

**PARECER ÚNICO**

Nº 222917/2008 (Órgão Seccional) SUPRAMLM

Indexado ao Processo Nº: **01307/2002/003/2007**

Tipo de processo:

Licenciamento Ambiental (  ) Auto de Infração (  )

**01. IDENTIFICAÇÃO**

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): ABC ENERGIA LTDA	CNPJ / CPF: 22.570.303/0001-82
Empreendimento (Nome Fantasia): PCH Inhapim	
Município: INHAPIM	
Atividade predominante: BARRAGEM DE GERAÇÃO DE ENERGIA	
Código da DN e Parâmetro: <b>Atividade: E-02-01-1 – Barragens de geração de energia - Hidrelétricas</b> <b>Capacidade instalada (MW): 6,00 MW</b> <b>Área inundada (ha): 0,60 ha</b>	
Porte do Empreendimento: Pequeno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Médio ( <input type="checkbox"/> ) Grande ( <input type="checkbox"/> )	Potencial Poluidor: Pequeno ( <input type="checkbox"/> ) Médio ( <input type="checkbox"/> ) Grande ( <input checked="" type="checkbox"/> )
Classe do Empreendimento: 1 ( <input type="checkbox"/> ) 2 ( <input type="checkbox"/> ) 3 ( <input checked="" type="checkbox"/> ) 4 ( <input type="checkbox"/> ) 5 ( <input type="checkbox"/> ) 6 ( <input type="checkbox"/> )	
Fase Atual do Empreendimento: LP ( <input type="checkbox"/> ) LI ( <input checked="" type="checkbox"/> ) LO ( <input type="checkbox"/> ) LOC ( <input type="checkbox"/> ) Revalidação ( <input type="checkbox"/> ) Ampliação ( <input type="checkbox"/> )	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( <input type="checkbox"/> ) Sim	
Bacia Hidrográfica Federal: Rio Doce	

**02. HISTÓRICO**

Inspeção/Vistoria/fiscalização: ( <input type="checkbox"/> ) Não ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Sim	Relatório de Vistoria: Nº: 218/2007	Data: 30/11/2007
Notificações Emitidas Nº: #####	Advertências Emitidas Nº: #####	Multas Processo Nº: 01307/2002/002/2005 Julgado/ Multa Aplicada

## 02.1. DESCRIÇÃO DO HISTÓRICO

Em dezembro de 2001, quando do preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) na FEAM, encontrava-se em andamento a alteração da titularidade, razão pela qual, em alguns documentos do processo consta como empreendedor a ABC Ferro Ligas e Energia Ltda e em outros a ABC Energia Ltda.

Analizando o processo da PCH Inhapim é possível verificar que, inicialmente, foi solicitada uma Licença de Instalação (LI), e, tendo em vista as declarações de que as estruturas existentes não seriam modificadas para a reativação da antiga usina, a FEAM emitiu o Formulário de Orientação Básica (FOB) solicitando apenas a apresentação do Relatório de Controle Ambiental e do Plano de Controle Ambiental, juntamente com os demais documentos pertinentes a este tipo de licenciamento.

Entretanto, o corpo técnico da FEAM responsável pela análise do processo constatou que a reinstalação da antiga usina representa alterações consideráveis em relação ao projeto original, como por exemplo, o aumento da extensão do trecho de vazão reduzida.

Assim, a FEAM concluiu que seria necessário um estudo mais detalhado do projeto e solicitou que fosse dado início a um processo de licenciamento prévio, ou seja, deveriam ser apresentados, dentre outros documentos, um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e um Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o que foi apresentado e analisado na fase de Licença Prévia.

Para a fase de Licença de Instalação, foi apresentado o Plano de Controle Ambiental (PCA) contendo as medidas mitigadoras para impactos levantados no EIA/RIMA. Dentre elas, podemos destacar os programas de recuperação de áreas degradadas, de monitoramento limnológico e da qualidade das águas superficiais, de saneamento, de reflorestamento das margens do rio Caratinga no trecho de vazão reduzida, de monitoramento da ictiofauna, de educação ambiental, de segurança e alerta, de comunicação social, além de recomendações ambientais para a prefeitura e ao empreendedor.

Além disso, foi apresentado o relatório de cumprimento das condicionantes da LP, julgado como satisfatório pela equipe interdisciplinar da SUPRAM-LM, no decorrer do parecer será discutido com mais detalhes as condicionantes impostas pela FEAM.

### **Existem vinculados ao Licenciamento:**

O processo, 1307/2002/2005, referente ao Auto de Infração que se encontra julgado/ multa aplicada, esse foi lavrado no momento da vistoria "*in loco*" realizada pela FEAM em outubro de 2004, onde constatou que o empreendedor tinha dado início à etapa de limpeza da área destinada ao empreendimento, por meio de corte de espécies arbóreas, queimada de pasto sujo e desobstrução do antigo canal de adução – que será reaproveitado com a reinstalação da usina. Nesta ocasião foi possível identificar também que tinha sido aberto um pequeno trecho de estrada que leva à área destinada ao canteiro de obras do empreendimento. Tais intervenções foram realizadas sem os devidos cuidados e medidas de controle. Estes fatos foram caracterizados pela equipe como o início de implantação de obra e o empreendedor foi autuado.

O processo de outorga 00883/2007 que foi analisado pela equipe técnica da SUPRAM-LM e sugerido pelo DEFERIMENTO, atualmente encontra-se em análise jurídica, para posteriormente ser levado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais para ser apreciado.

O processo de Reserva Legal 00226/2007 que foi formalizado no núcleo do IEF em Inhapim em 15 de fevereiro de 2007, encontra-se em análise pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF).

O processo de APEF 001516/2008 que foi formalizado na SUPRAM-LM e está sendo analisado em conjunto da Licença de Instalação, no decorrer desse parecer.

Cumpridas estas etapas, prosseguiu-se com a elaboração deste parecer único, que visa avaliar a requisição da ABC Energia Ltda para a reinstalação da PCH Inhapim, cujas características e informações mais relevantes quanto aos estudos encontram-se descritas a seguir.

### **03. CONTROLE PROCESSUAL**

Trata-se de solicitação de análise de documentação apresentada para os Processos de Licença de Instalação nº 1307/2002/003/2007 e processo de APEF – Autorização de Exploração Florestal de nº 015165/2008, que correm em apenso, tendo como empreendedor a ABC ENERGIA LTDA, referentes ao empreendimento PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA DE INHAPIM.

Para tanto se levou em consideração o Princípio de Economia Processual, como instrumento para viabilizar o andamento destes processos e ainda uma série de normas legais e princípios jurídicos que balizam o agir da Administração.

Sendo assim, foram encaminhados ao departamento jurídico para exame, sendo que após a análise e saneamento do processo apresenta o seguinte parecer:

O FCEI do processo que contempla a atividade descrita na DN 74/04 (E-02-01-1) como Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica, foi protocolado em 09/08/06 e gerou o FOBI nº493012/2006, que através das informações prestadas solicitou documentação para os processos de LI - Licença de Instalação e Processo de APEF, para empreendimentos localizados em APP antropizada.

O Requerimento padrão foi devidamente preenchido, pela ABC Energia Ltda, solicitando a Licença de Instalação para aproveitamento de potencial hidrelétrico, sendo este assinado pelo representante legal, Sr. Iale Reis de Oliveira, sócio-proprietário do empreendimento.

Foram apresentadas parcialmente as matrículas dos imóveis referente à área de instalação do empreendimento. Entretanto, a falta do citado documento não inviabiliza a conclusão da análise deste pedido de Licença de Instalação uma vez que a Resolução SEMAD Nº 723 de 19 de março de 2008 (altera o artigo 11 da Resolução SEMAD Nº 390/2005) diz que 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 de Responsabilidade e Compromisso, onde a supressão e/ou intervenção, propriamente dita, ficará condicionada a apresentação da documentação faltante. No caso em apreço a referida APEF referente ao local de instalação do empreendimento, já se encontra avaliada pelo técnico responsável como pode ser observado neste parecer.

Cumpra salientar que para atender as necessidades do empreendimento foi apresentado a Resolução 607/03 da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, que autoriza a requerente a estabelecer-se como produtora independente de energia elétrica no Rio Caratinga, município de Inhapim/MG.

Foram anexadas cópia e original da publicação do pedido de Licença de Instalação – LI do empreendimento, bem como a concessão da Licença Prévia – LP.

Constam quitados os Documentos de Arrecadação Estadual-DAE's, referentes aos custos de análise processual da Licença de Instalação e Outorga, bem como os emolumentos.

É de se notar que o empreendedor cumpriu todos os prazos de formalização e cumpriu ainda com a regular formalização do processo anexando ao mesmo toda documentação necessária.

#### **04. INTRODUÇÃO**

A PCH Inhapim teve sua operação originalmente outorgada em 1924 para a Companhia Força e Luz Inhapim, com uma potência instalada de 145 kVA. Em 1976 a usina, que, nessa época, pertencia ao Sr. José Carlos Oliveira, foi repassada para a empresa Massas Periquito Ltda. A partir deste mesmo ano, a geração sofreu um acréscimo de 350 kVA, totalizando um aproveitamento de 495 kVA.

Em 24 de agosto de 1978 a usina foi desativada e seus equipamentos vendidos como sucata. Em 1986 a infra-estrutura remanescente (casas, barragem, canal de adução, berços da antiga tubulação, etc.) foram vendidos pela então proprietária – Massas Periquito Ltda - ao Sr. Pedro Luiz do Carmo, que, em fevereiro de 1988, transferiu a referida área para a Sociedade Brasileira de Ferro Ligas Ltda.

Para reativação do empreendimento fez necessária a regularização ambiental, em todas as fases do licenciamento, para isso a ABC Energia Ltda obteve a LP e dando continuidade ao processo formalizou a LI, que segue em análise neste parecer.

O empreendedor requereu a LI para a atividade de “Barragens de geração de energia – Hidrelétricas” sob o código E-02-01-1, segundo a DN 74/04.

#### **05. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL**

##### **05.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A PCH Inhapim será reinstalada no município de mesmo nome, de forma a permitir o aproveitamento do potencial hidroenergético do rio Caratinga, afluente do rio Doce, nas coordenadas 19° 31' 54" de latitude sul e 42° 07' 23" de longitude oeste, com capacidade nominal de geração de 6,00 MW.

Sua concepção segue, em linhas gerais, a de uma antiga usina que se encontra desativada, inclusive na sua forma de operação – a fio d'água. Uma barragem submersível com altura média de 2,50 m, que será mantida, permite o adequado afogamento da tomada d'água, existente na ombreira direita, onde as vazões captadas são direcionadas por um canal de 80 m, estrutura que também será aproveitada. A partir do final desse canal, ocorre a reinstalação

solicitada, ou seja, uma ampliação da câmara de carga, de forma a possibilitar a transição dos escoamentos para duas novas tubulações forçadas, com 1.150m de comprimento cada, e a construção de uma nova casa de força 250m a jusante da original, que abrigará três turbinas Francis de eixo horizontal de igual potência e vazão nominal unitária de 2,74 m<sup>3</sup>/s.

No trecho de vazão reduzida, característica própria de arranjos gerais como o descrito, e que, neste caso, apresenta extensão de aproximadamente 950m, será mantida uma vazão mínima de 100% da Q<sub>710</sub>, conforme a Portaria IGAM 10/98.

Segundo consta, o reservatório, já formado, terá seus níveis d'água mantidos. As áreas de inundação para os níveis máximo normal (458,80m) e máximo maximorum (460,00m) são, respectivamente, iguais a 0,6ha e 0,8ha, sendo este último correspondente à vazão de cheia milenar (201m<sup>3</sup>/s). Não foi informado o volume do reservatório, mas considerando profundidade média de 2,0m, constante da ficha técnica, pode-se estimá-lo em 12.000m<sup>3</sup>.

#### **05.1.1. REGRA DE OPERAÇÃO**

Conforme explicado, a PCH Inhapim é um aproveitamento a fio d'água, significando que o regime natural de vazões do rio Caratinga não sofreu alterações com sua implantação, nem, tampouco, sofrerá caso a reinstalação em discussão venha a se efetivar.

#### **05.1.2. USOS DA ÁGUA NO TRECHO DE VAZÃO REDUZIDA**

Segundo o EIA, não há usuários das águas do trecho de vazão reduzida – TVR a ser criado com a reinstalação da PCH Inhapim. Admitindo, porém, que as 43 pessoas e as 41 cabeças de gado que vivem na região retirassem toda a água para suas necessidades do TVR, às taxas de 124 l/hab/dia e de 25 l/cabeça/dia, haveria uma retirada média, ao longo de 12 horas diárias, de apenas 0,12% da vazão mínima a ser mantida no estirão fluvial em discussão. Dessa forma, do ponto de vista quantitativo desses usos, não seria sentido o impacto resultante da reinstalação solicitada.

#### **05.1.3. ASSOREAMENTO DO RESERVATÓRIO**

O relatório técnico da outorga apresentou uma estimativa da produção média anual de sólidos totais no local da PCH Inhapim. Os valores encontrados foram de 37,68 t/km<sup>2</sup>\*ano, o que equivale a 22.106 t/ano de sólidos totais.

Devido ao tamanho do reservatório, cujo volume total é da ordem de 4.000 m<sup>3</sup>, a sua vida útil foi estimada em 6,9 a 7,5 anos considerando-se uma eficiência de retenção de 2% e um peso específico aparente do sedimento variando de 1,50 t/m<sup>3</sup> a 1,65 t/m<sup>3</sup>. No entanto, este valor não considera a utilização da descarga de fundo que, neste caso, é um dispositivo bastante eficiente em virtude das dimensões do reservatório.

Todavia, face às pequenas dimensões do reservatório, pode-se afirmar que sua capacidade de retenção de sedimentos é desprezível e, conseqüentemente, pouco significativa a sua influência sobre o transporte sólido do rio Caratinga.

Nesse caso, portanto, não é necessário o acompanhamento do assoreamento em questão, mesmo porque se trata de reservatório antigo que já deve se encontrar em equilíbrio, do ponto de vista sedimentológico.

Não é de se esperar a formação de depósitos de areia ou material mais grosso que poderiam resultar na necessidade de operação do descarregador de fundo existente. Pois o mesmo não funcionará como desarenador ou com a função de limpeza do reservatório uma vez que ele será mantido constantemente aberto. Esta estrutura será instalada na parte inferior do barramento, de forma a garantir a vazão residual no TVR.

#### **05.1.4. CAPACIDADE DO VERTEDEDOR**

A tabela a seguir apresenta as vazões de pico na PCH Inhapim, obtidas por método estatístico, considerando períodos de retorno diferentes.

Período de retorno (anos)	Vazão média diária (m <sup>3</sup> /s)	Vazão de pico (m <sup>3</sup> /s)
25	112	156
50	129	180
100	146	204
1.000	201	280
10.000	257	358

A vazão de projeto do vertedouro é de 201,00 m<sup>3</sup>/s, equivalente a um período de retorno de 96,48 anos.

A passagem da cheia com tempo de recorrência de 1.000 anos resultaria na elevação do NA do reservatório até a cota 460,00m, enquanto a cota de coroamento da barragem é de 460,50m;

Como a barragem é de concreto, ou seja, trata-se de estrutura galgável, seria admitido um vertedor dimensionado para escoar uma vazão com tempo de recorrência de 500 anos.

A barragem se encontra instalada a 80 anos, apresentando-se em bom estado, tanto é assim que continuará sendo utilizada;

Mesmo que ocorresse o colapso da barragem, não seriam de se esperar maiores prejuízos a jusante, face ao reduzido volume do reservatório.

#### **05.1.5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE VAZÕES**

O programa de monitoramento de vazões é uma obrigatoriedade imposta pela ANEEL para todo empreendimento hidrelétrico. E como tal deverá ser seguida.

A Resolução ANEEL nº 396 de 04/12/1998, estabelece as condições para implantação, manutenção e operação de estações fluviométricas e pluviométricas associadas a empreendimentos hidrelétricos, tendo como critério básico a área de drenagem do ponto do barramento, a qual deverá ser observada quando da instalação do empreendimento.

Além disso, a outorga de uso de recursos hídricos da PCH Inhapim, analisada com nas informações do processo nº 00883/2007 estabelece a obrigatoriedade de garantir a manutenção da vazão mínima de 100% da Q<sub>7,10</sub> (1,6471 m<sup>3</sup>/s) imediatamente a jusante do barramento da PCH Inhapim e monitoramento diário das vazões defluentes. Os resultados deverão ser enviados a esta Superintendência semestralmente ou quando solicitado.

### **05.1.6. INFRA-ESTRUTURA DE OBRAS**

A implantação da PCH Inhapim demandará a mobilização de um pequeno número de trabalhadores no pico das obras (37 pessoas), além dos serviços terceirizados. Segundo o empreendedor serão adotados procedimentos de preservação da qualidade ambiental, além das condutas normativas relacionadas à segurança e à saúde dos trabalhadores.

Devido ao pequeno porte do empreendimento e por se tratar somente de uma reinstalação, o canteiro de obras a ser mobilizado consistirá basicamente na construção da nova casa de força e das linhas de adução. Além disso, será montada uma casa pré-fabricada para atender às necessidades do canteiro, próximo às novas instalações da casa de força.

A instalação das linhas de adução e das unidades geradoras será feita em duas etapas: primeiramente será reinstalada a primeira linha de adução, aproveitando-se a câmara de carga já existente e instalação de uma unidade geradora. Após a entrada em funcionamento dessa parte do sistema, será construída nova câmara de carga e instalada a segunda linha de adução, terminando a instalação com a montagem do último conjunto de unidades geradoras.

### **05.2. AVALIAÇÃO DO DIAGNÓSTICO**

#### **05.2.1. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO PARA O MEIO FÍSICO E O MEIO BIÓTICO**

Foram definidas três áreas de estudo para desenvolvimento do EIA da PHC Inhapim: Área de Influência (AI), Área de Entorno (AE) e Área Diretamente Afetada (ADA).

AI foi definida como sendo parte da bacia de contribuição direta do rio Caratinga, limitada pela seção do rio localizada a, aproximadamente, 300m a jusante do ponto de restituição das vazões turbinadas e a 500m a montante do reservatório.

A AE, por sua vez, foi limitada a jusante no local da confluência do córrego Caracol com o rio Caratinga, e a montante, pelo trecho final do reservatório. Na margem esquerda o limite adotado é o correspondente à rodovia BR-116 e, na margem direita, a AE abrange 50m medidos a partir da margem direta do rio Caratinga, compreendendo a estrada municipal de acesso a PCH Inhapim.

A ADA corresponde aos terrenos a serem diretamente suprimidos pela implantação das estruturas do empreendimento somadas àquelas que serão objeto de restauração e de intervenções na fase construtiva. Foi considerada também como ADA o trecho do rio Caratinga compreendido entre o reservatório da atual barragem e o local de restituição das vazões.

### **05.3. ASPECTOS FÍSICOS**

#### **05.3.1. CLIMA**

O clima da região é definido principalmente por dois sistemas de circulação de ventos, um proveniente do sul, formado quase exclusivamente por frentes frias e outro proveniente do leste com influências marítimas, ambos chegando à região já enfraquecidos em relação a suas características originais.

A conjuntura desses sistemas de circulação proporciona à região um clima do tipo tropical, com duas estações térmicas mais ou menos definidas (inverno frio e seco, verão quente e úmido). A amplitude térmica não chega a ser muito expressiva, apresentando, no inverno, médias de 16,6°C e, no verão, 27,6°C.

Os índices pluviométricos na região são de 1.140mm (média anual), com aproximadamente, 70% deste total concentrado no verão.

Os dados apresentados foram obtidos na estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizada na Fazenda Experimental do Ministério da Agricultura, antigo Instituto Brasileiro do Café (IBC).

### **05.3.2. GEOLOGIA**

A caracterização geológica da AI apresentada no diagnóstico baseia-se nos levantamentos realizados pela COMIG (2000). As unidades geológicas da AI são representadas pelos litotipos do Complexo Juiz de Fora, de idade Paleoproterozóica, pelo Tonalito Derribadinha, por depósitos coluvionares do Terciário-Quaternário e sedimentos fluviais quaternários.

O Complexo Juiz de Fora domina toda a porção oeste da AI, onde ocorrem rochas ortoderivadas paleoproterozóicas metamorfizadas nas fácies anfíbolito ou granulito, agrupadas em duas unidades distintas. A Unidade Tonalítica é formada por rochas de composição tonalítica, subordinadamente granítica e granodiorítica, de cor cinza a cinza claro e granulação média a grossa. Os minerais essenciais são plagioclásio, quartzo, feldspato, biotita e hornblenda.

A Unidade Enderbítica/Opdalítica/Norítica forma uma faixa de direção norte-sul aflorante nas margens esquerda e direita do rio Caratinga onde predominam rochas enderbíticas e opdalíticas e noríticas, subordinadamente.

O Tonalito Derribadinha ocorre na porção leste da AI, separando-se das rochas da Unidade Enderbítica/Opdalítica/Norítica do Complexo Juiz de Fora por contato tectônico marcado por falha de empurrão de direção norte-sul e vergência para oeste. É representado por granitóides, de composição predominantemente tonalítica e granítica, subordinadamente granodiorítica e monzonítica, de cor cinza a cinza-clara, granulação média a grossa. Apresentam como constituintes principais, quartzo, plagioclásio, microclina/ortoclásio, biotita, hornblenda.

Os Depósitos Coluvionares representam coberturas compostas por uma matriz de sedimentos argilosos e areno-argilosos de granulometria variada, envolvendo blocos e seixos. Os Aluviões são constituídos por sedimentos de composição cascalho, areia grossa a fina e níveis argilosos.

Quanto aos aspectos estruturais e tectônicos, destaca-se na AI uma falha de empurrão de direção NS variando para NW, que caracteriza o contato do Complexo Juiz de Fora com o Tonalito Derribadinha, correlacionada à fase de deformação brasileira.

Para as AE e ADA, estão presentes unidades geológicas que englobam rochas da Unidade Enderbítica/Opdalítica/Norítica do Complexo Juiz de Fora, depósitos coluvionares do Terciário-Quaternário e sedimentos fluviais quaternários.



As rochas enderbíticas ocorrem predominantemente na ombreira esquerda após o barramento, em trecho encachoeirado do rio até o final da casa de força. São constituídas por plagioclásio, quartzo, biotita, granada, hipersênio, clinopiroxênio, hornblenda e ortoclásio. Localmente, apresentam enclaves arredondados, lenticulares e regulares de metagabronorito.

Na região abaixo da ponte de transposição do rio Caratinga, situada cerca de 50 metros a jusante do barramento, afloram tipos bandados, de coloração escura, com feições de migmatização.

### **05.3.3. RECURSOS MINERAIS**

Quanto aos recursos minerais, levantamentos realizados junto ao Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) mostraram a inexistência de requerimentos para concessão de pesquisa mineral e lavra para a AI, AE e ADA.

### **05.3.4. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS**

A AI da PCH Inhapim é constituída por rochas metamórficas do Paleoproterozóico e Neoproterozóico, às quais se associam aquíferos de meios fissurados do Sistema Gnáissico-Granítico. Estas rochas encontram-se sobrepostas por coberturas do Manto de Alteração do Terciário-Quaternário e terraços aluviais/aluviões do Quaternário, às quais se associam aquíferos de meios granulares do Sistema de Cobertura Detrítica/Manto de Alteração e do Sistema Aluvial, respectivamente.

O número de poços subterrâneos por mil quilômetros quadrados ( $N_p/1000 \text{ km}^2$ ) varia no município de Inhapim entre 2 e 5. A baixa ocorrência de poços subterrâneos está relacionada ao sistema aquífero gnássico-granítico predominante para a região.

A vazão específica medida em litros por segundo por metro de rebaixamento ( $Ve/l.s$ ) é inferior a 0,20 litros no município em questão. A vazão específica por metro de penetração do poço no aquífero, medida em litros por segundo por metro de penetração ( $l/s.m.m$ ), mostra-se inferior a 0,004.

A vazão máxima explorável dos poços situa-se entre 5 e 10 l/s para o município de Inhapim. A condutividade elétrica (CE), medida em  $\mu\text{s/cm}$  varia de 250 a 300.

Quanto à classificação a restrição ao uso dos recursos hídricos, as águas subterrâneas podem ser classificadas como boas ao abastecimento público. Segundo informações levantadas junto ao Sistema de Informações Ambientais – SIAM (2008), não existem dados de poços outorgados situados na AI do empreendimento, de propriedade da COPASA MG, de empresas ou moradores.

### **05.3.5. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS, PEDOLÓGICOS E APTIDÃO AGRÍCOLA**

Em termos morfológicos, a AI da PCH Inhapim está inserida no domínio de “Mares de Morros”, caracterizado na região por apresentar ondulações topográficas, com feições colinosas e montanhosas, às vezes configuradas por escarpas e pontões moldados diretamente sobre rochas granito-gnássicas aflorantes na superfície. As altitudes variam entre 370 e 690 metros, sendo que a menor altitude encontra-se na calha do rio Caratinga.

Na unidade principal, Planalto Oriental de Caratinga (Saadi, 1995), manifesta-se a presença de um grande alinhamento de cristas que expõem escarpas íngremes, freqüentemente rochosas. Essa unidade geomorfológica contém um grande número de cursos de água curtos, que nascem na borda do Planalto de Santa Luzia e afluem alguns para o rio Caratinga e outros para a parte baixa da bacia do ribeirão do Laje.

Na margem direita do rio Caratinga tem-se o prolongamento do alinhamento das cristas que compartimentam o relevo regional, bordejada por flanco escarpado com cimeiras rochosas ou cobertas por solos residuais, enquanto a base é revestida de rampas onde blocos desprendidos da escarpa encontram-se envoltos em matriz siltoargilosa.

Pela margem esquerda do rio Caratinga, ao longo da AI, sobressaem as formas colinares arredondadas, por vezes, portadoras de feições côncavas em seus flancos, desenvolvidas a partir de paleo-deslizamentos que representam “cunhas” rebaixadas topograficamente em relação às suas áreas de contorno.

Do ponto de vista morfodinâmico duas questões são relevantes nesta porção da AI. A primeira é representada pelos taludes expostos da rodovia BR-116 que, em função da natureza friável dos gnaisses alterados, são facilmente desmontados pela ação das águas de chuvas. Sulcos em abundância são observados nestas áreas como em outras porções contidas na AI onde o solum<sup>1</sup> foi removido, constituindo-se em fonte importante de contribuição de sedimentos para as drenagens e em locais onde são freqüentes os desmoronamentos via solapamento basal ou saturação hídrica. No entanto, na AI, o produto desta morfodinâmica encontra-se, em grande parte, lançado ao longo do segmento do rio Caratinga a jusante da barragem.

A segunda questão a ser considerada refere-se às cunhas de paleodeslizamento que nas épocas chuvosas, gradativamente se deslocam em direção ao nível de base local. A ruptura do equilíbrio destas massas deslizadas muitas vezes pode alcançar o rio, provocando seu entulhamento e/ou alterações expressivas na sua dinâmica fluvial. Nas ADA e AE são encontrados depósitos coluvionares de tálus<sup>2</sup> compostos por uma matriz argilosa envolvendo blocos de rocha que se associam aos solos coluvionares e com os solos residuais saprolíticos, formando línguas dentro destes domínios. Os aluviões mais expressivos encontram-se no trecho imediatamente anterior à antiga casa de força, ao final do trecho de corredeiras. São formados por sedimentos arenosos a areno-argilosos, por vezes cascalhentos. No conjunto da AE e ADA podem ser identificados dois compartimentos distintos do rio Caratinga. O primeiro trecho, com cerca de 400 metros de extensão, corresponde à porção do rio localizada a montante do barramento, onde o rio apresenta uma planície de inundação, e com o reservatório já existente, mostra um caráter lântico, com acumulação de sedimentos.

O segundo trecho, com aproximadamente 1.300 metros, é representado pela porção encachoeirada, situada entre o barramento e a antiga casa de força da PCH Inhapim. Neste trecho é comum a presença de afloramentos rochosos no leito do rio, formando corredeiras.

Na AE também são evidenciados dois compartimentos distintos individualizados pela soleira rochosa sobre a qual se encontra instalada a barragem da PCH Inhapim.

<sup>1</sup> Conjunto dos horizontes A e B do solo.

<sup>2</sup> Depósito sedimentar clástico de sopé de encosta, mal classificado, geralmente com fragmentos grosseiros e angulosos, sem estratificação regular.

A montante desta estrutura, o vale mostra-se mais aberto na margem direita e exhibe pequenas várzeas e residuais de planícies ocupadas por capineiras e canaviais. Ao longo deste trecho, formou-se uma área brejosa mais extensa, onde aflora o nível freático.

Neste local ocorrem solos hidromórficos silto-arenosos com coloração muito escura decorrente da concentração de matéria orgânica.

Outra pequena soleira rochosa, a montante deste local marca o início de outro segmento fluvial, com vale assimétrico, encaixado.

Este compartimento da AE mostra condições morfodinâmicas relativamente estáveis. Os processos erosivos nele observados são de pequena monta e não guardam relação com a dinâmica fluvial atual e sim com o uso antrópico que se verifica na área. Neste segmento, são observados pequenos sulcos erosivos cuja origem está relacionada ao escoamento pluvial concentrado em estradas marginais ao rio, assim como em caminhos (trilhas) que dão acesso à calha fluvial.

O compartimento geomorfológico posicionado a jusante do barramento mostra características bem distintas do anterior. Desenvolvem-se ao lado de um segmento fluvial praticamente retilíneo, esculpido diretamente sobre um leito rochoso, que se prolonga ao longo de um estirão com aproximadamente 1.000m, com declividade acentuada onde, ao final, novamente passa a ocorrer um leito de morfologia regular, meandrante.

De forma geral, observa-se que a margem direita do rio Caratinga na AE apresenta feições de instabilidades representadas por depósitos coluviais/tálus ou por feições de desmoronamento/deslizamento de materiais evoluídos in situ.

Na margem esquerda o retrabalhamento das margens fluviais do rio Caratinga através da escavação e da formação de taludes solapados representam feições instáveis.

Destaca-se a instabilidade observada em alguns aterros associados à construção da rodovia BR-116, evidenciada por pequenas áreas em franca erosão. Os espessos mantos saprolíticos expostos em taludes da estrada são áreas produtoras de grande quantidade de sedimento que passam pela AE.

Segundo o estudo apresentado, apesar da manifestação de processos erosivos de grande monta na área, conforme registros ocorridos nas últimas chuvas, as massas deslizadas não ultrapassaram o talvegue, fato que agrega segurança ao empreendimento já que o canal de adução será alocado na margem oposta em posição topográfica protegida dos deflúvios do rio Caratinga e conseqüentemente dos fluxos morfodinâmicos das encostas opostas.

#### **05.4. ASPECTOS BIÓTICOS**

##### **05.4.1. FLORA**

A PCH Inhapim localiza-se na porção média da bacia do rio Doce. A AI encontra-se antropizada sendo ocupada predominantemente por pastagens (80,2%), pequenos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual (12,0%), cultivos permanentes e temporários (2,7%), área urbana (1,8%) e outros (3,3%).

Este empreendimento está inserido no bioma Mata Atlântica. Os remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual encontram-se em estágios de regeneração secundários (capoeira e capoeirinha), estando localizados nas altas encostas e topos de morro. A Mata Ciliar é representada apenas por algumas árvores espaçadas. A única espécie ameaçada de extinção encontrada na AI é a caviúna (*Dalbergia nigra*).

Ressalta-se que no município de Inhapim não foram identificadas unidades de conservação.

Na AE e na ADA o uso e ocupação do solo seguem os padrões da AI, as áreas são ocupadas por pastagens plantadas (100%), sem ocorrência de cobertura vegetal nativa.

#### **05.4.2. FAUNA TERRESTRE**

A bacia do rio Caratinga foi alvo de uma intensa ocupação antrópica, que ocasionou uma redução drástica da cobertura vegetal nativa, representada atualmente por fragmentos florestais bastante secundarizados. As Florestas Semidecíduais eram predominantes, contudo, foram fortemente reduzidas durante o processo de ocupação da bacia, cedendo lugar para áreas cultivadas e pastagens. Devido a esses fatores, para a elaboração do diagnóstico, as aves foram utilizadas como bioindicadores da qualidade dos habitats na região do empreendimento. Além disso, foram utilizados procedimentos de ecologia da paisagem para que a avaliação fosse feita.

Foram observadas apenas 13 espécies na área do empreendimento, representada em sua maioria por espécies de ampla distribuição. Foi relatada grande frequência de registros do canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), espécie presente na lista das espécies ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais (Fundação Biodiversitas, 1998).

#### **05.4.3. FAUNA AQUÁTICA – ICTIOFAUNA**

O trecho analisado do rio Caratinga encontra-se bastante alterado, tanto pelo lançamento de resíduos, como pela descaracterização de suas margens, informações estas confirmadas na vistoria técnicas realizadas em outubro de 2004 durante a fase de LP e em novembro de 2007 durante a fase de LI. Entretanto, se comparado a outras drenagens da bacia do rio Doce, pode-se concluir que o trecho ainda mantém uma ictiofauna representativa.

Os resultados obtidos, quando na elaboração dos estudos, mostraram que na primeira campanha de campo registraram 18 espécies nos sete pontos de amostragens, que foram: a jusante da casa de força, no futuro trecho de vazão reduzida, a montante da barragem, nos córregos Caracol, São Silvestre, da Barreira e do Cachoeirão. As espécies mais abundantes na coleta foram: *Astyanax bimaculatus* – lambari do rabo amarelo; *Astyanax taeniatus* – lambari, *Hoplias malabaricus* – traíra; *Hypostomus affinis* – cascudo; *Rhamdia quelen* – bagre; *Cyphocharax gilbert* – sairú; Vale salientar que esta última espécie citada é migradora. Não foram encontradas na ADA e AI, espécies ameaçadas de extinção.

Além dessas espécies, outras foram verificadas na área do empreendimento como *Tilapia rendalli* – tilapia e a *Poecilia reticulata* – barrigudinho, que são exóticas da bacia do rio Caratinga. Moradores locais e pescadores entrevistados citaram outras espécies não capturadas nesta primeira campanha de campo como *Gymnotus carapo* – sarapó, *Leporinus conirostris* – piau branco e *Clarias gariepinus* – bagre africano, que também é uma espécie exótica da bacia.

Em relação à pesca, as informações obtidas indicaram a ausência de pescadores profissionais na região de influência da PCH Inhapim. Essa constatação justifica-se no fato que essa PCH se encontra na parte alta da bacia do rio Caratinga, local onde as espécies mais abundantes são de pequeno porte e sem interesse comercial. A pesca é uma atividade realizada ao longo de todo o ano, embora segundo relatos, com maior expressividade durante o período de cheias.

Com relação à implantação de um mecanismo de transposição de peixes na PCH Inhapim, no trecho entre a barragem e a casa de força, existem quedas d'água com alturas superiores a cinco metros de queda livre que são barreiras naturais para as espécies que fazem piracema. Além disso, a barragem atual será mantida como na atualidade, ou seja, não será modificada estruturalmente ou alterada. Devido a sua pequena altura durante as cheias, ela é totalmente submersa, quando então deixa de representar empecilho para deslocamento de qualquer espécie de peixe. Dessa forma, mesmo que não existissem as quedas d'água, a barragem em si não seria obstáculo às espécies migradoras. Então segundo as informações obtidas foi concluído que não é necessária a implantação de um mecanismo de transposição de peixes na PCH Inhapim.

#### **05.5. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS**

A cidade de Inhapim possui área total de 863,23 km<sup>2</sup> e sua origem é de meados do século XIX, sendo o povoado de 1882 elevado a condição de distrito, em 1890, e a município, em 1938, quando se desmembrou de Caratinga.

A cidade é servida pelas rodovias BR 116, BR 458 e MG 425 e está regionalmente interligada com grandes municípios como: Governador Valadares (97km), Ipatinga (63km) e Caratinga (29km).

Em 2000, o município de Inhapim contava com 24.883 habitantes, sendo que o crescimento populacional urbano da cidade foi da ordem de 33% nas últimas quatro décadas. Ao contrário, a população rural decresceu no mesmo período 50%. Também inversamente se deram as cifras qualitativas quanto às condições de saúde no que se refere à esperança de vida e mortalidade infantil. No primeiro caso houve um sensível aumento da esperança de vida, que saltou de 54,9 anos, em 1970, para 70,8 anos em 1.991. A taxa de mortalidade infantil também melhorou neste mesmo período, reduzindo, portanto, de 116,8 para 49,2 mortes para mil nascidos.

O município conta com dois hospitais, duas policlínicas e dois postos de saúde na área rural. Além disso, Inhapim integra um consórcio de saúde com Caratinga. A disponibilidade de leitos na cidade é de 6,2 para cada 1.000 habitantes, sendo que também atende a população de dois ex-distritos, atualmente emancipados. Os serviços de ensino constituem-se de 17 escolas estaduais, 29 municipais e 03 privadas, sendo que a prefeitura arca com o transporte escolar para os distritos e zona rural.

O índice de desenvolvimento humano (IDH) do município evoluiu positivamente entre 1970 e 1991, quando foi de 0,572, - inferior à média estadual, que foi de 0,735. Situação semelhante ocorreu com o índice de custo de vida (ICV), que evoluiu positivamente nesse mesmo período, chegando a 0,605 - inferior a média estadual de 0,708.

A cultura de cana-de-açúcar destaca-se entre as lavouras do município, em consequência da decadência da cafeicultura na região. Em 2000, a produção deste item foi de 22.800 toneladas,

sendo ainda representativas as culturas de tomate, milho e laranja. A produção cafeeira foi de apenas 950 toneladas e o rebanho bovino é de apenas 18.142 cabeças.

Os consumos industriais, comerciais e residenciais de energia elétrica apresentaram crescimento entre os anos de 1996 a 2000, registrando apenas uma diminuição no tocante ao uso rural, tendo caído de 4.142 MW em 1996 para 3.284 MW em 2000.

Ainda que o número de consumidores entre os anos de 1996 a 2000 tenha crescido mais de 20%, passando de 5.408 para 6.547 consumidores, o aumento no consumo de energia foi pequeno.

Nos estudos EIA/RIMA que se refere à ADA, foram levantados 09 propriedades e 07 proprietários. Foi informado pelo empreendedor que as ADAs já foram adquiridas para a implantação do empreendimento, dessas foram apresentados apenas (02) dois registros de imóveis. Entretanto a equipe interdisciplinar necessita de maiores detalhes para esta questão, ficando condicionada a apresentação dos registros de imóveis de inteiro teor das ADAs a montante e jusante do eixo da barragem, locando em mapa estas áreas (Anexo I – Condicionante 01).

O rio Caratinga drena a cidade e recebe toda a carga de esgotos de Inhapim, cuja área urbana encontra-se a aproximadamente um quilômetro a montante do barramento. Além do problema do lançamento dos esgotos no rio, as margens do rio dentro do centro urbano são comprometidas pela deposição incorreta de resíduos sólidos urbanos.

Serão necessários 37 operários na fase de instalação, e 10 trabalhadores para a operação futura da PCH. As questões relativas às atividades de comunicação social também foram reordenadas num programa específico de comunicação.

## **06. DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

O empreendimento formalizou Processo de Outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico no rio Caratinga, no município de Inhapim, MG, sob nº 00883/2007, estando em fase de análise jurídica pela equipe da SUPRAM-LM, para posteriormente ser levada a apreciação pela Câmara Estadual de Recursos Hídricos, cabe ainda ressaltar que a análise técnica, pela equipe da SUPRAM-LM, conclui o parecer com sugestão para deferimento, com condicionantes.

Portanto, visando não prejudicar o andamento do Processo de Licença de Instalação do mesmo, foi realizada a análise de disponibilidade hídrica, sendo constatada viável, e reserva o recurso hídrico necessário para a intervenção em curso d'água, condicionada à emissão de outorga de direito de recursos hídricos (Anexo I - Condicionante 02).

## **07. DA RESERVA LEGAL**

Reserva Legal, conforme a Lei N.º 14.309 de 2002, Artigos 14º ao 21º, regulamentada pelo Decreto n.º 43.710 de 2004, Artigos 16º ao 23º:

*Art. 16 – Considera-se reserva legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, de utilização limitada, 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.*

*Art. 17 – Na propriedade rural destinada à produção será admitido, pelo IEF, o cômputo das áreas de vegetação nativa existentes em área de preservação permanente, no cálculo do percentual de reserva legal, desde que não implique conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, e quando a soma da vegetação nativa em área de preservação permanente e reserva legal exceder a:*

*I - 50% (cinquenta por cento) da propriedade rural com área superior a 50 ha (cinquenta hectares), quando localizada no Polígono das Secas, e **superior a 30 ha (trinta hectares), nas demais regiões do Estado;***

Conforme supracitado nos artigos, a realidade do empreendimento condiz com esses, para tanto o empreendedor formalizou o processo de Reserva Legal junto ao Órgão Responsável sob processo n.º 00226/2007.

## **08. DA AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL**

O empreendimento PCH Inhapim afeta diretamente a Área de Preservação Permanente (APP) do rio Caratinga no município de Inhapim, entretanto como o reservatório já está formado por se tratar de um barramento já existente, **não haverá supressão de vegetação.**

A área do reservatório formado são 0,6ha, essa área encontra-se em um vale encaixado em bioma de Mata Atlântica.

A APP atual é de 15m ao longo do curso do rio Caratinga, para a margem direita e margem esquerda, encontra-se atualmente antropizada, ou seja, sem Mata Ciliar.

O empreendedor requereu a APEF para intervir em APP antropizada, a área requerida compreende uma faixa entre os pontos em UTM X 7.837.472 e Y 801.703; e UTM X 7.837.945 e Y 801.795, essa faixa compreende a área de 8.557,64m<sup>2</sup> a jusante do barramento. Mas sabe-se que o empreendimento intervém diretamente também na área a montante.

O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora proposto não foi satisfatório, pois propôs a apenas à recomposição da APP ao longo do curso d'água a jusante do barramento. A reconstituição também deve ocorrer a montante, ambas as áreas diretamente afetadas pelo reservatório (Anexo II – Condicionante 01).

Os mapas apresentados não atenderam as exigências da APEF, portanto o empreendedor deverá enviar a SUPRAM-LM 04 (quatro) vias do novo Mapa do Empreendimento, este deverá ser planialtimétrico e em escala compatível e deverá conter a Área Total do Empreendimento, Área de inundação na Cota NA máximo e Área da Calha Natural do Rio Caratinga antes da construção do barramento, a Área de PP e as Áreas de Fitofissionomias, mensurando todas em hectares, deverá conter também a Estruturas da PCH e os confrontantes (Anexo II – Condicionante 02).

Atendendo a Resolução CONAMA 369/2006, Art. 5º, Parágrafo 2 e Inciso I, a compensação florestal ocorrerá em APP na área e influência do empreendimento.

O Certificado Final para APEF é emitido após a concessão da LI, ressalta-se que o Certificado de LI não é o documento autorizativo para a INTERVENÇÃO EM APP, mesmo com a análise integrada da APEF e LI (Anexo I – Condicionante 03).

Na fase de LP a FEAM considerou desnecessária a aplicação da medida compensatória (Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000.), pois se trata da reinstalação de um empreendimento, que abrange uma pequena área muito antropizada, ocupada somente por pastagens, onde a flora e a fauna são inexpressivas. A equipe da SUPRAM-LM mantém o posicionamento da FEAM.

## **09. IMPACTOS IDENTIFICADOS**

Os impactos negativos identificados para o empreendimento em questão são em sua maioria no meio físico, uma vez que o meio biótico encontra-se altamente antropizado e o meio social afeta diretamente poucas propriedades, e não faz necessário a relocação de população.

### **09.1. MEIO FÍSICO**

Alteração na concentração de particulados em suspensão derivados da circulação de veículos e máquinas durante as obras de implantação;

Instabilização de rochas e do solo em alguns locais na ADA; e

Redução do volume de água no trecho compreendido entre a barragem e a casa de força, resultando em alteração do aspecto visual da calha fluvial, formação de poças, e redução da incorporação de oxigênio dissolvido às águas do rio Caratinga.

### **09.2. MEIO BIÓTICO**

Aumento da cobertura vegetal local em virtude da implantação de reflorestamento com essências nativas.

### **09.3. MEIO SOCIOECONÔMICO**

Oferta de empregos/ contratação de mão de obra direta e indireta.

## **10. MEDIDAS MITIGADORAS**

### **10.1. MEIO FÍSICO**

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas tem como objetivo definir as ações de controle e recuperação ambiental de forma a minimizar ou corrigir os processos erosivos que poderão ser acentuados, ou serem formados com a implantação do empreendimento e promover gradualmente a recuperação das áreas afetadas.

Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas têm como objetivos a caracterização da água do Rio Caratinga e do córrego Caracol, monitorar as variações sazonais naturais dessas águas, acompanhar e caracterizar a evolução da água principalmente no trecho de vazão reduzida, verificar a formação de poças nesse trecho e fornecer subsídios para possíveis impactos ambientais, promovendo a mitigação desses.



Programa de Monitoramento de Vazões foi discutido no item 5.1.5 desse parecer.

## **10.2. MEIO BIÓTICO**

Programa de Reflorestamento das Margens do Reservatório e do Trecho de Vazão Reduzida este programa tem como objetivo a implantação de uma faixa florestal nativa para criação de habitats para fauna e auxiliar na proteção e estabilização das margens do rio e do reservatório.

Programa de Monitoramento da Ictiofauna tem como objetivo o acompanhamento dos peixes no período posterior à reativação da PCH Inhapim, podendo fazer por método comparativo com os dados anteriores a análise de possíveis impactos que venham existir.

## **10.3. MEIO SOCIOECONÔMICO**

O Programa de Segurança e Alerta tem como objetivo apresentar medidas de segurança e alerta que minimizem os riscos de acidentes contratempos com a mão-de-obra contratada e com os usuários das vias de acesso no período de implantação das obras, perpetuando na fase de operação da PCH Inhapim.

Programa de Saneamento do Canteiro de Obras e da PCH Inhapim, este programa se relaciona muito com o anterior, pois também voltará para a minimização de atividades que comprometem a segurança da população ligada à obra, buscando prevenir impactos decorrentes das interferências da obra. Mas acrescenta procedimentos relacionados ao saneamento, à saúde, à segurança e medicina do trabalho.

Programa de Saneamento tem como objetivo o abastecimento de água potável, tratamento de efluentes sanitários e tratamento de efluentes oleosos, e disposição adequada de resíduos sólidos na área do empreendimento.

O Programa de Comunicação Social visa minimizar os sentimentos de insegurança e incertezas gerados na população, promovendo o envolvimento permanente do empreendedor com os diversos grupos envolvidos. O programa deverá contar com ações voltadas para informação à população sobre interferências nas proximidades, intensificação do tráfego em vias de acesso ao local do empreendimento e informar, também, sobre a criação de empregos, as condições de contratação e o perfil dos profissionais necessários.

O Programa de Educação Ambiental visa orientar, divulgar e disseminar novos comportamentos ambientais junto à comunidade direta e indiretamente envolvida com o empreendimento. O objetivo do programa é contribuir na preservação do meio ambiente (fauna, flora e recursos hídricos), envolvendo o meio de vida do homem, promovendo a adoção de hábitos mais conscientes.

## **11. DISCUSSÃO**

Na página 02 (dois) do PCA foi informado que haveria o impacto de corte de árvores isoladas a jusante do barramento, mais precisamente na área da futura casa de força, entretanto na página 17 do PTRF apresentado na APEF o empreendedor informa que não haverá supressão de vegetação nativa. Visto que APEF foi elaborada posterior ao PCA, entende-se que contenha informações mais atualizadas, e em vistoria "*in loco*" corroboramos que não haveria realmente a supressão de vegetação.

A série de condicionantes, propostas pela FEAM no processo de LP, foram atendidas de forma satisfatórias pelo empreendedor, algumas foram tratadas no decorrer do parecer, por meio dos: Programa de Monitoramento de Vazões; Programa de Operação do Descarregador de Fundo; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas com ênfase nos focos erosivos existentes; Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas Superficiais; Programa de Saneamento; Programa de Reflorestamento das Margens do Reservatório e do Trecho de Vazão Reduzida; Programa de Comunicação Social; e o Programa de Negociação foi tratado no Item 5.5. Aspectos Sócio-Econômicos desse parecer.

## 12. CONCLUSÃO

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere o **DEFERIMENTO** do requerimento de Licença de Instalação, para o empreendimento **PCH INHAPIM / ABC ENERGIA LTDA**, para a atividade de **Barragens de geração de energia – Pequenas Centrais Hidrelétricas** no município de Inhapim, MG, conforme orientações descritas no RCA e PCA do processo n.º 01307/2002/003/2007 e desde que atendidas as recomendações técnicas e jurídicas descritas no corpo deste parecer, através das condicionantes listadas no Anexo I, ouvida a 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 sobre os projetos do sistema de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação da eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou seu responsável técnico.

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

## 13. PARECER CONCLUSIVO

### Licença de Instalação

Favorável: ( ) Não ( X ) Sim

### Autorização Para Exploração Florestal

Favorável: ( ) Não ( X ) Sim

## 14. VALIDADE DA LICENÇA

04 (quatro) anos para LI.

06 (seis) meses para APEF, renováveis mais (2) duas vezes por períodos de igual valor.

## 15. ANEXOS

I – Condicionantes para LI

II – Condicionantes para APEF

III – Relatório Fotográfico

## 16. EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Integrantes:	Assinatura / Carimbo
<b>Diretora Técnica</b> Cássia Carvalho MASP: 1.135.589-8	<hr/> ___/___/___
<b>Analista Ambiental (Gestor do Processo)</b> Fabrício Teixeira MASP: 1.147.245-3	<hr/> ___/___/___
<b>Analista Ambiental</b> Gláucio Nogueira	<hr/> ___/___/___
<b>Analista Ambiental</b> Emerson Perini Masp: 1.151.533-5	<hr/> ___/___/___
<b>Analista Ambiental</b> Patrícia Luar Masp: 1.021.301-5	<hr/> ___/___/___
<b>Assessora Jurídica</b> Luciana Sant'Anna Haueisen MASP: 1.135.574-0	<hr/> ___/___/___

**ANEXOS**

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO LESTE DE MINAS (SUPRAM-LM)**

**PARECER ÚNICO**

Nº 222917/2008 (Órgão Seccional) SUPRAMLM

Indexado ao Processo Nº: **01307/2002/003/2007**

Tipo de processo:

Licenciamento Ambiental ( X ) Auto de Infração ( )

**01. IDENTIFICAÇÃO**

Empreendimento (Razão Social) /Empreendedor (nome completo): ABC ENERGIA LTDA	CNPJ / CPF: 22.570.303/0001-82
Empreendimento (Nome Fantasia): PCH Inhapim	
Município: INHAPIM	
Atividade predominante: BARRAGEM DE GERAÇÃO DE ENERGIA	
Código da DN e Parâmetro: <b>Atividade: E-02-01-1 – Barragens de geração de energia - Hidrelétricas</b> <b>Capacidade instalada (MW): 6,00 MW</b> <b>Área inundada (ha): 0,60 ha</b>	
Porte do Empreendimento:	Potencial Poluidor:
Pequeno ( X ) Médio ( ) Grande ( )	Pequeno ( ) Médio ( ) Grande ( X )
Classe do Empreendimento: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( X ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )	
Fase Atual do Empreendimento: LP ( ) LI ( X ) LO ( ) LOC ( ) Revalidação ( ) Ampliação ( )	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? ( X ) Não ( ) Sim	
Bacia Hidrográfica Federal: Rio Doce	

**ANEXO I: CONDICIONANTES PARA LICENÇA DE INSTALAÇÃO.**

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO*
01	Apresentar a SUPRAM-LM registro(s) de imóvel(eis) da(s) área(s) diretamente afetadas a montante e a jusante do barramento, comprovando a posse ou direito de uso para ABC ENERGIA LTDA, locando essas áreas em mapa com escala compatível. A intervenção ocorrerá somente após protocolização e análise desses documentos pela equipe da SUPRAM-LM.	Antes de qualquer intervenção.
02	No que refere a Outorga para Uso de Recursos Hídricos (Aproveitamento de Potencial Hidrelétrico), formalizado sob processo n.º 00883/2007, a intervenção ocorrerá somente após publicação da Portaria de Outorga.	Antes de qualquer intervenção.
03	No que refere a APEF para intervenção em APP, formalizada sob processo n.º 01516/2008, a intervenção ocorrerá somente após emissão do Certificado Final pelo IEF e protocolização desse na SUPRAM-LM.	Antes de qualquer intervenção.
04	Execução dos Programas propostos em EIA/RIMA e no PCA/RCA.	Vigência da Licença.

**ANEXO II: CONDICIONANTES PARA AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL.**

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	AZO*
01	Apresentar a SUPRAM-LM a atualização do PTRF (Projeto Técnico de Reconstituição da Flora) juntado ao Processo de APEF, apresentado a proposta pra recomposição da Mata Ciliar a montante do barramento.	15 dias
02	Apresentar a SUPRAM-LM 04 (quatro) vias do Mapa do Empreendimento, este deverá ser planialtimétrico e em escala compatível e deverá conter a Área Total do Empreendimento, Área de inundação na Cota NA máximo e Área da Calha Natural do Rio Caratinga antes da construção do barramento, a Área de PP e as Áreas de Fitofissionomias, mensurando todas em hectares, deverá conter também a Estruturas da PCH e delimitado pelos confrontantes.	15 dias
03	Executar o as medidas mitigadoras propostas e o PTRF conforme estudos apresentados.	Vigência da APEF

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da concessão da LI.

### ANEXO III – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Foto 01:** Vista do barramento já construído e que será reformado.



**Foto 02:** Vista parcial da queda d'água do rio Caratinga no trecho de vazão reduzida.





**Foto 03:** Vista da tomada d'água já existente.



**Foto 04:** Ruínas da antiga hidrelétrica.