

| PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO | | PROTOCOLO SIAM Nº 319920/2010 |
|---|---|--|
| INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental Autorização Para Intervenção Ambiental | PA COPAM: 22599/2009/001/2009 06251/2009 | SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação – LP+LI | | |

| PROCESSOS VINCULADOS SIAM: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
|----------------------------|------------|-----------|
| Outorga | 15228/2009 | Deferida |
| Outorga | 5786/2010 | Deferida |
| Outorga | 5787/2010 | Deferida |

| | |
|---|--|
| EMPREENDEDOR: Brejaúba Energia S/A | CNPJ: 11.337.421/0001-29 |
| EMPREENDIMENTO: CGH Brejaúba | CNPJ: 11.337.421/0001-29 |
| MUNICÍPIO: Santa Efigênia de Minas e Gonzaga | ZONA: Rural |
| COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 18° 54' 03" S LONG/X 42° 26' 46" 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 Suaçuí 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: 247/2009 | 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 Gudziki – Núcleo Jurídico | 1209254-0 | |

1. Histórico

Com objetivo de promover a adequação ambiental, o empreendedor da Central Geradora Hidrelétrica - CGH Brejaúba preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 25/11/2009, por meio do qual foi gerado, na mesma data, o Formulário de Orientação Básica (FOBI) que instrui o processo administrativo de Licença Prévia e de Instalação concomitantemente. E em 04/12/2009, através da entrega dos documentos, foi formalizado o processo nº 22599/2009/001/2009 com objetivo de construção de uma barragem de geração de energia.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 08/12/2009 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, conforme Relatório de Vistoria Nº – 247/2009 do dia 18/12/2009.

Foram solicitadas informações complementares, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

2. Controle Processual

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) são de responsabilidade do Sr. Frederico Ayres Ferreira, Consultor Ambiental, o qual comprova o seu vínculo com o empreendimento através da procuração, assinada em conjunto por dois Diretores, de acordo com o Estatuto Social da companhia.

Consta em anexo, Requerimento de licença e Coordenadas Geográficas do empreendimento assinados pelo Sr. André Schafer, procurador também constituído nos autos.

A Prefeitura Municipal de Santa Efigênia de Minas, por meio do Prefeito Municipal, Sr. Rildo Carvalho da Cunha, emitiu Certidão de Uso do Solo, na qual certifica que o local para implantação da atividade proposta encontra-se em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

Tendo em vista que o Município de Gonzaga situa-se na margem oposta ao projeto, foi anexada aos autos declaração emitida pela Prefeita deste município, Sra. Efigênia Maria Magalhães, certificando que o local é permitido à implantação da atividade proposta, estando esta em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município em questão.

A Prefeitura de Gonzaga emitiu, ainda, Termo de Anuência, informando que o empreendimento não possui interferência na Área de Proteção Ambiental do Município – APA Gonzaga.

Encontra-se nos autos, também, Termo de Autorização assinado, em conjunto, pela Gerência do Parque Estadual do Rio Corrente – PERC e do Pico do Ibituruna, manifestando favoravelmente pela instalação do empreendimento na Zona de Amortecimento do PERC.

Foram apresentadas cópia digital e declaração, devidamente assinada pelo procurador constituído, informando que se trata de cópia fiel dos documentos em meio físico presentes no processo.

O empreendedor publicou no periódico regional, *Hoje em Dia*, com circulação no dia 27/11/2009, a solicitação da Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI), para a atividade de Barragem de geração de energia hidrelétrica.

Como também, tal solicitação foi publicada pelo COPAM no dia 11/12/2009 na *Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais* (IOF/MG).

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, através do ofício nº 788/2009-SCG/ANEEL, datado de 18/08/2009, fez saber que o empreendimento em referência não será registrado neste momento, uma vez que não foi implantado. Todavia, foi solicitado, no mesmo documento, o envio de nova comunicação à ANEEL após a implantação e início de operação do empreendimento.

Foi apresentada Resolução Nº 301/2010, onde o Conselho Estadual de Assistência Social (CEAS) aprova o Plano de Assistência Social (PAS) da Central Geradora Hidrelétrica Brejaúba. Com isso, fica o empreendedor condicionado a comprovar, na formalização da Licença de Operação, a execução do PAS junto ao CEAS (Anexo I, item 04).

Para a instalação do empreendimento, será necessária a supressão/intervenção em vegetação nativa, inclusive em áreas de preservação permanente. Para tanto, consta, vinculado a este processo, a solicitação de intervenção ambiental e Reserva Legal, PA n.º 06251/2009.

Nesse, encontram-se anexados os seguintes documentos: Autorização para fins de vistoria; Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, Roteiro e Mapas de Localização, Arranjo Geral e Requerimento para Intervenção Ambiental assinado pelo responsável legal pelo empreendimento.

Encontram-se acostados, ainda, Ata da Assembleia Geral de Constituição da Brejaúba Energia S/A, cujos acionistas são Hy Brazil Energia S/A e Ágape Participações LTDA e Estatuto Social da Companhia.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7 da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Introdução

O aproveitamento hidrelétrico CGH 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 18º 54' 03" e Longitude W 42º 26' 46". O arranjo físico será na margem esquerda do Ribeirão Brejaúba, o qual deságua na margem esquerda do Rio Corrente Grande.

Tomando-se como referência a sede municipal de Santa Efigênia de Minas, a acesso à futura Casa de Força desta CGH se dá por estrada pavimentada (MG-259), cerca de 7,5km, até o município de Gonzaga. Ainda da MG-259, percorre-se 750m até um acesso não pavimentado à esquerda. A partir deste ponto, percorre-se 15km em estrada vicinal, totalizando 23km de percurso do município de Santa Efigênia de Minas até a futura Casa de Força.

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 3,6407ha, 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 – ARTs 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 |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| ART (CREA) 1-51032151 | Andre Schafer | Eng ^o Químico | Coordenador da elaboração do RCA/PCA. |
| ART (CREA) 1-51027523 | Ronan Pinheiro | Tecnólogo em saneamento ambiental | Co-Participante na condução técnica da elaboração do RCA/PCA. |
| ART (CREA) 1-51026079 | Gustavo Machado Silva | Eng ^o Civil | Estudo Técnico de alternativa locacional para intervenção em APP. |
| ART (CREA) 1-51027558 | Andressa Regina Gagliardi de Moraes | Tecnóloga em saneamento ambiental | Levantamento de Campo, Meio Socioeconômico, Caracterização Biofísica Sucinta. |
| ART (CREA) 1-51027373 | Gabriela Duarte Vilela | Eng ^a Florestal | Co-participação na condução técnica na elaboração do RCA/PCA e Inventário Florestal. |
| ART (CREA) 1-51027525 | Rogério S. Andrade | Geógrafo | Elaboração de mapas temáticos, pedologia e recursos hídricos. |
| ART (CREA) 1-51035871 | Valter Casseti | Geógrafo | Climatologia e Geomorfologia. |
| ART (CREA) 1-51031918 | Frederico Ayres Ferreira | Tecnólogo em saneamento ambiental | Levantamento de Campo de Dados Técnicos. |
| ART (CRBio) 4-03029/09 | Janaína Tereza Alves Vieira | Bióloga | Supervisão geral e técnica do estudo para caracterização do meio biótico e diagnóstico de mastofauna para RCA/PCA |
| ART (CRBio) 4-03033/09 | Patrick Grandsire | Biólogo | Coordenação Técnica do estudo de fauna terrestre e diagnóstico de entomofauna de importância média e geral. |
| ART (CRBio) 4-03043/09 | Flávio Cardoso Poli | Biólogo | Levantamento de herpetofauna |
| ART (CRBio) 4-03060/09 | Jarbas Pereira de Paula | Biólogo | Diagnóstico de ornitofauna |
| ART (CRBio) 4-03158/09 | Eilete Francisca da Silva | Bióloga | Diagnóstico de ictiofauna |

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 esquerda do Ribeirão Brejaúba.

A barragem prevista será construída de concreto, com altura de 3,5m e 27m 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 0,057ha (570m²), com o N.A. normal de montante na cota de 441m e extensão de 32m. Cabe ressaltar que a área a ser inundada nas margens corresponderá a 0,026ha (260m²).

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 438,10m e extensão de 2,5m, será posicionada na ombreira esquerda 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, aproximadamente, 1m. Conforme informado, a geometria da estrutura foi projetada para o engolimento máximo de 0,97m³/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 esquerda, com 1.190m 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 de 7,5m, com referência da cota de 436,00m. 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 280m 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.

O canal de fuga possuirá 28m de extensão e 2m de largura na cota de 315,80m. O N.A. normal de jusante situa-se na cota de 317,50m, totalizando 123,5m de queda bruta.

4.2. Infraestruturas 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 – ECOQUÍMICA

Na primeira fase, será realizada a limpeza e preparação da área necessária para implantação do canteiro de obras (containers), vias 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.

Para acesso à margem direita, serão implantadas duas pontes para travessia do Ribeirão Brejaúba, sendo uma próxima do barramento e outra da casa de força.

Durante as obras, prevê-se um total de 45 (quarenta e cinco) postos de trabalho. Em função da proximidade dos municípios de Santa Efigênia de Minas e Gonzaga, 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 1.500m 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. |
| All | Extensão de até 5km acima da casa de força, no interior da área da bacia de drenagem do curso d'água. | Área dos municípios de Santa Efigênia de Minas e Gonzaga. |

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUIMICA

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 em encostas e topos de morros e ao longo de cursos d'água, fato este que corrobora com o histórico de exploração da região, em função das ocupações rurais e a intensidade de atividades agropecuárias, bem como, 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 em mais de 55% 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 12 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 1.200m totais (100m/ponto), sendo a classificação da vegetação e quantificação volumétrica obtida a partir da implantação de parcelas de 10 x 10m nos locais onde haverá supressão vegetal.

Neste estudo foram identificadas 43 (quarenta e três) espécies distribuídas em 28 (vinte e oito) famílias, sendo que 9 (nove) famílias constituem cerca de metade da riqueza específica total amostrada. Os resultados apresentam um DAP médio de 17,35cm e altura total média de 6,42m. Estima-se um número médio de 985 indivíduos/ha, com área basal média de 26,24m²/ha e volume comercial médio de 106,9942m³/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 13 (treze) espécies, sendo 2 (duas) de répteis e 11 (onze) 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), *Euphractus sexcinctus* (tatu-testa), 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

5.2.2. 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.

5.2.3. 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.

5.2.4. Recursos Minerais

Através de levantamentos realizados junto ao DNPM, foi identificado um processo minerário 832830/2009, 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.

5.2.5. Geomorfologia

A unidade geomorfológica onde se insere a All 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 100m numa extensão de 1.400m, o que potencializa os efeitos de erosão em função da energia cinética do fluxo, bem como as intervenções antrópicas no local.

5.2.6. Pedologia

De modo geral, All 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.

5.2.7. 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 (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 $1,7m^3/s$, com valores que ultrapassam $2m^3/s$ durante o período de cheias. Na estação seca, estimam-se valores próximos de $0,8m^3/s$.

A avaliação do potencial das águas superficiais mostra um escoamento superficial considerado concentrado, visto o excedente hídrico anual de 5 (quatro) meses durante a estação chuvosa, baseado no balanço hídrico para a estação Guanhães (1986/2008).

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 e efluentes associados 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

Os municípios de Santa Efigênia de Minas e Gonzaga integram a microrregião de Guanhães, Região do Vale do Rio Doce, e situam-se entre as grades de coordenadas geográficas de Latitude S $18^{\circ} 46,5''$ e $18^{\circ} 58,5''$ e Longitude W $42^{\circ} 19,5''$ e $42^{\circ} 35,5''$, possuindo área de $132km^2$ e $211km^2$, respectivamente.

Os municípios possuem 10.139 habitantes, sendo 4.519 em Santa Efigênia de Minas e 5.620 em Gonzaga, com o percentual da população sediada em zona urbana superior a 50% em ambos, conforme os dados do IBGE (2007). Entre 1991 e 2007 registra-se um declínio populacional de 9% na média dos dois municípios. A densidade demográfica (2007) era de 36,9 e 25,5hab./km², em Santa Efigênia de Minas e Gonzaga.

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 matas e florestas ocupam a maior parte dos estabelecimentos agropecuários nos municípios, merecendo destaque as

atividades de lavoura permanentes e temporárias em Gonzaga, 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 maior contribuinte do valor econômico adicionado no município. 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 é constituída apenas de unidades básicas, uma em Gonzaga e duas em Santa Efigênia de Minas, pertencendo os municípios à Gerência Regional de Saúde de Governador Valadares. O PSF atende a 100% da população de ambos.

O IDH de ambos os municípios é considerado médio baixo, enquanto o IDH em Minas Gerais é igual a 0,800, sendo este considerado elevado (PNUD 2005).

As concessionárias locais de água são a COPASA em Santa Efigênia de Minas e o SAAE em Gonzaga, sendo a CEMIG responsável pelo serviço de distribuição de energia em ambos. 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 dos municípios, sendo o Distrito de Conceição do Brejaúba também atendido pela coleta municipal de Gonzaga.

A rodovia BR-259 constitui o único sistema viário que transpassa ambos os municípios.

5.3.4. Patrimônio Histórico e Cultural

Os estudos apontam que a região apresenta significativo potencial arqueológico, a ser abordado no Programa de Levantamento e Prospecção Arqueológica. Para tanto, foi apresentada pelo empreendedor Portaria N.º 5, de 15 de março de 2010, onde o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN expediu permissão, com prazo de validade de 01 mês para o arqueólogo coordenador realizasse Levantamento e Diagnóstico Interventivo do Patrimônio Arqueológico da área sob a intervenção da CGH Brejaúba, nos municípios de Gonzaga e Santa Efigênia.

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 a ser apresentado, caso esse conclua pela inexistência de bens arqueológicos na área de influência do empreendimento (Anexo I, item 02).

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 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. 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

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.

Dos 24,1230ha adquiridos, foi proposta a averbação de 4,8244ha de Reserva Legal. Para tanto, foram apresentados os registros de escrituras de compra e venda, R-5-1.723, referente à aquisição de 3,00ha, situados no município de Gonzaga e R-6-2.600, correspondente a aquisição de

16,1220ha, situados no mesmo município, ambos em nome da firma Hy Brazil Energia S/A que concedeu autorização para instalação e operação da CGH nos referidos imóveis, como também, Escritura Pública de Compra e Venda de 5ha de terras situadas em comum à matrícula 1.723, pendente de registro no Cartório de Imóveis.

Contudo, a análise da Reserva Legal encontra-se suspensa diante da Declaração de Responsabilidade e Compromisso, prevista na Resolução SEMAD n.º 723/2008, assinada pelo representante legal do empreendimento e juntada ao processo.

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, com posterior manifestação favorável do Órgão ambiental.

10. Da Autorização para Intervenção Ambiental

O empreendimento necessitará de autorização para intervenção ambiental, pois intervirá em vegetação nativa no domínio do bioma Mata Atlântica e em Área de Preservação Permanente. Para tanto, encontra-se vinculado ao presente pedido de licença ambiental, o Processo Administrativo nº 06251/2009, que visa avaliar as referidas intervenções solicitadas e o pedido de Reserva Legal.

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 | 0,1087 | 3 | 0,0808 | 2 | 8,6451 | 0,1895 |
| Condutos forçados | 1,4189 | 39 | 0 | 0 | 0 | 1,4189 |
| Casa de força | 0 | 0 | 0,0768 | 2 | 8,2172 | 0,0768 |
| Vias de acesso | 1,1675 | 32 | 0,7880 | 22 | 84,3114 | 1,9555 |
| Total | 2,6951 | 74 | 0,9456 | 26 | 101,1737 | 3,6407 |

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUIMICA

10.1.1. Da Declaração de Utilidade Pública

A Lei Federal nº 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 25 de março de 2010 publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais em 26 de março de 2010.

10.1.2. Da Anuência Prévia do IBAMA

O Decreto Federal nº 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal nº 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 - cinquenta 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.)**

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 0,9456ha, 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 por destoca de 0,9456ha (26% 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 101,1737m³. Ocorrerá também a limpeza de área antropizada em 2,6951ha (74% da área total) sem aproveitamento de rendimento lenhoso. A destinação do rendimento lenhoso foi definida como uso na propriedade.

10.2. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

Para fins de intervenção em APP, a Resolução CONAMA nº 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 | 0,1087 | 0,0808 | 0,1895 |
| Condutos forçados | 0,3882 | 0 | 0,3882 |
| Casa de força | 0 | 0,0145 | 0,0145 |
| Vias de acesso | 0,0144 | 0,0501 | 0,0645 |
| Total | 0,5113 | 0,1454 | 0,6567 |

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUIMICA

10.3. Da Compensação Florestal

A Deliberação Normativa COPAM nº 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.)

O Requerimento de Intervenção Ambiental apresenta área total de intervenção em APP de 0,6567ha, sendo 0,1454ha (22% da área de APP) com cobertura de formação florestal secundária.

Isto posto e, com base nos dados apresentados pelo empreendedor, tem-se a 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 | 0,9456ha |
| Intervenção em APP | 0,6567ha |
| Total | 1,6023ha |

Fonte: Relatório de Controle Ambiental da Consultoria – ECOQUIMICA

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.º73/2004, e proposta de compensação florestal por intervenção em APP prevista na Resolução CONAMA n.º369/2006, 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

Foi formalizado o Processo de Outorga n.º 15228/2009, para aproveitamento de potencial hidrelétrico no Ribeirão Brejaúba, municípios de Santa Efigênia de Minas e Gonzaga. Após análise, foi emitido parecer favorável quanto ao deferimento deste pela equipe da Supram-LM, com validade de 35 (trinta e cinco) anos. Além deste, foram formalizados também dois processos (5786/2010 e 5787/2010) de travessia rodo-ferroviárias para implantação de 2 (duas) pontes, uma logo após o barramento e outra após o casa de força, no intuito de estabelecer o acesso à margem esquerda do referido curso d'água, sendo emitido parecer favorável com validade de 5 (cinco) anos para ambos.

O empreendimento também possui cadastro de uso insignificante de recurso hídrico com captação de 1,0L/s durante 8h/dia, no ponto de coordenadas UTM X 769.028, Y 7.908.180, com validade de 3 (três) anos, contados a partir de 10/10/2009.

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 nº146/2007.

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 120m em 1,4km.

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 nº 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 Brejaúba da empresa Brejaúba Energia S/A para a

atividade principal de barragem de geração de energia – hidrelétrica nos municípios de Santa Efigênia de Minas e Gonzaga, 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 Brejaúba.

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

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

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

ANEXOS

Empreendedor: CGH Brejaúba
Empreendimento: Brejaúba Energia S/A
Atividade: Barragem de geração de energia – hidrelétrica
Código DN 74/04: E-02-01-1
CNPJ: 11.337.421/0001-29
Município: Santa Efigênia de Minas e Gonzaga
Responsável pelos Estudos: Ecoquímica / André Schäfer
Referência: Licença de Instalação (LP+LI)
Processo: 22599/2009/001/2009
Validade: 02 (dois) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da CGH 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.º369/2006, 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 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 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 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 Brejaúba.



Foto 01. Margens do Ribeirão Brejaúba no futuro trecho de vazão reduzida



Foto 02. Vista da seção do eixo do barramento



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