



PARECER ÚNICO nº 035/2017

Protocolo SIAM nº: 0265822/2017

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 1806/2007/003/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento – Validade 10 anos
---	--	---

EMPREENDEDOR: MF PROJETOS EM ENERGIA LTDA	CNPJ: 08.027.306/0001-43
EMPREENDIMENTO: Pequena Central Hidrelétrica – PCH Juliões	CNPJ: ---
MUNICÍPIO: Bonfim	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 20° 22' 06" S LONG/X 44° 11' 51" W
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
NOME:	
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Paraopeba
UPGRH: SF3: Bacia do Rio Paraopeba	SUB-BACIA: Rio Macaúbas
CÓDIGO: ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): E-02-01-1 Barragem de Geração de Energia Hidrelétrica E-02-04-6 Subestação de Energia Elétrica E-02-03-8 Linhas de Transmissão de Energia	CLASSE: 3 Não passível de licenciamento Não passível de licenciamento
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Evandro Luiz de Almeida	REGISTRO: CREA-MG 13021/D

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Cibele de Aguiar Neiva	1.197.551-3	
Leilane Cristina Gonçalves Sobrinho	1.392.811-4	
Michele Alcici Sarsur Drager	1.197.267-6	
Adriano Tostes de Macedo	1.043.722-6	
Mariana Mendes Carvalho	1.333.822-3	
De acordo: Maisa Furst de Miranda Diretora de Análise Técnica - SUPPRI	1.016.734-4	
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Diretora de Controle Processual - SUPPRI	1.021.314-8	
De acordo: Rodrigo Ribas Superintendente da SUPPRI	1.220.634-8	



1. Introdução

O empreendimento refere-se a Pequena Central Hidrelétrica - PCH Juliões - localizada no leito do rio Macaúbas a aproximadamente 23,6 km a montante de sua confluência com o rio Paraopeba, em sua margem esquerda na bacia do rio São Francisco, em Minas Gerais. O empreendimento se situa no município de Bonfim e a cerca de 4,6 km a jusante da PCH Caquende. A potência instalada do empreendimento é de 3,4 MW.

O empreendedor obteve do COPAM, em 19 de dezembro de 2003, a Licença de Instalação – LI, para este empreendimento, com prazo de validade de 2 (dois) anos, vencendo em 19 de dezembro de 2005. No dia 06/09/2005 o empreendedor solicitou a prorrogação da licença. A Câmara de Atividades de Infra-Estrutura (CIF) concedeu a prorrogação da LI pelo período de 03 (três) anos com validade até 19/12/2008. Com efeito, no dia 09/10/2008, o empreendedor solicitou novamente a prorrogação da licença, sob o argumento de que não seria possível atender integralmente o cronograma de obras e, em 15/12/2008, a referida licença foi novamente prorrogada, por um período de 12 meses. Finalmente, em 25/09/2009, o empreendedor formalizou o processo de Licença de Operação para o empreendimento em questão, objeto da presente análise.

Para pleitear a referida licença foram apresentados o Relatório de Cumprimento de Condicionantes e o Relatório de Execução dos Planos, Programas e Projetos estabelecidos no Plano de Controle Ambiental - PCA da Licença de Instalação. A análise técnica foi pautada na avaliação dos estudos, na vistoria técnica realizada na área de inserção do empreendimento e nas informações solicitadas pela equipe técnica da SUPRAM CM.

Cabe ressaltar ainda que o empreendedor convocou duas reuniões públicas, conforme condicionante da Licença de LP/LI com o objetivo de discutir junto à comunidade os projetos das PCH's Caquende e Juliões, sendo abordados também os temas constantes no § 1º do art. 23 da Lei 20.922 de 16 de outubro de 2013 de que trata os anseios da comunidade, áreas de influência, sócioeconomia, meios biótico e físico da área Diretamente Afetada, Patrimônio Arqueológico, Educação Patrimonial, e esclarecimentos quanto ao uso do reservatório.

2. Caracterização do Empreendimento

A Pequena Central Hidrelétrica - PCH Juliões é um empreendimento hidroenergético implantado no rio Macaúbas, que pertence a sub-bacia do rio Paraopeba na bacia do rio São Francisco. O município o qual a PCH faz parte é o de Bonfim, localizado na região central do Estado de Minas Gerais nas coordenadas geográficas 20°22'05" S e 44°11'45"W.

O acesso, partindo da capital mineira, pode ser feito pela BR-381 sentido São Paulo, transitando pela rodovia por 50 km até o entroncamento para as cidades de Rio Manso/MG e Bonfim/MG, chegando na última após percorrer cerca de 25 km em estrada asfaltada. Por mais 5 km em estrada de terra chega-se a um pequeno aglomerado conhecido por Juliões, onde se localiza o empreendimento.

O arranjo geral da PCH Juliões contempla um barramento dotado de vertedouro controlado do tipo comporta basculante. Assim, na medida em que a vazão de cheia aumenta, a comporta será movimentada proporcionando uma maior vertente. O reservatório é considerado de pequenas dimensões ficando restrito a calha do rio. O barramento tem uma altura de aproximadamente 2,0 m e por se tratar de uma estrutura de desvio, o reservatório possui uma característica de bacia de acumulação que garante a captação para a tomada d'água. A área



do reservatório no nível normal é de 0,6 ha, sendo 0,5 ha na calha natural do rio e 0,1 ha de área ribeirinha inundada. A PCH é caracterizada como uma usina a fio d'água. Quanto a manutenção do fluxo residual ou vazão reduzida foram instalados quatro tubos abaixo do barramento com deságue no leito do rio a jusante.

Para a adução, instalou-se uma torre de Tomada D'água, em concreto, na ombréia direita do vertedouro, com o objetivo de captar a vazão necessária para a movimentação das turbinas. A torre foi dimensionada com uma entrada 2,6 x 2,6 metros de largura, e, já há instalada uma grade metálica fina para a retenção de resíduos flutuantes de pequenas dimensões, junto à entrada, para a instalação de comporta vagão para a operação normal e de "stop-log" para manutenção do sistema de adução até a casa de força.

O túnel de adução possui cerca de 367 metros de comprimento e 2,6 metros de diâmetro, escavado em rocha para uma descarga máxima de projeto de 10,3 m³/s. No trecho final do túnel em concreto armado com escavação em terreno natural fez-se a conexão com a casa de força com um conduto forçado de aproximadamente 115 metros de comprimento e 2,6 metros de diâmetro. Junto a casa de força há uma derivação, com cerca de 20 metros de comprimento, para cada unidade.

A Casa de Força da PCH Juliões é do tipo convencional abrigada e dotada de ponte rolante de 20 toneladas de capacidade, além de apresentar uma área em planta de 550m². No piso inferior encontra-se a sala de máquinas com 2 conjuntos geradores dotados de turbinas do tipo Francis, rotor simples, eixo horizontal, com os respectivos auxiliares eletro e hidromecânicos. No piso superior há a sala de comando e painéis, copa e instalações sanitárias.

O canal de fuga tem cerca de 70 metros de comprimento, foi encaixado abaixo do piso inferior da casa de força, após o tubo de sucção, e foi revestido em concreto no trecho inicial e protegido com enrocamento no trecho escavado em solo.

A subestação está localizada anexa à casa de força e ocupa uma área de 70m² e uma saída de linha de transmissão de 34,5kv.

3. Programas Ambientais

3.1 Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

O Programa de Educação Socioambiental proposto teve como objetivo "*minimizar e compensar os impactos a serem gerados pela implantação da PCH Juliões, no sentido de despertar a consciência dos funcionários e as populações locais sobre a importância da preservação dos recursos naturais, assim como sobre as interações do uso antrópico versos o meio ambiente em que se insere, de modo a resgatar e desenvolver valores que os sensibilizem para a questão ambiental.*"

Para atender a estes objetivos foram desenvolvidas ações de comunicação social, com a divulgação de material informativo, realização de visitas aos proprietários, realização de reuniões públicas, envolvendo atores institucionais, representantes dos poderes públicos locais e público diretamente afetado – proprietários e famílias residentes na Área Diretamente Afetada - ADA.

Campanhas desenvolvidas visaram: difusão de esclarecimentos relativos às características técnicas do empreendimento, área de intervenção do mesmo e situação futura da área;



mobilização dos grupos de interesse para participar das ações de comunicação social, de forma que as sugestões e interesses do público afetado fossem incorporados aos programas de mitigação e compensação.

Metodologia: envolvimento e participação da população residente no município de Bonfim, dos proprietários e famílias residentes na Área de Entorno, bem como do poder público e de representantes da sociedade civil organizada.

AÇÕES DESENVOLVIDAS:

- Elaboração e divulgação de Boletim Informativo;
- Palestra realizada para a comunidade / estudantes / trabalhadores no canteiro de obras;
- Realização de visitas domiciliares e de reuniões in loco com o público-alvo;
- Realização de reuniões com as equipes técnicas dos programas ambientais em desenvolvimento;
- Acompanhamento da implantação das placas de segurança e alerta;
- Noções de conservação da natureza, evitando, assim, que espécies da flora e fauna nativas sejam capturadas ou atropeladas, que ocorram desmatamentos ilegais e que sejam realizadas queimadas na vegetação;
- Informações aos funcionários do empreendimento quanto aos procedimentos adequados a serem adotados nas questões de higiene e limpeza do ambiente de trabalho (disposição de lixo, tratamento sanitário, descarte correto de óleos e graxas etc.), bem como no atendimento às normas de segurança do trabalho, às de saúde ocupacional e às recomendações relativas à interação com a comunidade local;
- Discussão de temas de interesse da população local como destinação do lixo, proteção de nascentes e cursos d'água, implantação de matas ciliares e conservação do solo;
- Incentivo às ações preservacionistas no dia a dia urbano e rural da região do empreendimento.

Como medida de continuidade do processo de interação entre a comunidade e o empreendimento é necessário que a empresa disponha de canais permanentes de acesso a informação e comunicação social capazes de prestar atendimento adequado e tempestivo a todos os residentes e usuários da área de influência do empreendimento, sobretudo, aqueles situados na ADA e AE.

3.2 Programa de acompanhamento ecológico das obras

O principal objetivo do Programa de Acompanhamento Ecológico das Obras foi orientar, capacitar e monitorar os funcionários, bem como acompanhar as obras de implantação do empreendimento, principalmente quanto às atividades de desmatamento, para a adoção de procedimentos e medidas preventivas, que contribuíram para minimizar ou evitar danos ambientais desnecessários. Foram realizados treinamentos e após os treinamentos, durante a execução dos trabalhos nas áreas das obras, as atividades dos funcionários foram acompanhadas pelo Monitor/Gerente ambiental, sob a supervisão e orientação de um biólogo.

3.3 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

O programa de Recuperação de Áreas Degradadas foi construído com o objetivo de mitigar as interferências causadas pelas obras de construção da PCH reabilitando as áreas impactadas por meio da execução de medidas corretivas para a recuperação e revegetação de espécies propiciando a ligação entre remanescentes florestais e a área de entorno do empreendimento.



Para tanto, foi solicitado na condicionante 07 do parecer técnico de LP/LI a realização do resgate dos gêneros ameaçados e não identificados, como *Catasetum*, *Cattleya*, *Pavonia* e *Tibouchina*, e incluir estes gêneros no Programa de Recomposição Florestal da ADA.

O resgate de espécies dos gêneros *Catasetum*, *Cattleya*, *Pavonia* e *Tibouchina* justificou-se por ser de fundamental importância garantir a ocorrência destas espécies na biodiversidade local, além de fornecer informações relevantes sobre as possíveis alterações advindas dos impactos ambientais gerados pela instalação e operação da PCH Juliões, tendo em vista a intervenção em área de vegetação nativa.

Além disto, o programa elencou o mapeamento das espécies de Bromeliaceae, Cactaceae e Orchidaceae do trecho de vazão reduzida da PCH Juliões, a capacitação dos recursos humanos para a implementação da metodologia desenvolvida no trabalho de resgate e relocação de espécies, o que facilitou a etapa de reestruturação dos ambientes do entorno do reservatório, potencializando a proposta de recomposição da flora.

Os resultados dos estudos apresentados do trabalho de campo incluindo o resgate, relocação e mapeamento executado apontou a ocorrência de quatro (4) espécies da família Orchidaceae, duas (2) da família Bromeliaceae, e uma única da família Cactaceae na ADA da PCH Juliões.

Estes resultados foram considerados satisfatórios, dado que a área de implantação efetiva é de tamanho reduzido, e apresenta diversas perturbações de natureza antrópica pretéritas. O que provavelmente dificultou o estabelecimento de espécies de Orchidaceae (*Catasetum* sp. e *Cattleya* sp.) típicas de ambientes com bom estado de conservação.

O programa também incluiu as ações de controle e recuperação ambiental, a fim de minimizar, mitigar e corrigir possíveis processos erosivos advindos da implantação e da operação do empreendimento promovendo gradualmente a recuperação das áreas afetadas.

Conclui-se, portanto, que ações atenderam aos objetivos propostos.

3.4 Programa de Segurança e Alerta

O Programa de Segurança e Alerta elencou as ações de controle para a segurança dos colaboradores quando da fase de instalação do empreendimento com o objetivo de minimizar acidentes durante a fase de implantação.

Quanto a aplicação do programa de Segurança e Alerta na fase da LO, o empreendedor deverá instalar placas de advertência especialmente nos acessos da área ao reservatório, ao longo do trecho de vazão reduzida e em outros pontos elencados no Plano consolidado que será apresentado com o respectivo cronograma de execução.

O empreendedor deverá instalar placas de sinalização e advertência, identificando: áreas de acesso restrito/proibido e riscos; na área de formação do pequeno lago, especialmente ao longo das áreas de acesso externo ao empreendimento, reservatório e edificações; sinalizar e fechar, com gradeamento, acesso ao túnel do duto; Plano consolidado, que será apresentado, com o respectivo cronograma de execução. O Plano deve considerar a sazonalidade dos períodos de chuvas e de estiagem.

3.5 Programa de monitoramento da Ictiofauna

Este programa teve como objetivo geral avaliar a estrutura da comunidade de peixes na área de implantação do empreendimento, nas escalas temporal e espacial, quanto à composição,



diversidade e abundâncias das espécies, permitindo a adoção efetiva de medidas de manejo para atenuar ou reverter impactos negativos detectados.

Os resultados apresentados nos relatórios demonstram que de forma geral, constatou-se pequena abundância de peixes retidos na ensecadeira, e os mesmos foram resgatados e soltos no leito do rio Macaúbas, a jusante da referida ensecadeira, em condições favoráveis à sua sobrevivência.

Tendo em vista a operação da PCH Juliões será solicitado como condicionante desta licença a continuidade da execução do monitoramento conforme apresentado no programa. Sendo assim, as coletas serão semestrais contemplando a sazonalidade (chuva e seca) durante a validade da licença. Os pontos de amostragem permanecem os mesmos: a montante do reservatório, no reservatório, no trecho de vazão reduzida e rio Macaúbas, a jusante da casa de força.

Salienta-se que é indicado o resgate, quando necessário na fase de operação da usina, nos episódios de redução de vazão a jusante, incluindo o trecho de vazão reduzida.

3.6 Programa de monitoramento da Qualidade de Águas

O programa teve como principal objetivo o acompanhamento da qualidade hídrica, ao longo da Fase de Implantação e propostas para a operação do empreendimento, levando-se em consideração os aspectos físico-químicos, bacteriológicos e comunidades hidrobiológicas (fitoplâncton, zooplâncton e bentônicos).

O Programa também previu a verificação, nas campanhas de monitoramento, da inspeção visual, da ocorrência de exemplares da comunidade de macrófitas aquáticas, destacando o crescimento primário, área de ocupação e contaminação e a identificação de espécies que podem levar a prejuízos econômicos e ambientais, como exemplares da malacofauna (*Corbicula* sp. e *Limnoperma* sp.).

Os parâmetros utilizados (físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos) e a rede amostral propostos para o programa de monitoramento serão os mesmos que foram utilizados para a elaboração do diagnóstico da qualidade da água do rio Macaúbas. O programa terá periodicidade trimestral e se estenderá após a entrada em operação da PCH Juliões. Em relação a rede amostral proposta, é coerente que esta seja a mesma para ambas as PCHs (Caquende e Juliões), uma vez que as duas se encontram no mesmo rio, em cascata, relativamente próximas uma da outra.

Em cada ano de monitoramento, será prevista a elaboração de relatórios técnicos trimestrais, semestrais e anuais referentes à análise e consolidação dos dados obtidos ao longo das campanhas. Será estabelecido como condicionante a este parecer que sejam encaminhados a este órgão ambiental apenas os relatórios anuais compreendendo cada ciclo hidrológico completo.

O Programa de Monitoramento da Qualidade da Água previa a realização de 4 campanhas trimestrais, 1 ano antes do início das obras. A previsão de início das obras era abril de 2010. Portanto, foram realizadas 4 campanhas (coletas em junho/setembro/dezembro/ 2009 e março de 2010). No entanto, a data de início das obras foi prorrogada. A partir daí o empreendedor solicitou ao órgão ambiental a continuidade do monitoramento contemplando um período seco e um chuvoso, com início em 2011. A solicitação foi formalizada por meio do ofício protocolizado em 09/12/2010 sob nº R135283/2010.



Além das campanhas realizadas no período pré-implantação (cronograma PCA), foram realizadas campanhas adicionais durante todo o período de implantação do empreendimento.

O processo de solicitação da Licença de Operação - LO foi protocolado em fevereiro de 2015 e as campanhas de monitoramento da qualidade das águas se estenderam até novembro de 2015. Em 2016 não foram realizadas campanhas. Será condicionante deste parecer a continuidade às atividades estabelecidas no PCA.

3.7 Programa de Monitoramento das Margens do Reservatório

O programa visou atender a mitigação de impactos relativos aos processos erosivos nas encostas marginais ao reservatório. Foram apresentadas as medidas necessárias ao controle do processo na fase da implementação da usina.

Durante a fase da LO o empreendedor deverá acompanhar a dinâmica superficial das encostas de forma a identificar alguma alteração decorrente da operação da PCH. Conforme o PCA, o monitoramento deverá ter periodicidade semestral abrangendo os períodos seco e chuvoso durante a operação da usina. Na hipótese de ocorrência de instabilidade ou de processos erosivos na faixa dos terrenos em contato com o nível d'água do reservatório, realizar diagnóstico e apresentar a SUPRAM CM as medidas necessárias ao controle dos processos. As ações deverão ser implementadas tão logo sejam identificados os problemas de maneira a evitar o avanço dos focos erosivos.

4. Outorga

Tendo em vista o Art.14 da Portaria IGAM nº 49, de 01 de julho de 2010, o empreendedor formalizou o processo de renovação de outorga nº 3194/2015 antes do vencimento da Portaria nº 135/2009. Assim, a Portaria encontra-se prorrogada até a manifestação do órgão.

5. Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

IPHAN e IEPHA

Os Estudos apresentados na licença anterior (LP/LI) foram elaborados pela empresa Paralelo 20 Consultoria e Projetos em Meio Ambiente pelo arqueólogo Coordenador (IBAMA 621.473) Leandro Augusto Franco Xavier e apresentados ao IPHAN que emitiu a Anuência para a fase da Licença de Operação após a análise referente a proteção ao Patrimônio Cultural e Arqueológico, tendo sido aprovado o Relatório Final de Sinalização e Educação Patrimonial das PCH's Juliões e Caquende. A Anuência encontra-se anexada aos autos do processo e datada de 26 de novembro de 2015.

O empreendedor apresentou o Laudo Técnico de Arqueologia e Patrimônio Histórico no qual apresenta avaliação quanto a presença de sítios arqueológicos na ADA e na AID do empreendimento e possíveis impactos no Patrimônio Cultural. Conforme laudo, no mapeamento temático realizado, observou-se de forma clara e precisa, que a área de maior sensibilidade detectada, contém em sua delimitação, traçada pelo autor, a ocorrência de mais de 50 sítios arqueológicos no desenvolvimento NW-SE, com aproximadamente 12km de



distância da PCH Juliões em linha reta (medida tomada pela ferramenta measure do ArcMap). Pode-se, ainda, observar que a sequência de sítios arqueológicos foi identificada e resgatada nas pesquisas arqueológicas da Linha de Transmissão 500 kV Bom Despacho 3 – Ouro Preto 2. Há outra concentração menor de sítios arqueológicos a 16 km do empreendimento, no município limítrofe de Rio Manso.

A figura 1 apresenta o mapeamento de ocorrências Regionais de Sítios Arqueológicos

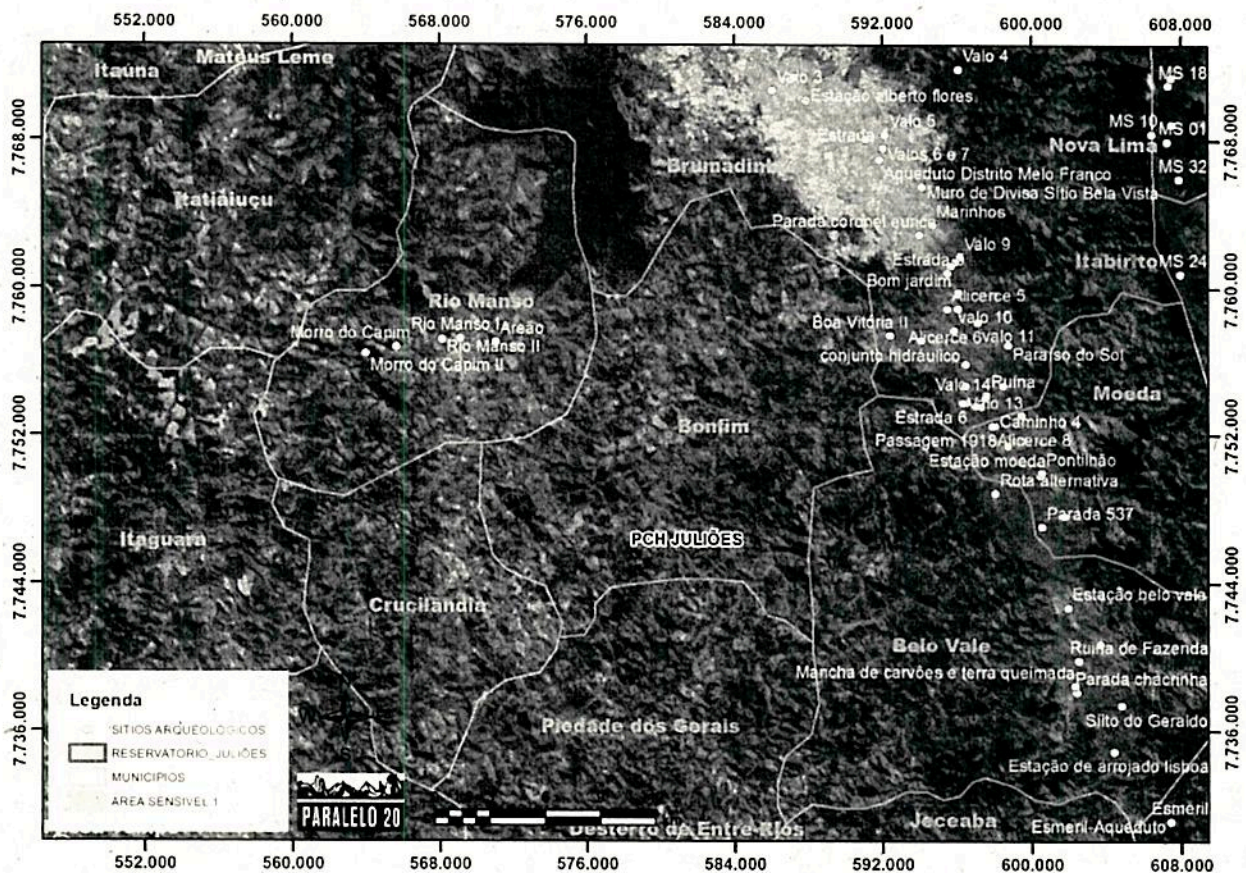


Figura 1 - Área de sensibilidade mapeada a nordeste do empreendimento PCH Juliões, a cerca de 16km do mesmo. Fonte: SIG PARALELO20, 2017

Quanto ao mapeamento de ocorrências de Patrimônio Histórico e Cultural de Bonfim foram incluídos nos estudos os espaços e paisagens e equipamentos urbanos, as edificações e objetos remanescentes do passado que se encontram conservados: objetos religiosos, imagens, militares, políticos, de saúde e todos os outros que poderiam remeter à história da vida privada e que por meio deles, concluiu-se que foi possível refazer o contexto histórico de vivência da população local, bem como detalhes da cultura à época.

O autor do estudo ainda cita que “Na parte do imaterial, ocorreu um mapeamento tímido dos saberes e fazeres, não somente municipal, como ainda em âmbito estadual, pela falta de políticas claras e efetivas do estado e da união para mapeamento, conhecimento e preservação de tais atividades”.



Foi apresentado pela empresa Paralelo 20 a lista de tombos MUNICIPAL da prefeitura de Bonfim, uma vez que o IEPHA não apresenta qualquer registro a nível estadual para Bonfim-MG. Pela análise da lista de tombos da Prefeitura Municipal de Bonfim, observou-se que todos os bens valorados e tombados em âmbito municipal estão restritos ao núcleo urbano de Bonfim, limitando-se a este. Portanto, o arqueólogo conclui que o empreendimento PCH Juliões nada afeta ou causa impacto ao patrimônio cultural e histórico material de Bonfim, uma vez que não guarda nenhuma relação espacial ou de qualquer outra natureza.

6. Espeleologia

A equipe da SUPRAM solicitou ao empreendedor que apresentasse o caminhamento espeleológico a fim de atestar a ocorrência de feições espeleológicas na ADA e no entorno de 250m conforme determina a IS SEMAD 03/2014.

Os trabalhos foram desenvolvidos pelo espeleólogo Leandro Augusto Franco Xavier – IBAMA 4.983.234/SBE 1817.

Foi apresentada a análise cartográfica procurando compreender a geologia local e por consequência, os locais com maior potencial e probabilidade de existência de cavidades. Segundo o Laudo espeleológico, na análise cartográfica foi observado menor potencialidade para a AID do empreendimento, entretanto, pela intenção sistemática do estudo, foi elegida malha de pontos que foram verificados durante a etapa de campo. Salienta-se ainda a utilização do Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas elaborado pelo CECAV (2012) como um dos principais guias de interpretação das potencialidades da área em estudo. A Figura 2, a seguir, representa a inserção do empreendimento ao mapa de Potencialidades de Ocorrência de Cavernas elaborado pelo CECAV.

Em campo a equipe técnica validou o caminhamento espeleológico confirmando o que foi apresentado no relatório de prospecção espeleológica, sendo constatada que a área apresenta baixo potencial espeleológico e que nenhuma feição pseudocárstica foi encontrada.

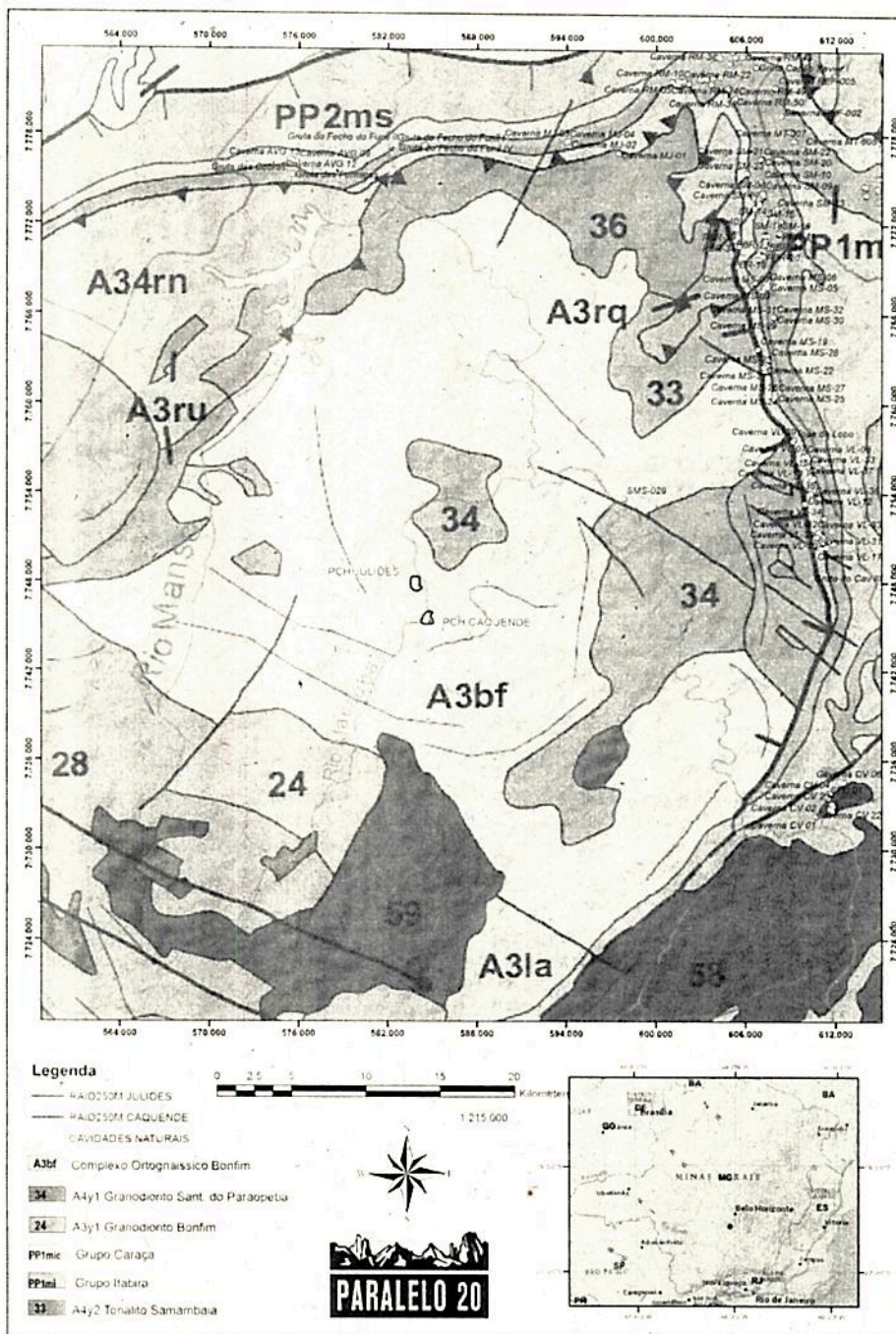


Figura 2 - Mapa de cavidades cadastradas no CECAV em relação à ADA/AID
Fonte: Paralelo 20, 2015

7. Pacuera

O art. 4º da Resolução Conama nº 302/2002 impõe a necessidade da elaboração do PACUERA para os reservatórios artificiais, tal como se segue:

“Art. 4º O empreendedor, no âmbito do procedimento de licenciamento ambiental, deve elaborar o plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial em conformidade com o termo de referência expedido pelo



órgão ambiental competente, para os reservatórios artificiais destinados à geração de energia e abastecimento público”.

Conforme a Instrução Normativa 01/2017 - SISEMA, item 3.4 que trata da possibilidade de DISPENSA DE PACUERA, alguns aproveitamentos hidrelétricos são construídos para operar “a fio d’água”, ou seja, sem regularização de vazão, e utilizam turbinas que aproveitam velocidade e vazão para gerar energia com mínima ou nenhuma acumulação no curso d’água. Esses aproveitamentos hidrelétricos geralmente não formam reservatórios capazes de alterar substancialmente a área ocupada naturalmente pelo curso d’água, e, em consequência disto, não alteram significativamente a APP do rio.

Assim, considerando que a obrigatoriedade de aprovação de PACUERA é aplicável aos reservatórios artificiais destinados a geração de energia, podemos inferir que, nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos, nos quais a área entendida como “reservatório” não ultrapasse o leito médio regular do curso d’água, fica dispensada a apresentação da documentação referente ao PACUERA, desde que tecnicamente justificado.

Dessa forma, considerando que a área do “reservatório” da PCH Juliões não ultrapassa o leito médio regular do curso d’água; considerando que a PCH operará a “fio d’água; considerando que a APP não será significativamente alterada, tendo em vista que não haverá formação de “reservatório”, e que a apresentação do PACUERA não gerará ganho sócio-ambiental significativo para as áreas do entorno, entende-se cabível a dispensa da apresentação do Plano no presente caso.

8. Avaliação do cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação

No presente tópico, apresenta-se a seguir a avaliação do cumprimento das condicionantes da LP+LI da PCH Juliões. Cumpre ressaltar que os prazos são contados a partir da data da concessão da LP+LI (16/02/2009).

Quanto à PCH Juliões, cumpre informar que foi feito um pedido de prorrogação do prazo original de 60 dias para o cumprimento das condicionantes 02, 04 e 08, estabelecidas no Parecer Único SUPRAM CM 278/2008, tendo esta solicitação sido protocolizada na SUPRAM CM em 08 de abril de 2009 (Protocolo n.º R206597/2009). Com base nas justificativas apresentadas pelo empreendedor e discutidas no Parecer Único SUPRAM CM nº 233/2009, a URC Rio Paraopeba deferiu, em reunião ocorrida em 31/08/2009, a solicitação de prorrogação do prazo dessas condicionantes para “anterior ao início das obras”.

Em ofício protocolizado nesta SUPRAM em 14/05/2013 sob nº R381761/2013, o empreendedor apresentou um relatório de cumprimento das condicionantes da LP+LI.

- **Condicionante 01: Firmar Termo de Compromisso com o Instituto Estadual de Florestas - CPB/IEF, referente ao cumprimento da compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal no 9.985/2000. Prazo: 90 dias.**



Condicionante atendida. O empreendedor apresentou o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010503012 firmado com o IEF em 15 de junho de 2012.

- **Condicionante 02: Apresentar projeto de vias e acessos para casa de força e demais novas estruturas do empreendimento. Prazo: anterior ao início das obras.**

Vale ressaltar que o empreendedor solicitou a prorrogação de prazo desta condicionante e que a mesma foi deferida junto ao COPAM na 21ª Reunião Ordinária da URC Paraopeba realizada em 31/08/2009.

A condicionante foi devidamente protocolada na SUPRAM CM sob o nº R427079/2013 e, portanto, atendida.

- **Condicionante 03: Apresentar relatório técnico, com devidas ART's, consolidando os dados de todas as fases e etapas dos programas do PCA bem como as autorizações pertinentes a cada uma. Prazo: Formalização da LO.**

Condicionante atendida. Os relatórios técnicos consolidados foram apresentados na formalização da LO e julgados satisfatórios.

As ART referentes aos estudos foram apresentadas entre fls.114/115 e 155/156.

- **Condicionante 04: Apresentar os projetos executivos dos sistemas de saneamento do canteiro de obras da PCH Juliões. Prazo: anterior ao início das obras.**

Cabe ressaltar que o empreendedor solicitou a prorrogação de prazo desta condicionante e que a mesma foi deferida junto ao COPAM na 21ª Reunião Ordinária da URC Paraopeba realizada em 31/08/2009.

A condicionante foi devidamente protocolada na SUPRAM CM sob o nº R427079/2013 e, portanto, atendida.

- **Condicionante 05: Implantar e manter sistema de prevenção e combate a incêndio na vegetação natural, nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, de influência indireta e na região onde ele se insere, em cumprimento à Resolução SEMAD nº 711, 13 de Maio de 2008. Prazo: Durante toda a fase de operação do empreendimento.**

Segundo o empreendedor, o sistema de prevenção e combate a incêndio na vegetação natural será implantado durante toda a fase de operação do empreendimento. O art. 1º da Resolução SEMAD 711/2008 prevê:

“Fica estabelecido que é de responsabilidade do empreendedor a implantação de sistema de prevenção e combate a incêndios na vegetação natural, nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, de influência indireta e na região onde ele se insere”

Desta forma, não cabe a esta Supram desobrigar o empreendedor de uma imposição estabelecida em legislação vigente. E, portanto, será condicionante deste parecer a



apresentação do relatório técnico e fotográfico que comprove a implantação do sistema de combate a incêndio na vegetação natural, conforme resolução pertinente.

- **Condicionante 06: No âmbito do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, incluir um ponto de monitoramento a montante do reservatório da PCH Juliões, realizar ações de controle do molusco invasor *Corbicula fluminea* e dar continuidade ao monitoramento durante toda a operação do empreendimento. Deverão ser consideradas as diretrizes estabelecidas pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH n.º 01/2008. Prazo: A partir das próximas campanhas.**

O ponto de monitoramento a montante do reservatório da PCH Juliões foi devidamente incluído nas análises, conforme apresentado no relatório final consolidado. O Monitoramento do organismo invasor *Corbicula fluminea* foi realizado nas campanhas de monitoramento da qualidade da água, mais especificamente nas coletas bentônicas. Entretanto, nos dois últimos anos, os certificados de análise não registraram a presença desse organismo.

A condicionante foi atendida.

Conforme os programas apresentados no PCA, o empreendedor dará continuidade ao monitoramento durante toda a operação do empreendimento.

- **Condicionante 07: Realizar o resgate dos gêneros ameaçados e não identificados: *Catasetum*, *Cattleya*, *Pavonia* e *Tibouchina*, e incluir estes gêneros no Programa de Recomposição Florestal da ADA. Prazo: Quando os programas forem iniciados.**

O relatório referente ao resgate dos gêneros ameaçados e não identificados: *Catasetum*, *Cattleya*, *Pavonia* e *Tibouchina* foi apresentado.

Considera-se a condicionante atendida.

- **Condicionante 08: Apresentar, conforme disposto no Programa de Apoio à Saúde e Vigilância Epidemiológica, convênio assinado com instituições de saúde próximas ao empreendimento. Prazo: anterior ao início das obras.**

O empreendedor apresentou a informação, por meio do ofício protocolado sob o nº R253773/2012, que houve tentativa de negociação com o Hospital Regional de Betim e posteriormente com a Fundação de Assistência Médica e de Urgência de Contagem – FAMUC, com o objetivo de firmar convênio para prestar serviços de atendimento médico de maior complexidade aos trabalhadores das obras da PCH Juliões, mas que houve negativa por parte das instituições, tendo em vista que as questões epidemiológicas são tratadas obrigatoriamente em alinhamento com o sistema público de saúde e, portanto, não podendo celebrar convênio com instituições privadas. Ressalta-se que as cópias das negativas das entidades de saúde encontram-se anexadas aos autos do processo da LI. Diante deste impasse, o empreendedor propôs alternativa para o atendimento a condicionante:



- Convênio particular (UNIMED ou equivalente) para todos os funcionários das obras, resolvendo a questão de atendimentos complexos e evitando o aumento da demanda na rede pública local de Bonfim.
- Formalizar com o Departamento de Epidemiologia de Bonfim um Plano de Ação orientado para a prevenção, informando dos calendários de vacinação e das medidas de educação ambiental direcionadas. Estabelecer entre o clínico presente na obra e o Departamento de Epidemiologia a rotina de encaminhamento dos registros periódicos de ocorrências epidêmicas.

A SUPRAM CM julgou satisfatório o atendimento da condicionante com as ações propostas. O empreendedor apresentou extrato do convênio particular com BRADESCO SAÚDE, para todos os funcionários da obra.

Condicionante atendida.

- **Condicionante 09: Apresentar documentação comprobatória da aquisição de toda a área necessária às obras com as respectivas reservas legais averbadas. Prazo: Antes de qualquer intervenção na área.**

O empreendedor apresentou o Decreto de Utilidade Pública – DUP emitido pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, publicado por meio da Resolução Autorizativa nº 3642, de 28 de agosto de 2012, para fins de desapropriação das áreas necessárias à implantação da PCH Juliões.

A documentação comprobatória da aquisição da área necessária às obras foi apresentada à SUPRAM CM, conforme protocolo R 427079/2013, sendo as matrículas dos imóveis as de nº 9.814 e nº 13.850, conforme certidões emitidas pelo Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Bonfim, MG.

Foi juntado ao processo o Cadastro Ambiental Rural – CAR dos imóveis onde se encontra o empreendimento, indicando a área destinada à reserva legal. Observamos que de acordo com o art.18, §4 da lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, o registro da Reserva Legal no CAR desobriga a sua averbação no Cartório de Registro de Imóveis.

Diante do exposto, a condicionante supramencionada perde o seu objeto no que se refere à averbação da Reserva Legal em Cartório.

Cabe mencionar ainda que a Lei Estadual nº 20.922/13, artigo 25, §2º, II, estabelece que não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.

Observação: O CAR apresentado na formalização da LO sob o nº de controle imóvel 85225 apresentou divergência no lançamento de dados e valores referentes a intervenção em APP. Diante disto, o empreendedor deverá apresentar, como condicionante, a retificação do CAR no prazo de 30 dias após a emissão da Licença.



- **Condicionante 10: Apresentar, consoante a Portaria IPHAN 230/02, um Programa de Educação Patrimonial, cujo público-alvo deverá abranger os operários e a comunidade local, e que poderá ser executado juntamente com o Programa de Educação Ambiental, haja vista que o muro citado no Diagnóstico Arqueológico se encontra próximo da área da PCH Juliões. Apresentar, ainda, medidas a fim de preservá-lo contra possíveis depredações. Este projeto deverá ser encaminhado ao IPHAN. Prazo: Formalização da LO.**

O empreendedor apresentou o Relatório Arqueológico de Sinalização e Educação Patrimonial ao IPHAN em 11/12/2014 sob a abertura de processo nº 007654/2014-41. O IPHAN informou pelo ofício/Gabinete/IPHAN/MG nº 2393/2015 que o Relatório Final de Sinalização e Educação Patrimonial das PCH's Juliões e Caquende foi aprovado e que as ações de proteção ao Patrimônio Cultural Arqueológico foram encerradas e assim, emitiu a Anuência para a licença de Operação do empreendimento.

Condicionante atendida.

- **Condicionante 11: O empreendedor deverá apresentar todos os registros dos imóveis que farão parte do empreendimento, com suas devidas reservas legais averbadas em Cartório de Registro de Imóveis. Prazo: 30 dias após a concessão da ANEEL. Prazo: 30 dias após a concessão da ANEEL.**

A documentação comprobatória dos registros da área do empreendimento foi apresentada a SUPRAM CM, conforme protocolo R 427079/2013, sendo as matrículas dos imóveis as de nº 9.814 e nº 13.850 (certidões emitidas pelo CRI de Bonfim/MG).

Além disso, foi apresentado pelo empreendedor o Cadastro Ambiental Rural, com indicação da área de reserva legal.

- **Condicionante 12: O empreendedor deverá apresentar inventário quali quantitativo da flora referente às áreas onde a vegetação sofrerá intervenção, realizado por profissional habilitado com a respectiva ART, informando qual será o aproveitamento do material lenhoso. Prazo: 60 dias.**

O empreendedor apresentou o Plano de Utilização Pretendida - PUP e o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF da PCH Juliões por meio de ofício protocolizado na SUPRAM CM em 15/02/2012 sob nº R204392/2012, tendo o empreendedor sido autuado por descumprir esta condicionante tempestivamente.

Foi constatado em vistoria o atendimento satisfatório do PTRF e, portanto, considera-se a condicionante atendida.

- **Condicionante 13: O empreendedor deverá apresentar o PTRF (Projeto Técnico de Recomposição Florestal), referente à área equivalente a que será suprimida e indicando a área a ser recuperada. Prazo: 60 dias.**



O empreendedor apresentou o Plano de Utilização Pretendida - PUP e o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF da PCH Juliões por meio de ofício protocolizado na SUPRAM CM em 15/02/2012 sob nº R204392/2012, tendo o empreendedor sido autuado por descumprir essa condicionante fora do prazo.

Foi constatado em vistoria o atendimento satisfatório do PTRF e, portanto, considera-se a condicionante atendida.

- **Condicionante 14: Realizar duas reuniões públicas com a comunidade de Bonfim e Piedade dos Gerais, sendo a primeira com prazo imediato e com o objetivo de informar e esclarecer a população sobre os empreendimentos CGH Caquende e PCH Juliões, bem como identificar os anseios da população; e a segunda para retornar à população sobre a possibilidade de atendimentos desses anseios, tendo como prazo limite a data de formalização do requerimento da Licença de Operação. Prazo: 1ª reunião – 30 dias e 2ª reunião – no requerimento da Licença de Operação.**

O empreendedor informou por meio de ofício protocolizado em 08/04/2009 sob nº R206597/2009 que a primeira reunião foi realizada com a comunidade de Bonfim e Piedade dos Gerais em 18 de março de 2009. A segunda reunião foi realizada no dia 05/01/2015 conforme comprovante presente no relatório final emitido em janeiro de 2015.

Condicionante atendida

- **Condicionante 15: Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental - NCA do IEF proposta de compensação florestal. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta. Prazo: 90 dias a partir da notificação do recebimento da concessão da Licença de Instalação.**

O empreendedor apresentou, por meio de ofício protocolizado em 19/05/2009 sob nº R220635/2009, cópia de dois ofícios encaminhados ao Núcleo de Compensação Ambiental do IEF em 18/05/2009 apresentando propostas de compensação florestal e de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente.

Considera-se atendida a condicionante.

O empreendedor deverá apresentar o comprovante do cumprimento das compensações tão logo sejam aprovadas pelo órgão competente.

- **Condicionante 16: Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental - NCA do IEF proposta de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente. Comprovar junto a SUPRAM CM o protocolo da proposta. Prazo: 90 dias a partir da notificação do recebimento da concessão da Licença de Instalação.**

O empreendedor apresentou, por meio de ofício protocolizado em 19/05/2009 sob nº R220635/2009, cópia de dois ofícios encaminhados ao Núcleo de Compensação Ambiental do IEF em 18/05/2009 apresentando propostas de compensação florestal e de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente.

Considera-se a condicionante cumprida.



O empreendedor deverá apresentar o comprovante do cumprimento das compensações tão logo sejam aprovadas pelo órgão competente.

9. Reserva Legal

De acordo com o novo Código Florestal, art. 18, a área de Reserva Legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR. O §4º do mesmo artigo desobriga a averbação da Reserva no Cartório de Registro de Imóveis.

Conforme já exposto no item 8 (condicionante nº 09), foi juntado ao processo o Cadastro Ambiental Rural dos imóveis onde se encontra o empreendimento com indicação da Reserva Legal.

Cabe mencionar ainda que a Lei Estadual nº 20.922/13, art. 25, §2º, II, estabelece que não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.

10. Utilização de Recursos Hídricos

O empreendimento possui a Portaria de Outorga nº 135 publicada em 03/12/2009, que subsidiou a instalação do barramento cuja finalidade consiste em aproveitamento de potencial hidrelétrico, com operação a fio d'água, no Rio Macaúbas, inserido na UPGRH SF3, bacia estadual rio Paraopeba e federal rio São Francisco. É importante destacar que a portaria supracitada se encontra em renovação por meio do processo de outorga nº 3194/2015, e, considerando o Art.14 da Portaria IGAM nº 49, de 01 de julho de 2010, a intervenção encontra-se regularizada até a manifestação final do órgão ambiental.

A intervenção em recurso hídrico para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico possui as seguintes características:

- Potência instalada (MW): 3,40;
- Altura máxima do barramento (m): 2,00;
- Área inundada NA_{max normal} (Km²): 0,0057;
- Extensão do trecho de vazão reduzida (km): 0,70;
- Vazão mínima no trecho de vazão reduzida (m³/s): 0,47;
- Queda bruta (m): 39,30;
- Queda líquida (m): 38,12;
- Vazão nominal (m³/s): 10,59;



- Tipo de turbina: Francis, eixo horizontal;
- Número de Unidades: 03.

Todas as informações relacionadas às características da intervenção em recurso hídrico foram extraídas do Parecer Técnico registrado sob o protocolo nº 476581/2008, o qual subsidiou a publicação da portaria de outorga nº 135/2009.

11. Controle Processual

MF Projetos em Energia Ltda, por seu representante legal, requereu tempestivamente e de forma válida a presente Licença de Operação para Pequena Central Hidrelétrica - PCH Juliões.

O processo encontra-se devidamente formalizado estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e com a Resolução CONAMA Nº 237/97. Consta cópia digital da documentação, acompanhada de declaração atestando que confere com o original entregue em documento impresso, às folhas 21. Consta, ainda, o relatório de cumprimento de condicionantes da Licença Prévia concomitante com a Instalação.

O adimplemento dos custos de análise referentes ao licenciamento ambiental em questão foi providenciado, bem como o recolhimento dos emolumentos referentes ao FOB. É o que se percebe dos comprovantes de pagamento anexados aos autos e pela inexistência de débitos de natureza ambiental conforme a CNDA Nº 0135326/2015 de 09/02/2015 às fls.290.

No que tange às publicações, em periódico de grande circulação e a oficial, referentes ao requerimento da Licença de Operação, estas se encontram presentes nos autos, atendendo com isto o princípio da publicidade dos atos administrativos previsto no artigo 37 da CR/88. Assim, foram atendidos, também, todos os requisitos previstos na Deliberação Normativa n.º 13/1995 do COPAM.

Foi apresentado relatório de cumprimento de condicionantes às fls.022, julgado satisfatório pela equipe técnica.

Diante de todo o exposto, não havendo óbice, recomendamos o deferimento da Licença de Operação nos termos do parecer técnico.

Quanto à validade dessa licença, há de se respeitar a dos empreendimentos listados na Deliberação Normativa COPAM n.º 74/04 de Classe 3, devendo ser observada ainda o Decreto Nº 47.137 DE 24/01/2017:

Art. 2º O art. 10 do Decreto nº 44.844, de 2008, passa a vigorar com a seguinte redação:



"Art. 10 - As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos máximos de validade:

I - LP: cinco anos;

II - LI: seis anos;

III - LP e LI concomitantes: seis anos;

IV - LO: dez anos;

V - Licenças concomitantes com a LO: dez anos.

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

12. Conclusão

A equipe interdisciplinar desta superintendência sugere pelo deferimento do pedido de Licença de Operação, pelo prazo de 10 (dez) anos, requerida no Processo Administrativo n.º 01806/2007/003/2015, com as respectivas condicionantes estabelecidas, conforme os ANEXOS I e II deste parecer.

Ressalta-se que consoante o art. 83 do Decreto Estadual nº 44.844/2008, o empreendedor está sujeito a penalidade caso venha a descumprir condicionantes aprovadas na Licença de Operação, inclusive planos de controle ambiental, de medidas mitigadoras, de monitoração, ou equivalentes, ou cumpri-las fora do prazo fixado.

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes da Licença de Operação (LO) do empreendimento PCH Juliões

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) do empreendimento PCH Juliões

Anexo III. Relatório Fotográfico – PCH Juliões



ANEXO I

Pequena Central Hidrelétrica - PCH Juliões

Processo COPAM Nº: 01806/2007/003/2015		Classe/Porte: 3/P
Empreendimento: PCH Juliões		
Atividade: Barragem de geração de energia hidrelétrica/Subestação de Energia/Linhas de Transmissão: E-02-01-1/ E-02-04-6/ E-02-03-8		
Empreendedor: Machado Ferreira Cons. E Projetos Administrativos Ltda.		
Localização do Empreendimento: Rio Macaúbas - Zona Rural		
Município: Bonfim/MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LO		VALIDADE: 10 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar relatório técnico e fotográfico anual que comprove a manutenção do sistema de combate a incêndio na vegetação natural, conforme resolução pertinente,	Durante a validade da licença
2	Manutenção do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água por toda a operação do empreendimento, com a realização de campanhas semestrais e entrega de relatórios anuais.	Durante a vigência da licença
3	Dar continuidade a execução do monitoramento conforme apresentado no Programa de monitoramento da Ictiofauna. Sendo assim, as coletas serão semestrais contemplando a sazonalidade (chuva e seca) durante a validade da licença. Os pontos de amostragens permanecem os mesmos: a montante do reservatório, no reservatório, no trecho de vazão reduzida e rio Macaúbas, a jusante da casa de força.	Semestral com apresentação de relatórios anuais
4	Encaminhar anualmente à SUPRAM CM os relatórios consolidados dos resultados das análises das campanhas de monitoramento hidrossedimentológico.	Durante a vigência da LO
5	Dispor de canais permanentes de acesso a informação e comunicação social capazes de prestar atendimento adequado e tempestivo a todos os residentes e usuários da área de influência do empreendimento, sobretudo, aqueles situados na ADA e AE.	Durante todo o período de operação do empreendimento
6	Apresentar relatório técnico e fotográfico da conformação dos taludes e revegetação, bem como o monitoramento e execução das medidas de controle e estabilização dos processos erosivos existentes.	Durante a vigência da LO
7	No âmbito do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, realizar ações de controle do molusco invasor <i>Corbicula fluminea</i> e dar continuidade ao monitoramento durante toda a operação do empreendimento. Deverão ser consideradas as diretrizes estabelecidas pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH n.º 01/2008.	Durante a vigência da LO
8	Durante a fase da LO o empreendedor deverá acompanhar a dinâmica superficial das encostas de forma a identificar alguma alteração decorrente da operação da PCH. O monitoramento deverá ter periodicidade semestral abrangendo os períodos seco e chuvoso durante a vigência da operação. Na hipótese de ocorrência de instabilidade ou de processos erosivos na faixa dos terrenos em contato com	Durante a vigência da LO



	o nível d'água do reservatório, realizar diagnóstico e apresentar a SUPRAM CM as medidas necessárias ao controle dos processos. As ações deverão ser implementadas tão logo sejam identificados os problemas de maneira a evitar o avanço dos focos erosivos.	
9	Apresentar o Plano de Alerta e Segurança com o respectivo cronograma de execução.	30 dias
10	O empreendedor deverá instalar placas de sinalização e advertência, identificando: áreas de acesso restrito/proibido e riscos em geral; proibição de atividade recreativa e/ou esportiva, indicando profundidade ao longo dos trechos de rio e na área de formação do pequeno lago; sinalização ao longo das áreas de acesso ao empreendimento (reservatório e edificações); sinalizar e fechar, com gradeamento, acesso ao túnel do conduto.	60 dias
11	Apresentar a retificação do CAR, considerando todas as áreas, inclusive APP.	30 dias
12	Apresentar o comprovante do cumprimento das compensações tão logo sejam aprovadas pelo órgão competente.	Durante a vigência da LO



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) - PCH Juliões

Empreendedor: Machado Ferreira Consultoria e Projetos Administrativos Ltda.
Empreendimento: PCH Juliões
CNPJ: 08.027.306/0001-43
Município: Bonfim/MG
Atividade(s): Barragem de Geração de Energia/Subestação de Energia/Linhas de Transmissão
Código(s) DN 74/04: E-02-01-1/ E-02-04-6/ E-02-03-8
Processo: 1806/2007/003/2015
Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
CAQ-01, CAQ-02, CAQ-03, CAQ-04, CAQ-05 Pontos a montante e a jusante da PCH, e TVR (Conforme PCA)	Físico-químicos, Bacteriológicos e Hidrológicos	Semestral com apresentação de relatórios anuais

Relatórios: Enviar Anualmente a Supram-CM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar Semestralmente a Supram-CM, os relatórios 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.

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 à Supram-CM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

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

Relatório Fotográfico do empreendimento PCH Juliões

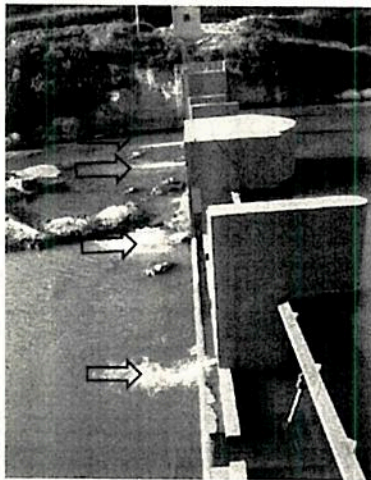


Foto 1 - Dispositivo para manutenção do fluxo residual

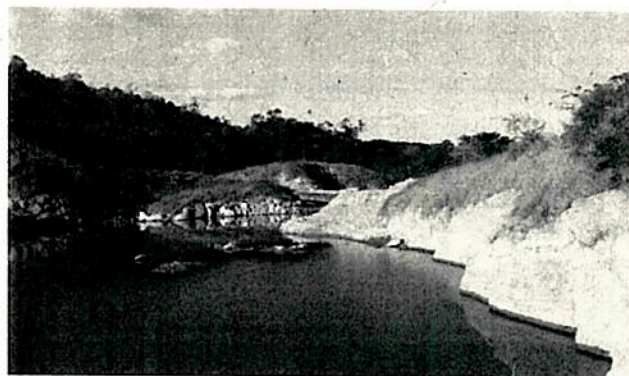


Foto 2 - Reservatório

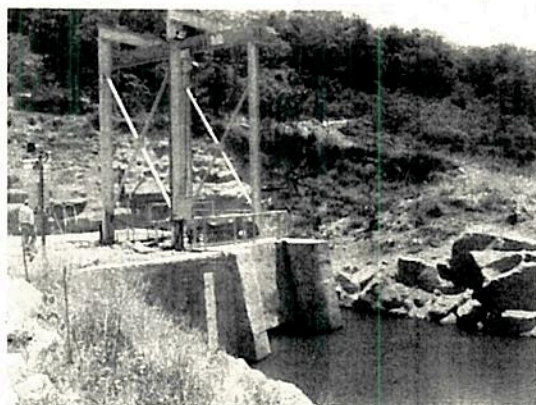


Foto 3- Tomada de água da PCH

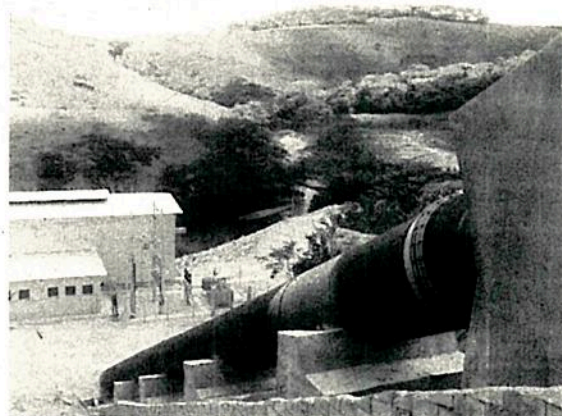


Foto 4- Conduto forçado

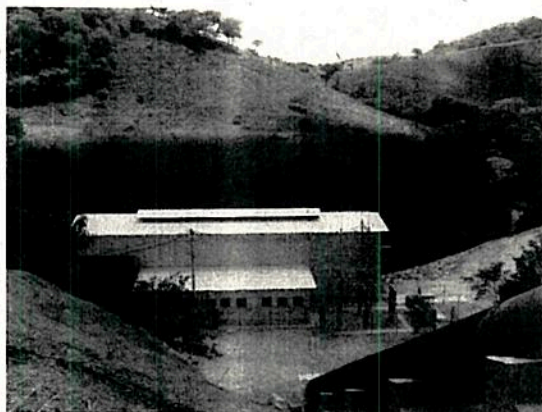


Foto 5- Casa de força

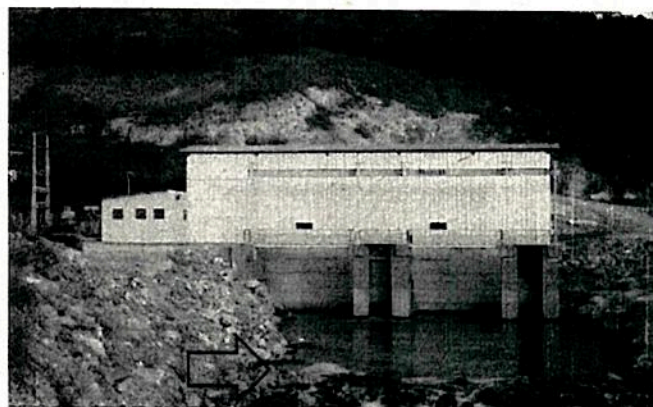


Foto 6 - Casa de Força e subestação e Canal de fuga



Foto 7- Leito do rio Macaúbas após o canal de fuga - Canal de restituição

