerca da existência de Requerimento de Autorização de Pesquisa Mineral junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) em nome da Hy Brazil Energia S.A. Para tanto, a empresa detentora do pedido junto ao DNPM, na pessoa de seus diretores, o Sr. Bruno Figueiredo Menezes e a Sra. Júlia Lourenço Valadares Gontijo, concedeu anuência para fins de instalação e operação do empreendimento Alto Brejaúba Energia S.A. Salienta-se que a Hy Brazil Energia S.A. é uma das sócias do empreendimento, objeto do presente licenciamento ambiental.

O Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS) por meio da Resolução CEAS/MG n.º 303/2010, publicada na Imprensa Oficial de Minas Gerais em 27/05/2010, aprovou o Plano de Assistência Social (PAS) da CGH Alto Brejaúba. Está o empreendedor concicionado a apresentar a execução do referido PAS na formalização da Licença de Operação (LO), conforme Anexo I, Item 04.

Foi apresentada declaração informando que a oficialização de todo conteúdo referente ao estudo para obtenção da (LP+LI), constitui-se, também, em meio de cópia digital íntegra e fiel.

Consta publicado na imprensa local/regional, Jornal Hoje em Dia de 26/02/2010, o pedido de licença ambiental. Registra-se que o mesmo pedido encontra-se publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 12/12/2009.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos pela emissão do FOBI constam devidamente quitados. Os custos referentes à análise processual serão apurados em planilha de custos. Ressalta-se que o julgamento e a emissão da licença estão condicionados à quitação integral dos custos de análise, conforme determinação contida no art. 7º da Deliberação Normativa COPAM n.º 74/2004.

3. Introdução

O aproveitamento hidrelétrico CGH Alto Brejaúba situa-se em Zona Rural na divisa dos municípios de Gonzaga, à margem direita, e Santa Efigênia de Minas, à margem esquerda, sendo o barramento nas coordenadas Latitude S 18° 53' 54" e Longitude W 42° 27' 09". O arranjo físico será na margem direita do Ribeirão Brejaúba, afluente da margem esquerda do Rio Corrente Grande.

Tomando-se como referência a sede municipal de Gonzaga, para acesso à futura Casa de Força desta CGH, percorre-se 750m na direção sudoeste na MG-259 até um acesso à esquerda desta rodovia. A partir deste ponto, percorre-se 15km em estrada vicinal não pavimentada, totalizando, aproximadamente, 16km de percurso.

A área total necessária à implantação da CGH Brejaúba, no que compreende Barragem, Reservatório, Conduto de Baixa, Chaminé de Equilíbrio, Conduto de Alta, Casa de Força e Vias de Acesso, totaliza 1,3864ha, onde ocorrerá supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, bem como intervenção em APP e na zona de amortecimento do Parque Estadual do Rio Corrente.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor: RCA – Relatório de Controle Ambiental e PCA – Plano de Controle Ambiental, bem como na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram-LM na área de implantação do empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 1. Anotações de Responsabilidade Técnica.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
1-51036798	Frederico Ayres Ferreira	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	Levantamento de campo de dados técnicos
1-51040164	Gabriela Duarte Vilela	Engenheira Florestal	Inventário Florestal - Atividades afim de APEF
1-51038787	Andressa Regina Gagliardi de Moraes	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	Integração dos Relatórios, Suporte Téc.; Levantamentos de Campo; Meio Sócio-Econômico; Caracterização Biofísica Sucinta.
1-51038431	Rogério Sales de Andrade	Geógrafo	Elaboração de Mapas temáticos; Pedologia e Recursos Hídricos
1-51035899	André Schafer	Engenheiro Químico	Coordenação na elaboração de RCA/PCA
1-51035892	Walter Casseti	Geógrafo	Climatologia e Geomorfologia
1-51039620	Ronan Almeida Diógenes Pinheiro	Tecnólogo em Saneamento Ambiental	Co-participação na condução técnica na elaboração do RCA/PCA
1-51026111	Gustavo Machado Silva	Engenheiro Civil	Estudo Técnico de Alternativa Locacional e Elaboração da Planta Topográfica Planialtimétrica.
ART/CR-Bio 4-03061/2009	Jarbas Pereira de Paula	Biólogo	Diagnóstico de ornitofauna para RCA/PCA
ART/CR-Bio 4-03045/2009	Flávio Cardoso Poli	Biólogo	Levantamento da herpetofauna
ART/CR-Bio 4-03040/2009	Patrick Grandsire	Biólogo	Coordenação técnica do estudo de fauna terrestre e diagnóstico de entomofauna de importância médica e entomofauna geral para RCA/PCA
ART/CR-Bio	Janaina Tereza	Bióloga	Supervisão geral e técnica do estudo

4-03026/2009	Alves Vieira		para caracterização do meio biótico e diagnóstico de mastofauna para RCA/PCA
ART/CR-Bio 4-03148/2009	Eliete Francisca da Silva	Bióloga	Diagnóstico da ictiofauna para RCA/PCA

4. Caracterização do Empreendimento

4.1. Alternativa Locacional e Arranjo Físico

Conforme informado, foram avaliados os pontos prováveis para o eixo do barramento, priorizando uma menor área inundada e a cota necessária para a instalação da tomada d'água. Na seleção da margem do rio, para instalação das estruturas no trecho identificado do Aproveitamento Hidrelétrico, foram analisadas as condições de acesso viário e o grau de antropização da área. Em ambos os casos foram avaliados os aspectos técnicos, geológicos, topográficos e sócio-ambientais.

O pequeno arranjo físico constitui-se de: barragem vertente, tomada d'água, conduto de baixa pressão, chaminé de equilíbrio, conduto de alta pressão, casa de força e canal de fuga, sendo o circuito hidráulico de geração posicionado na margem direita do Ribeirão Brejaúba.

A barragem prevista será construída de concreto, com altura de 3,4m e 20m de comprimento. A barragem vertente será de soleira livre, projetada para cheia de 56,7m³/s, com tempo de recorrência de 500 anos. As ombreiras serão fechadas de terra (seção homogênea) nas margens direita e esquerda, implantadas junto aos muros de contenção adjacentes a crista livre da barragem.

A área do reservatório a ser formado totalizará 0,1ha (1000m²), com o N.A. normal de montante na cota de 551m e extensão de 80m. Cabe ressaltar que a área a ser inundada nas margens corresponderá a 0,068ha (680m²).

A capacidade de regularização do reservatório é a fio d'água. O barramento apresenta uma altura mínima para a estrutura de adução da água, não havendo depleção, pois o nível mínimo operacional é o nível da crista da estrutura de vertimento.

Tendo em vista o nível constante do reservatório, o dispositivo de manutenção da vazão reduzida ou vazão ecológica consiste num vertedouro de chapa delgada com seção retangular (0,7 x 0,35m) disposto sobre a barragem vertente, ao lado da tomada d'água, o qual defluirá uma vazão de 0,24m³/s, equivalente a 70% da Q_{7,10} (0,34m³/s).

A tomada d'água de concreto, com cota centrada em 548,55m e extensão de 3m, será posicionada na ombreira direita da barragem, provida de grade de 1,2 x 1,2m, para retenção de sólidos, e comporta ensecadeira de 0,9 x 0,9m, seguida da seção de transição de 1,15m. Conforme informado, a geometria da estrutura foi projetada para o engolimento máximo de 1,09m³/s e variação gradual máxima do escoamento na ordem de 1,2 (grades) a 6,0m/s (comporta).

O conduto de baixa será circular com tubulação de aço apoiada em berços e blocos de ancoragem em terreno natural, ao longo da margem direita, com 400m de extensão e diâmetro de 0,90m, o qual conduzirá a água da tomada d'água até a chaminé de equilíbrio.

A chaminé de equilíbrio possuirá diâmetro interno de 5m e altura interna (armazenamento) de 5,5m, com referência da cota de 548,00m. A partir da chaminé de equilíbrio, o conduto forçado conduzirá a água até a casa de força. Este conduto será circular e metálico, com extensão horizontal de 420m e diâmetro de 0,90m, também apoiado em blocos de ancoragem em terreno natural.

A casa de força, do tipo abrigada, foi projetada com fundação em rocha. A turbina será do tipo Francis de eixo horizontal com 1MW de potência instalada. Anexa à casa de força, ficarão localizadas a sala de comando e instalações auxiliares, bem como os sistemas de saneamento (caixa SAO, poço de drenagem, sistema de abastecimento de água e tratamento de efluentes).

O canal de fuga possuirá 5,4m de extensão e 2m de largura na cota de 439,30m. O N.A. normal de jusante situa-se na cota de 441,00m, totalizando 110m de queda bruta.

4.2. Infra-estruturas de Obras

As obras de construção e montagem das estruturas estão previstas para ocorrerem durante seis meses, no período de estiagem, em três fases, conforme abaixo:

Tabela 2. Fases e seqüência construtiva.

Fase	Seqüência construtiva
1ª fase Ribeirão passando pelo leito natural	1 – limpeza da margem esquerda; 2 – construção da ensecadeira de 1ª etapa e escavação do solo e rocha na região da tomada d'água e barragem vertente; 3 – construção da tomada d'água (CHG) e 1ª etapa da barragem vertente; 4 – construção da casa de força.
2ª fase Desvio do ribeirão pelo CHG e pelo TVR	5 – construção da ensecadeira de 2ª etapa e remoção da ensecadeira de 1ª etapa; 6 – implantação da barragem de concreto.
3ª fase Ribeirão passando pelo leito natural e pelo CHG	7 – remoção da ensecadeira de 2ª etapa; 8 – enchimento do reservatório.

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUIMICA

Na primeira fase, será realizada a limpeza e preparação da área necessária para implantação do canteiro de obras (containers), via de acesso, casa de força e circuito de adução. Em seguida ocorrerão intervenções para adequação do terreno. Com a construção da ensecadeira de 1ª etapa, serão realizados os serviços referentes à escavação das fundações e estruturas principais (tomada d'água, casa de força, montagem dos condutos), início da montagem de equipamentos e construção parcial da barragem.

Já na segunda fase, ocorrerá o desvio do rio pelo circuito adutor e por parte do vertedouro construído, mantendo-se a vazão sanitária no trecho de vazão reduzida. O lançamento da ensecadeira de 2ª etapa dará continuidade à construção do barramento.

O canteiro de obras será constituído de dois conjuntos de dois contêineres, um próximo à barragem e outro à casa de força, e contará com a adoção de banheiros químicos.

Será necessária a implantação de uma área de bota-fora para disposição de rejeitos das movimentações de massa e escavações necessárias.

Durante as obras, prevê-se um total de 45 (quarenta e cinco) postos de trabalho. Em função da proximidade dos municípios de Gonzaga e Santa Efigênia de Minas, não haverá alojamento no canteiro de obras, sendo os envolvidos na implantação transportados de ônibus diariamente ao local.

5. Caracterização Ambiental

Com base nos estudos apresentados, RCA/PCA, as áreas de estudo foram definidas como *Área de Influência Indireta (AII)* e *Área de Influência Direta e Área do Entorno (AID/AE)*. Como os impactos para os meios físico e biótico podem extrapolar os limites da área de instalação, foi elaborada a análise conjunta destas duas últimas áreas (AID/AE). Para a demarcação de cada uma dessas áreas, foi analisada a interação entre o empreendimento e os meios (físico, biótico e socioeconômico) analisados, conforme segue abaixo:

Tabela 3. Descrição das áreas de influência analisadas para implantação do empreendimento

Área	Descrição das áreas analisadas	
	Meios físico e biótico	Meio socioeconômico
AID/AE	Área de extensão de 820m relativa do eixo do barramento até a casa de força, contornada por uma faixa de 500m.	Extensão total das benfeitorias e propriedades rurais que sofrerão intervenção direta com a implantação e operação da CGH.
AII	Extensão de até 5km acima da casa de força, no interior da área da bacia de drenagem do curso d'água.	Área do município de Gonzaga.

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUÍMICA

5.1. Meio Biótico

5.1.1. Flora

A área de influência do empreendimento está inserida no bioma Mata Atlântica. Registra-se nos estudos a ocorrência de fragmentos de vegetação nativa ao longo das margens e, em parte, encravada na base de afloramento rochoso neste trecho do Ribeirão Brejaúba, fato este que corrobora com o que foi relatado durante a vistoria da área de implantação desta CGH.

A cobertura vegetal dos solos apresenta grande alteração antrópica, com a presença de pastagens e áreas de solo exposto em mais de 65% da AID. A fitofisionomia nativa, Floresta Estacional Semidecidual, foi caracterizada como vegetação secundária em estágio médio de regeneração, classificada de acordo com os critérios da DN COPAM nº 73/04.

O levantamento florístico, consistiu na seleção de 9 pontos amostrais em mapa, onde foram priorizados os pontos de interseção com as estruturas do empreendimento. A caracterização florística foi realizada por meio de *transecto* em um percurso de 900m totais (100m/ponto) e a classificação da vegetação e quantificação volumétrica obtida a partir da implantação de 6 (seis) parcelas de 10 x 10m nos locais onde haverá supressão vegetal.

Neste estudo foram identificadas 41 (quarenta e uma) espécies distribuídas em 30 (trinta) famílias botânicas, sendo que 9 (nove) famílias constituem cerca de metade da riqueza específica total amostrada. Os resultados apresentam um DAP médio de 13,85cm e altura total média de 5,51m. Estima-se um número médio de 583 indivíduos/ha, com área basal média de 19,5m²/ha e volume comercial médio de 72,2512m³/ha.

Com base na Lista de Espécies da Flora Ameaçadas em Extinção do Estado de Minas Gerais (Biodiversitas, 2007), não foram identificadas espécies vulneráveis ou em risco de extinção.

5.1.2. Fauna

Para a caracterização da fauna foram realizados levantamentos com métodos e locais de amostragem distintos, em função de cada grupo estudado.

5.1.2.1. Entomofauna

O método de amostragem aplicado foi a coleta ativa, através de técnicas de varredura, isca humana, exploração de ambientes, captura manual e/ou registro fotográfico. O local amostrado às margens do Ribeirão Brejaúba, à montante do ponto de inserção do barramento da CGH, consiste na ocorrência de pequenos fragmentos de vegetação nativa próxima ao curso d'água e extensas áreas de morros com pastagens ao entorno da vegetação.

Foram capturados 28 (vinte e oito) indivíduos de um total de 23 (vinte e três) espécies, divididas em 19 (dezenove) famílias, havendo predominância de espécies mais resistentes e generalistas, comuns em áreas alteradas. Ressalta-se a presença de espécies de importância sanitária, indicando a necessidade de ações efetivas de higiene e saneamento nos locais de instalação.

5.1.2.2. Herpetofauna

A metodologia de estudo consistiu na busca ativa, com técnicas de procura visual e auditiva limitada por tempo, através de transectos, e a procura com veículos em estrada. A área de diagnóstico está situada na AID e AII, em região montanhosa às margens do Ribeirão Brejaúba e estradas, compreendendo parte do trecho do curso d'água com a presença de fragmentos de mata.

Foram registradas 11 (onze) espécies, sendo 1 (uma) de réptil e 10 (dez) de anfíbios. A maior ocorrência destas foi registrada em ambiente brejoso e uma lagoa permanente, ambas em áreas abertas. As espécies encontradas foram consideradas fora de perigo de extinção (IUCN 2007, Biodiversitas 2007), o que condiz com a informação de adaptação destas ao ambiente modificado.

5.1.2.3. Avifauna

Dentre os métodos de levantamento, foram utilizados o percurso de transectos, no início da manhã e no final da tarde, em uma extensão de 2km a partir do eixo da barragem, bem como a identificação visual e por vocalizações. A área amostrada é composta, predominantemente, por pastagens intercaladas com pequenos fragmentos de vegetação nativa, inclusive de mata ciliar ao longo do trecho do curso d'água.

Foram registradas 73 (setenta e três) espécies distribuídas em 27 (vinte e sete) famílias, com ocorrência de uma espécie endêmica de Mata Atlântica, *Todirostrum poliocephalum* (teque-teque). As espécies catalogadas não constam nos dados da lista vermelha (MMA 2003), o que correlaciona à abundância de espécies relacionadas aos ambientes antrópicos.

5.1.2.4. Mastofauna

O estudo deste grupo consistiu de campanha *in loco*, com a observação de vestígios indiretos e busca direta em transectos diurnos e noturnos, e, em parte, realização de entrevistas com moradores da região. O local amostrado, à montante do eixo do barramento, é caracterizado por um pequeno fragmento de floresta secundária, às margens do ribeirão Brejaúba, sitiado por pastagens.

Durante o estudo foram registradas 12 (doze) espécies, uma por vestígio (toca), *Dasyops novemcinctus* (tatu-galinha), uma por visualização, *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), sendo as demais espécies registradas somente por entrevistas.

A espécie *Leopardus pardalis* (jaguaritica) foi a única registrada por entrevista e que aparece nas listas de espécies ameaçadas (MMA 2003, Biodiversitas 2002). No entanto, o grau de antropização em função da ocupação da região, corrobora com a informação de que a espécie não é vista há alguns anos, além do fato da significativa presença de cães domésticos que constituem ameaça à mastofauna local.

5.1.2.5. Ictiofauna

Foram selecionados dois locais de amostragem no Ribeirão Brejaúba: um ponto à montante e outro à jusante da barragem, ambos caracterizados por trechos de águas correntes intercalados com locais de águas mais lentas e profundas. O levantamento foi realizado por coleta ativa com tarrafa e rede de arrasto. Foram também realizadas entrevistas com moradores locais, tendo em vista a captura de somente um indivíduo, sendo diagnosticadas, no total, 8 (oito) espécies.

Dentre as espécies, nenhuma compõe as listas de espécies ameaçadas (MMA IN 05/04, Biodiversitas 2007). Com a ocorrência de pastagens extensas, destaca-se que a ausência de vegetação às margens do ribeirão contribui para o assoreamento destes trechos e exclui fontes externas de alimento para os peixes. Não foi registrada nenhuma espécie migratória no diagnóstico.

5.2. Meio Físico

5.2.1. Clima

Foram utilizados os dados pluviométricos e das normais climatológicas das estações Guanhães (01842007) e Governador Valadares (01841015), respectivamente, para a caracterização climática da região. Em síntese, a região encontra-se individualizada por clima subtropical úmido com chuvas de verão e inverno seco.

Dentre os parâmetros meteorológicos da região, a média anual da temperatura é de 24,5°C, com amplitude térmica média de 5°C, e a umidade relativa do ar com média anual de 75%. A precipitação média encontra-se na faixa de 1.113mm a 1.344mm anuais. Durante a estação chuvosa, a precipitação mensal chega a ultrapassar 200mm, com intensidades máximas das chuvas que ultrapassam 100mm em 24 horas.

5.2.2. Geologia

A Área de Influência Indireta (AII) encontra-se inserida sobre as unidades estruturais: Suíte Borrachudos, com características litoestratigráficas de granitos e ortognaisses de composição alcalina com veios pegmatíticos; e Aluvião Holocênico, com características de sedimentos inconsolidados, arenosos e areno-argilosos, com níveis de cascalho.

As Áreas de Influência Direta e Entorno (AID/AE) estão, predominantemente, inseridas sobre as rochas da Suíte Borrachudos, com a ocorrência de uma pequena superposição de depósito aluvionar, abaixo da casa de força.

5.2.3. Recursos Minerais

Através de levantamentos realizados junto ao DNPM, foram identificados dois processos minerários 832830/2009 e 832832/2009, em fase de requerimento de pesquisa para a substância minério de tântalo, em área necessária à implantação do aproveitamento, ao que concerne a AID/AE.

5.2.4. Geomorfologia

A unidade geomorfológica onde se insere a AII é o Planalto Dissecado Rio Piracicaba – Santo Antônio, compreendido por formas de colinas alongadas, escarpas de falhas e anfiteatros nas cabeceiras de drenagens e formações alveolares ao longo dos cursos principais. Esta unidade de relevo possui altitudes em torno de 500 e 800m com cristas em cotas superiores a 1.200m e está introduzida dentro da região: Planaltos Alto Rio Doce.

A AID encontra-se caracterizada por forte gradiente do canal, onde o sistema de falhas implica na orientação do ribeirão Brejaúba e demais tributários do Rio Corrente Grande. Entre o eixo do barramento e a casa de força destaca-se o desnível de mais 100m numa extensão menor do que 700m, o que potencializa os efeitos de erosão em função da energia cinética do fluxo, bem como as intervenções antrópicas no local.

5.2.5. Pedologia

De modo geral, AII é composta das seguintes classes de solo: argissolos vermelho-amarelos e argissolos vermelhos, com ocorrência em relevo muito ondulado e montanhoso; latossolos vermelho-amarelos associados a argissolos vermelho-amarelos, ocupando os topos interfluviais, bem como modelados ondulados e suave ondulados; cambissolos, com ocorrência ao longo da margem direita do ribeirão, bem como abaixo da casa de força; neossolos litólicos, presentes em áreas de montanhas e escarpas, associados aos cambissolos; gleissolos, em área muito reduzida abaixo da casa de força; e afloramentos rochosos, nas escarpas de falha à margem esquerda do ribeirão.

Na área onde será posicionada a estrutura do empreendimento, destaca-se a predominância de argissolos vermelho-amarelos associados aos argissolos vermelhos.

5.2.6. Recursos Hídricos

O Ribeirão Brejaúba nasce a uma altitude de 1.000m, possui área de drenagem de 236km² e cerca de 35km de extensão, até sua confluência com o Rio Corrente Grande. Compõem os seus formadores: Córrego Gaipú, Córrego dos Jorges e Córrego do Vigário, pela margem direita; Córrego do Carmo, Córrego Gonzaga, Córrego Maciel e Ribeirão Pau-Pintado, pela margem esquerda.

A ausência de estação fluviométrica no referido curso d'água, implicou na utilização de dados da estação Pingo D'Água (Código: 56570000; Dados: 1974/2008), no Ribeirão Sacramento, para estimativa local, mediante método de regionalização de vazões. Desta forma, obtém-se uma vazão média de longo termo (Q_{MLT}) de 1,7m³/s, com valores que ultrapassam 2m³/s durante o período de cheias. Na estação seca, estimam-se valores próximos de 0,8m³/s.

A avaliação do potencial das águas superficiais mostra um escoamento superficial considerado concentrado, visto o excedente hídrico anual de 5 (cinco) meses durante a estação chuvosa, baseado no balanço hídrico para a estação Guanhães (Código: 01842007, Dados:1954/2008).

A recarga da unidade aquífera tem na rede de drenagem superficial e nas ocorrências pluviométricas os maiores contribuintes, sendo mais eficiente nas áreas onde o controle estrutural da drenagem se dá através de fraturas. Baseado em dados secundários obtidos de levantamentos na região (2003), tem-se uma vazão específica de 0,10L/s/m com profundidade média de 50 a 90m.

O curso d'água, no trecho entre o barramento e a casa de força, flui ao longo de escarpa de falha à margem esquerda, com exposição de afloramentos rochosos e o desenvolvimento de quedas d'água e corredeiras.

A qualidade das águas foi diagnosticada mediante análise de amostras em dois pontos no ribeirão, sendo um à montante do barramento e outro à jusante da casa de força. Dentre os parâmetros analisados, destacam-se as seguintes variáveis: coliformes termotolerantes (microbiológica), indicador da possibilidade de existência de microorganismos patogênicos, presentes em fezes humanas e de animais homeotérmicos, assim como no solo e em plantas, sendo responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica; e fósforo total (química), constante em esgotos domésticos, nas rochas e nos solos associado ao uso de fertilizantes, atividades de frigoríficos e laticínios, quando em excesso contribui para processos de eutrofização das águas naturais. Estas variáveis apresentaram valores acima do estabelecido em legislação.

O uso das águas do Ribeirão Brejaúba refere-se exclusivamente à dessedentação animal, sendo o consumo doméstico realizado em minas existentes nas propriedades, conforme entrevistas.

5.3. Meio Socioeconômico

5.3.1. Localização e Dinâmica populacional

O município de Gonzaga integra a microrregião de Guanhães, Região do Vale do Rio Doce, e situa-se entre as grades de coordenadas geográficas de Latitude S 18° 46,5" e 18° 58,5" e Longitude W 42° 24,0" e 42° 35,5", possuindo área de 211km².

O município possui 5.620 habitantes, com o percentual da população sediada em zona urbana superior a 51%, conforme os dados do IBGE (2007). Entre 1991 e 2007 registra-se um declínio populacional de 9%. A densidade demográfica (2007) era de 25,5hab./km².

5.3.2. Uso e Ocupação do Solo e Estrutura Produtiva

Com relação ao uso e ocupação do solo, as áreas de pastagens e de vegetação nativa ocupam a maior parte dos estabelecimentos agropecuários nos municípios, merecendo destaque as atividades de lavoura permanentes e temporárias que representam quase 14% da área total, devido ao número de pequenas propriedades que as desenvolve para consumo próprio. Tem-se, também, o fomento da silvicultura na região por parte de empresas do ramo de produção de papel e celulose.

Quanto à estrutura produtiva local, o setor terciário (serviços) é o contribuinte mais expressivo da economia do município, representando 76,8% do valor adicionado bruto. A segunda atividade é o setor primário (agropecuária), com destaque para o rebanho de bovinos na pecuária, e, em terceiro, o setor secundário (indústria).

5.3.3. Caracterização Sociocultural e Infraestrutura Urbana

A infra-estrutura de saúde pública é constituída apenas de uma unidade básica, sendo o município integrante da Gerência Regional de Saúde de Governador Valadares. Destaca-se que o PSF atende a 100% da população do município.

O IDH do município, 0,646 (PNUD 2000), é considerado médio baixo, enquanto o IDH em Minas Gerais é igual a 0,800, sendo este considerado elevado (PNUD 2005).

Dentre as concessionárias locais, a prestação do serviço público de água e esgoto é oferecido pelo SAAE, sendo a CEMIG responsável pelo serviço de distribuição de energia. O abastecimento de água e esgotamento sanitário é realizado apenas na zona urbana, sendo a captação de água na zona rural (AID) proveniente de poços e nascentes.

A coleta de lixo é realizada somente na zona urbana, com ressalva ao Distrito de Conceição do Brejaúba que também é atendido pela coleta municipal.

A rodovia BR-259 constitui o único sistema viário que transpassa o município.

5.3.4. Patrimônio Histórico e Cultural

Os estudos apontam que a região apresenta significativo potencial arqueológico (fls. 178), a ser abordado no Programa de Levantamento e Prospecção Arqueológica (fls. 273). Para tanto, foi apresentado pelo empreendedor Portaria N.º 12, de 10 de dezembro de 2009, onde o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN expediu permissão, com prazo de validade de 04 meses para o arqueólogo coordenador, o Sr. Arkley Marques Bandeira, realizasse Levantamento e Diagnóstico Interventivo do Patrimônio Arqueológico da área sob a intervenção da CGH Alto Brejaúba, nos municípios de Gonzaga e Santa Efigênia, com apoio institucional do Laboratório de Arqueologia e Estudo da Paisagem do Instituto de Humanidades da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Tendo em vista o potencial arqueológico da área de influência, condiciona-se ao empreendedor apresentar Portaria expedida pelo IPHAN autorizando a execução do Programa de Resgate dos objetos arqueológicos na área do empreendimento; ou manifestação favorável do IPHAN ao Relatório Final de Prospecção apresentado, caso esse conclua pela inexistência de bens arqueológicos na área de influência do empreendimento (Anexo I, Itens 02 e 03).

Registra-se, por fim, que o arqueólogo responsável protocolou o resultado do diagnóstico, levantamento e prospecção arqueológica do empreendimento junto ao IPHAN em 14/01/2010, ficando o empreendedor condicionado a somente intervir na área de influência do empreendimento após manifestação do IPHAN.

6. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

O Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, segundo www.zee.mg.gov.br, é uma base organizada de informações, que apóia a gestão territorial, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil no planejamento e orientação das políticas públicas e das ações em meio ambiente, segundo as peculiaridades de cada região, utilizando critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental para subsidiar tecnicamente a definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento sustentável, porém sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário.

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) funciona como uma informação complementar ao licenciamento, auxiliando na análise dos resultados, sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário.

A Vulnerabilidade Natural, classificada predominantemente baixa, traduz a incapacidade de uma unidade espacial resistir e/ou recuperar-se após sofrer impactos negativos decorrentes de atividades antrópicas. No tema biótico, os fatores condicionantes que determinam este nível de vulnerabilidade são: a Integridade da Flora, considerada muito baixa em função dos indicadores prioridade de conservação e grau de conservação de floresta nativa (FES), sendo esta fitofisionomia de ocorrência muito fragmentada no local de implantação, face ao histórico de ocupação da região; e a Integridade da Fauna, considerada baixa, em função do resultado da sobreposição dos indicadores de áreas prioritárias para conservação dos diferentes grupos faunísticos com base na riqueza estimada e ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Qualificando o tema abiótico, os fatores condicionantes majoritários são: a Vulnerabilidade do Solo, que apresenta classe baixa a média em função da baixa probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo; a Susceptibilidade do Solo à Erosão, qualificada alta e muito alta, devido à exposição do solo, da constituição da declividade do terreno nesses trechos, variando de ondulado a forte ondulado, e do risco potencial à erosão em função da classe de solo.

A Qualidade Ambiental, classificada média, é a capacidade que um determinado ecossistema apresenta em manter e sustentar os seres vivos nele existentes. Os fatores condicionantes desta são: a qualidade da água, apresentada média a alta, influenciada pela degradação causada por atividades econômicas e a necessidade de ações de tratamentos de esgoto doméstico nesta região da bacia hidrográfica; a erosão atual, classe estimada média em função de medidas (carreamento de sedimentos, vazão e área drenada) executadas em pontos dos cursos d'água do estado; e a prioridade de conservação da flora, classificada muito baixa, ratificando o estado de fragmentação da vegetação nativa local.

O Risco ambiental ocorre quando da simultaneidade das condições de vulnerabilidade natural significativa e atividades e empreendimentos humanos, em um determinado local, que ofereçam potencial de dano elevado. A vulnerabilidade natural, identificada baixa, combinada ao valor adicionado fiscal, qualificando como classe muito baixa a concentração de atividades econômicas neste espaço, favorece a condição de baixo potencial de risco limitado ao espaço de influência direta da CGH.

A Prioridade de Conservação reclassificou os critérios de prioridade de conservação de áreas, associando valores de vulnerabilidade a essas. Sobrepostos os fatores Vulnerabilidade Natural e Risco Ambiental, no que condiz à ocupação da área para exploração de atividades econômicas, qualifica-se como classe muito baixa o potencial de perda da biodiversidade.

A Prioridade de Recuperação associa os fatores qualidade ambiental e vulnerabilidade natural de determinada área, permitindo a identificação de prioridades de ações do poder público e da sociedade civil em programas de conservação e/ou recuperação do meio abiótico. Associados os fatores acima, obtém-se um mapa que define como alta a prioridade de recuperação, tendo em vista o estado de degradação atual e a capacidade de recuperação do meio.

A Potencialidade Social é definida como o conjunto de condições atuais que determinam o ponto de partida de um município ou de uma microrregião para alcançar o desenvolvimento sustentável, quando comparados em âmbito estadual. Neste sentido, tem-se uma análise de componentes naturais, humanas, produtivas e institucionais, que conduzem a uma avaliação de precariedade dos municípios abrangidos.

Em vista da condição de baixa densidade de ocupação econômica das terras e do baixo nível tecnológico de produção, a utilização das terras é classificada precária, o que leva a Componente Natural a assumir uma condição precária em ambos os municípios. Quanto à dimensão humana, a precariedade da taxa de ocupação econômica, associada às condições sociais de IDH médio baixo e baixa renda per capita, são fatores que determinam a Componente Humana muito precária, indicando a necessidade de objetos de desenvolvimento na região.

A Componente Produtiva é considerada pouco favorável devido à realidade limitada da infraestrutura de transportes e do baixo índice de atividades econômicas. A Dimensão Institucional é caracterizada muito precária, quando analisada a presença de organizações jurídicas, financeiras, de ensino e segurança pública no município, para atendimento das demandas da população, comparada no âmbito do Estado.

7. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA n.º1 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. A abordagem dos impactos identificados contemplou a fase de planejamento e implantação da CGH.

7.1. Meio Físico

- **Erosão e assoreamento/escorregamento de talude:** são provenientes quando da movimentação de solo e rocha, considerando a eventual retirada da vegetação para acesso e movimentação de máquinas, limpeza de área, corte de talude e aterro para construções.

Medidas mitigadoras: “Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação” e “Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento”.

- **Alteração das características do solo:** consequência da retirada e revolvimento do solo para a instalação do canteiro de obras, construção de infra-estruturas e abertura de acessos, com possibilidade de deslocamento do material pela ação do vento e da chuva; origina-se também através da geração de resíduos sólidos e efluentes provenientes de desocupação e limpeza de área.

Medidas mitigadoras: “Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação”, “Programa de Gestão de Resíduos Sólidos” e “Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento”.

- **Alteração quali-quantitativa dos recursos hídricos:** atividades de limpeza de área, construção, implantação e/ou melhoria de acessos e manutenção de veículos, implicam na geração de resíduos sólidos e efluentes que, dispostos de forma inadequada, interferem na qualidade das águas.

Medidas mitigadoras: “Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação”, “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais”, “Programa de Gestão de Resíduos Sólidos” e “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas”.

- **Alteração da qualidade do ar:** ocasionada pelo acréscimo de poeira, em função da remoção do solo, atividades de terraplanagem e movimentação de máquinas; e emissão de gases devido à queima de combustíveis.

Medidas mitigadoras: “Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação” e “Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento”.

7.2. Meio Biótico

- **Alteração dos ecossistemas aquáticos:** o aumento no aporte de sedimentos e poluentes ao corpo hídrico, devido às construções, erosões e carreamento por chuva, alteram as características físicas e químicas da água, ocasionando efeitos adversos à biota aquática.

Medidas mitigadoras: “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas”, “Programa de Controle do Trecho de Vazão Reduzida”, “Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento”, “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno

de Reservatórios Artificiais”, “Programa de Gestão de Resíduos Sólidos” e “Programa de Monitoramento da Ictiofauna”.

- **Alteração de habitats naturais:** as intervenções necessárias como a supressão de vegetação, limpeza de área e implantação/melhoria dos acessos são fatores que levam a perda de habitats da fauna terrestre.

Medidas mitigadoras: “Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento”, “Programa de Resgate de Material Botânico e Recuperação de Áreas Degradadas”, “Programa de Monitoramento da Ictiofauna”, condicionantes de “Compensação Ambiental e Florestal” e adoção de medidas de conservação das áreas recuperadas.

- **Deslocamento, atropelamento e caça/pesca da fauna:** a presença contínua de pessoas no local, os ruídos provocados pela obra, a movimentação de máquinas e veículos e a perda de habitats, levam ao deslocamento da fauna e expõem-na aos riscos de atropelamento e caça.

Medidas mitigadoras: “Subprograma de Educação Ambiental (com ênfase na preservação faunística), Saúde e Segurança do Trabalho” e “Programa de Monitoramento da Ictiofauna”.

- **Favorecimento à proliferação de vetores:** o acúmulo de água parada e de resíduos sólidos, de natureza orgânica ou não, e o atraso no recolhimento destes, aumentam o potencial de manifestação de animais vetores de doenças, com o surgimento de insetos, aracnídeos e roedores.

Medidas mitigadoras: “Subprograma de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho”, “Programa de Gestão de Resíduos Sólidos” e “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas”.

7.3. Meio Socioeconômico

- **Inquietações/Expectativas da população local:** a falta de conhecimento e as dúvidas geradas tornam a população apreensiva quanto aos efeitos reais no cotidiano do município, bem como, geram perspectivas favoráveis em relação às conseqüências no segmento social e econômico.

Medidas mitigadoras: “Subprograma de Comunicação Social” e “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais”.

- **Incômodos à população local:** a geração de ruídos e vibrações, emissões atmosféricas, movimentação de terra, limpeza de área, a movimentação de máquinas e o aumento do tráfego de veículos, com o desgaste de estradas vicinais, durante a etapa de obras, podem ocasionar incômodos às comunidades locais e circunvizinhas.

Medidas mitigadoras: “Subprograma de Comunicação Social”, “Programa de Ações Socioambientais” e “Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação”.

- **Riscos de acidentes e interferência à saúde:** a utilização de máquinas e equipamentos sujeita os trabalhadores e a população local a ruídos e vibrações, além dos riscos de incidentes; acidentes ofídicos, com o deslocamento de animais devido à perda de habitats, também constituem os riscos.

Medidas mitigadoras: “Subprograma de Comunicação Social”, “Subprograma de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho”, “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas” e “Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação”.

- **Alteração da paisagem:** a construção da infra-estrutura de apoio e limpeza da área, bem como os serviços de terraplanagem, conduz à alteração da paisagem quanto ao uso e ocupação do solo.

Medidas mitigadoras: Condicionantes de “*Compensação Ambiental e Florestal*”.

- **Usos conflitantes dos recursos naturais:** durante a execução das obras civis, assim como montagem eletromecânica, e a operação da CGH haverá demanda por água, assim como uma eventual necessidade de material de empréstimo com a modificação da topografia local.

Medidas mitigadoras: “Programa de Ações Socioambientais”, com ênfase na educação ambiental e o “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais”.

- **Elevação da demanda por produtos/serviços locais e oferta de emprego/geração de renda:** a implantação do empreendimento acarreta no acréscimo da procura por serviços, bens e produtos, promovendo a oferta de empregos e potencializando a geração de renda.

Medidas mitigadoras: “Programa de Ações Socioambientais”, voltado à otimização de negócios e qualificação/treinamento de trabalhadores.

8. Descrição dos Programas/Projetos

Confrontados os resultados do diagnóstico ambiental às atividades de implantação do empreendimento, foram elaboradas as medidas de minimização dos impactos negativos e potencialização dos positivos.

➤ *Programa de Ações Socioambientais:* tem a finalidade de conjugar ações direcionadas a estabelecer a integração da CGH com a comunidade local, apoiada em um conjunto de atividades articuladas através dos subprogramas abaixo:

- *Subprograma de Comunicação Social e Articulação Institucional:* consiste no compartilhamento de informações com a comunidade local, visando minimização de barreiras à comunicação e potencializando a imagem do empreendimento junto à comunidade do município;
- *Subprograma de Educação Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho:* possui o objetivo de sensibilizar para a formação de condutas e práticas de conservação, através da educação ambiental, e demonstrar a responsabilidade da empresa para redução de riscos, sendo prevista a implantação de uma estrutura de saúde, segurança e medicina do trabalho, bem como a qualificação da mão-de-obra;
- *Subprograma de Aquisição de Produtos/Serviços e Mão-de-Obra Local:* visa nortear a otimização dos impactos positivos da implantação do empreendimento, no que se refere à elevação da demanda por produtos/serviços e à geração de emprego/renda, fornecendo condições adequadas de trabalho aos colaboradores, assim como dirimir eventuais ações que possam gerar conflitos sociais;

- *Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação:* propõe fornecer subsídios para as atividades da fase de implantação, com procedimentos e/ou critérios definidos para a execução de ações de provável potencial de impacto aos meios (físico, biótico e socioeconômico), assegurando, desta forma, a qualidade ambiental da obra, bem como a promoção da segurança ocupacional e da comunidade local;
- *Programa de Gestão de Resíduos Sólidos:* visa à classificação e gerenciamento dos resíduos produzidos nesta etapa, com o intuito de reduzir, reutilizar, reciclar e dispor estes de forma adequada, garantindo o uso racional e correto das matérias-primas e dos recursos naturais;
- *Programa de Controle do Trecho de Vazão Reduzida:* elaborado pela necessidade de monitorar as vazões do curso d'água, no que compreende as vazões turbinada e do TVR (entre barramento e casa de força), além de subsidiar outros programas de mitigação de impactos nos recursos hídricos, no intuito de também equacionar o volume de água demandado;
- *Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas:* prevê o acompanhamento da qualidade das águas no trecho do Ribeirão da Brejaúba, onde será implantada a CGH, durante a implantação e operação do mesmo, desenvolvendo medidas que visem à manutenção do corpo hídrico nos critérios de classificação do mesmo e em condições adequadas às comunidades aquáticas;
- *Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento:* objetiva a promoção de ações, mediante critérios ambientais a serem seguidos pelos colaboradores durante os serviços de construção da obra, ao que concernem as movimentações de terra, controle da remoção de vegetação e de deslizamento de áreas marginais, conduzindo à atenuação de processos erosivos e assoreamentos prognosticados;
- *Programa de Resgate de Material Botânico e Recuperação de Áreas Degradadas:* tem o propósito de proceder ao resgate e realocação de material botânico para áreas adjacentes, promover a recuperação das áreas degradadas pela infra-estrutura de obras e a reintegração de trechos da APP, com a restauração da função ambiental do solo e da flora, através da execução e assistência por corpo técnico especializado em recuperação de áreas degradadas;
- *Programa de Levantamento e Prospecção Arqueológica:* fundamenta-se no levantamento arqueológico das áreas passíveis de intervenção para implantação das infra-estruturas, áreas de apoio e vias de acesso da CGH, fornecendo subsídios para um projeto de proteção e resgate arqueológico, caso seja identificada tal necessidade.
- *Programa de Monitoramento da Ictiofauna:* baseia-se no levantamento e acompanhamento da ictiofauna, durante e após a implantação do empreendimento, com vistas à mitigação dos impactos decorrentes da instalação e da modificação do ambiente aquático, bem como voltado à conservação da ictiofauna durante a fase de operação do mesmo.

➤ *Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial*: propõe medidas de utilização, recuperação e conservação das áreas de entorno do futuro reservatório, baseado na análise de componentes ambientais locais, promovendo a elaboração do zoneamento ambiental e buscando a compatibilização das atividades econômicas com a preservação dos recursos naturais.

9. Da Reserva Florestal Legal

A Reserva Florestal Legal (RFL), conforme Lei Estadual 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.

Foi apresentado Requerimento para fins de demarcação e averbação de Reserva florestal Legal (RFL), cuja área requerida a ser preservada é de 4,8244ha. Entretanto, em vista da apresentação pelo empreendedor da Declaração de Responsabilidade e Compromisso, prevista na Resolução SEMAD n.º 723/2008, a análise da Reserva Legal ficará suspensa até a regularização da propriedade.

Diante disso, a empresa/requerente fica condicionada, nos termos do Item 01 do Anexo I, a apresentar à SUPRAM-LM, os documentos comprobatórios de regularização fundiária em seu nome, para dar continuidade na análise do processo de reserva legal, e a intervir nas propriedades abrangidas pelo empreendimento somente após apresentação da Reserva Florestal Legal averbada ou do Termo de Compromisso firmado, sendo, também condição à intervenção, a manifestação favorável do órgão ambiental.

10. Da Autorização para Intervenção Ambiental

Conforme descrito anteriormente, os dados constantes no FCEI dão conta que para instalação do empreendimento será necessária a supressão de vegetação nativa, bem como a supressão/intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

Conforme estabelecido no art. 4º, § 1º c/c 10º da Portaria IEF n.º 02/2009, a análise do PA n.º 06352/2009 referente à supressão/intervenção em vegetação nativa e APP encontra-se vinculada ao pedido de licença ambiental (LP+LI), sendo, consubstanciado no presente Parecer Único (PU).

Ressalta-se, ainda, que o art. 4º, inciso IX, do Decreto Estadual n.º 44.667/2007, enumera dentre as competências do COPAM:

Autorizar a supressão de cobertura vegetal nativa, disciplinada pela Lei n.º 14.309, de 2002, nos termos de regulamento, a exploração florestal quando integrada ao licenciamento ambiental, bem como intervenções em áreas de preservação permanente e nos entornos de unidades de conservação de proteção integral.

O requerimento para intervenção ambiental foi firmado pelo representante legal do empreendimento, o Sr. Frederico Ayres Ferreira, conforme vínculo com o empreendimento já comprovado anteriormente.

Os dados constantes no referido requerimento dão conta da existência de ocupação antrópica consolidada em APP; inexistência de Reserva Florestal Legal, bem como a opção do empreendedor para que as intervenções ocorram em áreas desmatadas.

Assim, foram requeridos: supressão de cobertura vegetal nativa com destoca; intervenção em APP com supressão de vegetação nativa e intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa. Conforme informado pelo empreendedor, o produto vegetal oriundo da intervenção será utilizado na própria propriedade.

O empreendedor apresentou cópia do Registro Imobiliário (M-1723) emitido pelo Serviço Registral de Imóveis de Virginópolis, onde verifica-se que a Hy Brazil Energia S.A., acionista do empreendimento, adquiriu 3,00ha do Sr. Cleberson Rabelo Leite em comum com demais proprietários; juntou-se a cópia da respectiva Escritura Pública de Compra e Venda. Posteriormente, a Alto Brejaúba Energia S.A. adquiriu mais 5,00ha. do Sr. Cleberson Rabelo Leite, também em comum com demais proprietários, conforme se vê da Escritura Pública de Compra e Venda apresentada.

Consta, ainda, cópia do Registro Imobiliário (M-2.600) emitido pelo Serviço Registral de Imóveis de Virginópolis, onde verifica-se que a Hy Brazil Energia S.A., acionista do empreendimento, adquiriu 16,12,20ha do Sr. Jerre Martins Pinho, em comum com demais proprietários. Juntou-se, ainda, cópia da respectiva Escritura Pública de Compra e Venda.

Verifica-se, por fim, que a área total adquirida é de 24,12,20ha sendo, 19,12,20ha de propriedade da acionista Hy Brazil Energia S.A. e, o restante, 5ha do empreendimento Alto Brejaúba Energia S.A.

Registra-se que a Hy Brazil Energia S.A. concedeu anuência a empresa Alto Brejaúba Energia S.A. para fins de instalação e operação do empreendimento nos imóveis de sua propriedade.

Tendo em vista que as áreas adquiridas encontram-se em comum com demais proprietários, não sendo desmembrada de sua matrícula de origem, optou o empreendedor em apresentar Declaração de Responsabilidade e Compromisso, conforme faculta a Resolução SEMAD n.º 723/2008 que estabelece:

(...)

§1º - A implantação de empreendimento ou atividade que dependa da negociação da propriedade ou posse da área, objeto da licença de instalação, terá a APEF apreciada quanto ao mérito do pedido, com fundamento na apresentação da Declaração, constante do Anexo Único. A supressão e/ou intervenção, propriamente dita, ficará condicionada a apresentação da documentação a que se refere o inciso I, do art. 9º, da Portaria IEF nº 191, de 16.09.2005.

A Declaração de Responsabilidade e Compromisso data de 05/03/2010 e foi firmada pelo procurador do empreendimento, o Sr. Frederico Ayres Ferreira.

Consta autorização para fins de vistoria emitida pela Hy Brazil Energia S.A em favor da SUPRAM/LM, para fins de vistoria ao local de instalação do empreendimento.

Foram apresentados: Plano de Utilização Pretendida (PUP); Caracterização Biofísica; Estudo de Alternativa Técnica Locacional e Plantas Topográficas; Instrumento de Procução em favor do requerente, o Sr. André Schäfer e cópia de documentação pessoal (CPF e RG).

10.1. Da Intervenção em Mata Atlântica

A tabela abaixo apresenta os dados da área de intervenção de cada estrutura do arranjo físico, das áreas de apoio (bota-fora e canteiro) e vias de acesso, com seu referido rendimento lenhoso, baseado no levantamento florístico, e porcentagem em relação à área total, inseridas na área antropizada (sem cobertura vegetal nativa) e de vegetação nativa (FES).

Tabela 4. Parâmetros da área de intervenção estimada

Arranjo físico	Área antropizada (sem cobertura vegetal nativa)		Área em vegetação florestal secundária			Área total de intervenção
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(m³)	(ha)
Barragem e Reservatório	0	0	0,1765	12,7	12,7523	0,1765
Condutos forçados	0,4897	35,3	0,3146	22,7	22,7302	0,8043
Casa de força	0,0302	2,2	0,0453	3,3	3,2730	0,0755
Vias de acesso	0,1815	13,1	0,1486	10,7	10,7365	0,3301
Total	0,7014	50,6	0,685	49,4	49,492	1,3864

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUÍMICA

10.1.1. Da Declaração de Utilidade Pública

A Lei Federal n.º 11.428/2006 dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, estabelecendo, dentre outros que:

Art. 3. Consideram-se para os efeitos desta Lei:

(...)

VII - utilidade pública:

(...)

b) as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, **declaradas pelo poder público Federal ou dos Estados;** (g.n.)

Tendo em vista que o empreendimento objeto desse licenciamento destina-se a geração de energia, foi apresentada a Declaração de Utilidade Pública (DUP) emitida pelo poder público estadual, para fins de intervenção no referido bioma, através do Decreto Estadual de 24 de março de 2010 publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais em 25 de março de 2010.

10.1.2. Da Anuência Prévia do IBAMA

A Lei Federal n.º 11.428/2006 dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, estabelecendo, dentre outros que:

Art. 14. A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de **utilidade pública e interesse social**, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1o e 2o do art. 31 desta Lei.

§ 1º. A supressão de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo. (g. n.)

O Decreto Federal n.º 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal n.º 11.428/2006, refere-se da necessidade de anuência do órgão federal de meio ambiente para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica nos seguintes termos:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei n.º 11.428, de 2006, **será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1o do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:**

- I - cinqüenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou**
- II - três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana. (g.n.)**

Verifica-se pelos dados do Requerimento para Intervenção Ambiental que a área a ser explorada e intervinda será inferior a 50ha, sendo, dispensada a anuência por parte do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), conforme determinação do art. 19 do Decreto Federal n.º 6.660/2008.

No que se refere à supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica, verifica-se pelos dados apresentados nos estudos, que a área a ser explorada será de 0,685ha, situada em área rural, portanto, inferior à 50ha, ficando dispensada a anuência por parte do IBAMA.

Conforme apresentado no Requerimento de Intervenção Ambiental, dar-se-á a exploração de vegetação nativa com destoca em 0,685ha (49,4% da área total). Esta área possui cobertura de Floresta Estacional Semidecidual de formação secundária, caracterizada por estágio médio de regeneração, com rendimento lenhoso estimado em 49,492m³. Ocorrerá também a limpeza de área antropizada em 0,7014ha (50,6% da área total) sem aproveitamento de rendimento lenhoso.

10.2. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

Para fins de intervenção em APP, a Resolução CONAMA n.º 369/2006 destaca que:

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

I - utilidade pública:

(...)

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

No caso em tela, verifica-se a possibilidade de intervenção em APP, uma vez tratar-se de obra considerada como utilidade pública.

A tabela abaixo apresenta os dados de intervenção em APP na área contemplada para implantação do empreendimento, inseridas na área antropizada e de vegetação florestal (FES). Cabe ressaltar que os valores apresentados foram calculados com base em uma faixa de APP de 30m.

Tabela 5. Parâmetros de intervenção na Área de Preservação Permanente.

Arranjo físico	APP sem cobertura vegetal nativa	APP em vegetação florestal secundária (FES)	Intervenção total em APP
	(ha)	(ha)	(ha)
Barragem e Reservatório	0	0,1765	0,1765
Condutos forçados	0,0360	0,2660	0,3020
Casa de força	0,0290	0,0453	0,0743
Vias de acesso	0,0231	0,0682	0,0913
Total	0,0881	0,556	0,6441

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUIMICA

O Requerimento de Intervenção Ambiental apresenta área total de intervenção em APP de 0,6441ha, sendo 0,556ha (86,3% da área de APP) com cobertura de formação florestal secundária.

10.3. Da Compensação Florestal

A Deliberação Normativa COPAM n.º 73/2004, que dispõe sobre a caracterização da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, bem como as normas de utilização da vegetação nos seus domínios, traz em seu art. 4º § 4º:

(...) nos processos autorizativos e de licenciamento ambiental, medidas compensatórias e mitigadoras, relativas à supressão de vegetação, que contemplem a implantação e manutenção de vegetação nativa característica do ecossistema, na proporção de, no mínimo, **duas vezes a área suprimida**, a ser feita, preferencialmente, na mesma bacia hidrográfica e Município, e, obrigatoriamente, no mesmo ecossistema. (g.n.).

Considera-se, ainda, quanto a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), o disposto no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006 que traz:

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

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

- I - na área de influência do empreendimento, ou
- II - nas cabeceiras dos rios. (g.n.)

Isto posto e, com base nos dados apresentados pelo empreendedor, tem-se as área de intervenção:

Tabela 6. Áreas de Intervenção Ambiental

Tipo de Intervenção	Área de Intervenção
Supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica	0,6850 ha
Intervenção em APP	0,6441 ha
Total	1,3291 ha

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUÍMICA

Dito isto, fica o empreendedor condicionado a apresentar proposta de compensação florestal por supressão em Mata Atlântica, prevista na Lei Federal n.º 11.428/06 c/c DN COPAM n.º 73/2004, e proposta de compensação florestal por intervenção em APP prevista na Resolução CONAMA n.º 369/2006, devidamente protocolizada junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade, órgão competente para tanto, de acordo com o inciso IX, art. 18 do Decreto Estadual n.º 44.667/07 (Anexo I, Itens 05 e 06).

11. Da Intervenção em Recursos Hídricos

O aproveitamento de potencial hidrelétrico para fins de execução da atividade proposta pelo empreendedor demanda de obtenção da respectiva outorga perante o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Para tanto, foi formalizado na SUPRAM/LM o Processo Administrativo n.º 15482/2009, para avaliação da referida intervenção.

O pedido para execução do aproveitamento de potencial hidrelétrico para o empreendimento denominado CGH ALTO BREJAÚBA, a ser instalado no Ribeirão Brejaúba, obteve pareceres técnico e jurídico favoráveis, emitidos pela SUPRAM/LM, com validade de 35 (trinta e cinco) anos.

O empreendimento também possui cadastro de uso insignificante de recurso hídrico referente à captação de 1,0l/s durante 8h/dia, no ponto de coordenadas UTM X 768346, Y 7908469, com validade de 3 (três) anos, contados a partir de 18/12/2009.

12. Da Compensação Ambiental

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos, para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados, em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se “Compensação Ambiental”.

Segundo o art. 18, inciso IX do Decreto Estadual n.º 44.667, de 03/12/2007, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) do

COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas. Já o Decreto n.º 45.175, de 17/09/2009 define o que é significativo impacto ambiental, conforme segue:

Art. 1º - Para os fins deste Decreto, considera-se:

I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais;

O mesmo decreto traz a incidência de compensação ambiental, nos seguintes termos:

Art. 2º - Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, pelo órgão ambiental competente, causadores de significativo impacto ambiental, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA-RIMA ou em parecer técnico do órgão licenciador.

Com base nos estudos apresentados pelo empreendedor, bem como vistoria realizada no local do empreendimento e de acordo com o exposto no corpo deste Parecer Único da equipe interdisciplinar da Supram-LM, conclui-se que a intervenção é de significativo impacto ambiental. Desta forma, há a obrigatoriedade da Compensação Ambiental (Anexo I, Itens 07 e 08), conforme planilha do Grau do Significativo Impacto Ambiental (GI) elaborada no Anexo III.

13. Discussão

Em vistoria realizada no local de implantação da CGH verificou-se que os dados apresentados para a caracterização deste no RCA, corroboram com o atual cenário, bem como a caracterização ambiental extrapolada para a área de influência analisada no ZEE.

As interferências no cotidiano da comunidade local serão minimizadas em função da baixa ocupação humana das propriedades rurais e da ausência de canteiro de obras, contando apenas com a instalação de 4 (quatro) contêineres. As expectativas desta comunidade, quanto à implantação do empreendimento, deverão ser amenizadas pelo Programa de Ações Socioambientais, bem como deverá ocorrer a potencialização dos impactos positivos.

Ainda em relação à comunidade local, como atenuante do processo de implantação, tem-se o aproveitamento de mão-de-obra local, visto que grande parte dos contratados não deverá constituir mão-de-obra especializada.

Nas frentes de trabalho serão dispostos banheiros químicos. Ressalta-se que cabe ao empreendedor garantir o correto destino dos efluentes sanitários gerados.

A utilização de máquinas/equipamentos incorre na geração de resíduos e efluentes, proporcionando o risco de contaminação do solo e da água, em função de insumos necessários à sua operação. Deste modo, deve-se garantir que a forma de manuseio e manutenção destes evite a degradação do ambiente.

Foi proposta pelo empreendedor a disposição dos resíduos sólidos de forma distinta e em locais apropriados, visando à segregação dos recicláveis, bem como o tratamento dos efluentes oleosos e de lavagem, originários das atividades de manutenção. Para que seja comprovada a

correta destinação destes resíduos será solicitado o programa de acompanhamento de geração e disposição de resíduos sólidos, conforme Anexo I, item 09.

Baseado no diagnóstico de amostragem da fauna terrestre, não foi proposto nenhum programa de resgate desta, haja vista a pequena área de intervenção necessária bem como o fato da dispersão de forma natural dos animais na fase de construção, devido à presença de equipamentos e pessoas. Contudo, foi proposto o treinamento dos empregados da obra com profissional habilitado para informar como agir no caso da presença de algum animal.

A dispersão da fauna silvestre traz a preocupação dos riscos de acidentes com os mesmos, atropelamentos e coleta de exemplares. No entanto, a efetiva conscientização através das atividades de Comunicação Social e Educação Ambiental, junto aos envolvidos no processo (comunidade e trabalhadores da obra) deverão minimizar estas ocorrências.

Destaca-se que no momento da redução de vazão do rio, será realizada uma vistoria pelo empreendimento no TVR para verificar uma eventual necessidade de resgate de peixes que possam ficar isolados em poças d'água, com a colocação destes em bombonas com água e liberação à jusante da casa de força.

Cabe destacar que havendo necessidade de captura, coleta ou transporte de fauna silvestre, deverá ser observado o que estabelece a Instrução Normativa Ibama n.º 146/2007.

Não foi sugerida a implantação de um mecanismo de transposição de peixes (MTP) em função das características geomorfológicas do trecho do Ribeirão Brejaúba, haja vista os diversos obstáculos naturais deste, com a ocorrência de corredeiras e queda abruptas, sendo a declividade do trecho entre o barramento e a casa de força superior a 100m em quase 700m de extensão.

Quanto aos resultados das amostras da qualidade das águas do Ribeirão Brejaúba, entende-se que o valor obtido do parâmetro fósforo total em ambiente lótico já extrapola o limite estabelecido para ambiente lêntico pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH n.º 01/08. Neste caso, quando da transformação deste trecho, que compreende a extensão do reservatório, em ambiente lêntico poderá contribuir potencialmente para o processo de eutrofização. Sendo assim, sugere-se a adoção do parâmetro comunidade fitoplanctônica, como variável hidrobiológica, no Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas (Anexo I, item 10).

No intuito de estabelecer o uso da futura APP (limitada em faixa de 30m) do reservatório a ser formado, o empreendedor apresentou o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA). Neste, foram propostas diretrizes que se fundamentam em ações de conservação e recuperação das áreas do entorno do reservatório, com base na análise e interpretação das componentes ambientais de forma a subsidiar o Zoneamento Socioambiental do entorno, buscando a compatibilização das atividades neste local. Caberá ao empreendedor dar prosseguimento ao mesmo, a fim de obter a sua aprovação nos termos da Resolução CONAMA 302/02 (Anexo I, item 11).

Por fim, ficam condicionados os programas e projetos propostos no PCA no intuito de garantir sua execução de forma satisfatória, bem como relatórios trimestrais de acompanhamento das atividades desenvolvidas (Anexo I, itens 12 a 21).

14. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere pelo Deferimento dessa Licença Ambiental na fase de Instalação (LP+LI), para o empreendimento CGH Alto Brejaúba da empresa Alto Brejaúba Energia S/A para a atividade principal de barragem de geração de energia – hidrelétrica nos municípios de Gonzaga e Santa Efigênia de Minas, 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.

15. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

16. Validade

Validade da Licença Ambiental: 02 (dois) anos.

Validade da Autorização para Intervenção Ambiental: 02 (dois) anos.

17. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH Alto Brejaúba.

Anexo II. Programa de Automonitoramento Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH Alto Brejaúba.

Anexo III. Planilha de cálculo do Grau do Significativo Impacto Ambiental da CGH Alto Brejaúba.

Anexo IV. Relatório fotográfico do local de implantação da CGH Alto Brejaúba.

ANEXOS

Empreendedor: CGH Alto Brejaúba
Empreendimento: Alto Brejaúba Energia S/A
Atividade: Barragem de geração de energia – hidrelétrica
Código DN 74/04: E-02-01-1
CNPJ: 11.305.739/0001-28
Município: Gonzaga e Santa Efigênia de Minas
Responsável pelos Estudos: Ecoquímica / Eng^o Químico André Schäfer
Referência: Licença de Instalação (LP+LI)
Processo: 21779/2009/001/2009
Validade: 02 (dois) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH Alto Brejaúba.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01.	Apresentar à Supram-LM os documentos comprobatórios de posse ou propriedade em nome da empresa/requerente, constando a Averbação da Reserva Florestal Legal ou Termo de Compromisso, das propriedades abrangidas pelo empreendimento e aguardar manifestação do Órgão para intervir na área.	Antes do início da intervenção ambiental em cada propriedade
02.	Apresentar Portaria expedida pelo IPHAN autorizando a execução do programa de resgate dos objetos arqueológicos na área do empreendimento; ou manifestação favorável do IPHAN ao Relatório Final de Prospecção a ser apresentado, caso esse conclua pela inexistência de bens arqueológicos na área de influência do empreendimento.	Antes do início da intervenção ambiental
03.	Apresentar execução do Programa de Resgate dos bens arqueológicos.	Na formalização da Licença de Operação (LO)
04.	Apresentar comprovação, através do CEAS, da execução do PAS.	Na formalização da Licença de Operação (LO)
05.	Apresentar proposta de compensação florestal por supressão em Mata Atlântica, prevista na Lei Federal n.º 11.428/06 c/c DN COPAM n.º73/2004, devidamente protocolizada junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB).	60 (sessenta) dias
06.	Apresentar proposta de compensação florestal por intervenção em APP prevista na Resolução CONAMA n.º 369/2006, devidamente protocolizada junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB).	60 (sessenta) dias
07.	Apresentar as planilhas detalhadas do Valor de Referência do empreendimento ao IEF-GECAM para estabelecimento da Compensação Ambiental, conforme Decreto 45.175/09.	60 (sessenta) dias

08.	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente assinado junto ao IEF-GECAM, bem como, publicação de seu extrato.	Na formalização da Licença de Operação (LO)
09.	Executar o <i>Programa de Acompanhamento da Geração e Disposição dos Resíduos Sólidos</i> , conforme definido no Anexo II – Programa de Automonitoramento de Resíduos Sólidos.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
10.	Inserir o parâmetro comunidade fitoplanctônica nas análises de amostras do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas.	Durante a vigência da Licença de Instalação.
11.	Apresentar o <i>Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA)</i> aprovado, conforme preceitua a Resolução CONAMA n.º 302/02.	Na formalização da Licença de Operação (LO)
12.	Executar o “ <i>Programa de Ações Socioambientais</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
13.	Executar o “ <i>Programa de Controle Ambiental da Execução das Obras Físicas e Implantação</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
14.	Executar o “ <i>Programa de Gestão de Resíduos Sólidos</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
15.	Executar o “ <i>Programa de Controle do Trecho de Vazão Reduzida</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
16.	Executar o “ <i>Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
17.	Executar o “ <i>Programa de Controle das Interferências por Erosão, Escorregamento de Talude e Assoreamento</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
18.	Executar o “ <i>Programa de Resgate de Material Botânico e Recuperação de Áreas Degradadas</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
19.	Executar o “ <i>Programa de Levantamento e Prospecção Arqueológica</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
20.	Executar o “ <i>Programa de Monitoramento da Ictiofauna</i> ”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
21.	Apresentar Relatórios trimestrais discutidos e conclusivos comprovando a execução dos Programas listados nesse anexo, referentes aos Itens 12 a 20.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

Anexo II. Programa de Automonitoramento Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH Alto Brejaúba.

1. Programa de Acompanhamento da Geração e Disposição de Resíduos Sólidos

Enviar a essa Supram, ao final do processo de instalação, o relatório de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações, juntamente aos comprovantes de regularização ambiental das empresas transportadoras e receptoras destes resíduos.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM-LM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

O empreendedor deverá cumprir o disposto nas normas ambientais e técnicas aplicáveis para resíduos, enquadrados na Classe II segundo a NBR 10.004, em especial a Deliberação Normativa COPAM nº 07/81, Resolução CONAMA nº 307/2002 e NBR 13896/97.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

Anexo III: Planilha de Cálculo do Grau do Significativo Impacto Ambiental da CGH Alto Brejaúba.

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	X
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial	0,05	
	Importância Biológica 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		0,39	

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) =	0,5
FR=	0,39
FT=	0,1
FA=	0,03

Anexo IV. Relatório fotográfico do local de implantação da CGH Alto Brejaúba.



Foto 01. Vista da seção do eixo do barramento



Foto 02. Queda d'água no futuro trecho de vazão reduzida do Ribeirão Brejaúba



Foto 03. Vista do local de implantação da futura casa de força