



PARECER ÚNICO Nº. 0740414/2017 (SIAM)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00239/1999/005/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação da Licença de Operação	VALIDADE DA LICENÇA: 10 (dez) anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Certidão de Registro de Uso da Água Reserva Legal	CADASTRO:	SITUAÇÃO: Deferida Averbada
EMPREENDEDOR: Carangola Energia S.A. (Ex-Eletroriver S.A)		CNPJ: 07.063.934/0001-11
EMPREENDIMENTO: PCH Carangola		
MUNICÍPIO: Carangola - MG	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: DATUM: WGS 84 – LAT: 20° 42' 05" S – LONG: 42° 02' 20" W		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> Integral <input type="checkbox"/> Zona de Amortecimento <input type="checkbox"/> Uso Sustentável <input type="checkbox"/> Não		
BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul UPGRH: PS2	SUB-BACIA: Rio Muriaé CURSO D'ÁGUA: Rio Carangola	
CÓDIGOS	ATIVIDADES OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN 74/04)	CLASSE
E-02-01-1	Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica	3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vert Ambiental / Marco Antônio Pinto Barbosa – Eng. Florestal		REGISTRO: CREA/MG: 22344/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: Nº 252/2017	DATA: 27/06/2017	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Analista Ambiental/Gestor do Processo: Paulo Henriques da Silva	1.147.679-3	
Analista Ambiental: Jairo Antonio de Oliveira	1.200.309-1	
Gestor Ambiental: Luciano Machado de S. Rodrigues	1.403.710-5	
DE ACORDO		
Diretor Regional de Regularização Ambiental: Leonardo Gomes Borges	1.365.433-0	
Diretor Regional de Controle Processual: Elias Nascimento de Aquino	1.267.876-9	



1. INTRODUÇÃO

O licenciamento ambiental do empreendimento acima qualificado vem se desdobrando desde 09/03/2001, quando foi processada na FEAM/DIINF (Divisão de Documentação e Informação) a Licença Prévia (LP).

No dia 29 de novembro de 2002, após análise do *Parecer Técnico DIENI nº 109/2002* elaborado pela então Divisão de Infraestrutura de Energia e Irrigação, a Câmara Especializada (CIF/COPAM), em reunião ordinária concedeu a LP na fase preliminar de planejamento da PCH Carangola aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos identificados no EIA/RIMA a serem cumpridos nas próximas fases de sua implantação.

Em atendimento à condicionante 2.8.17, da LP estabelecida no sobreditos *Parecer Técnico*, a FEAM determinou a apresentação na etapa subsequente, Licença de Instalação (LI), do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA) abordando aspectos e estabelecendo mecanismos para viabilizar o uso ambientalmente equilibrado do reservatório e do entorno da PCH Carangola.

Buscando a autorização para iniciar as obras, o empreendedor elaborou o PACUERA e o Plano de Controle Ambiental (PCA) contemplando os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados na fase de LP, elencando quais medidas deveriam ser executadas para mitigação do impacto ao meio ambiente em virtude da implantação da usina.

Após análise dos documentos /estudos a equipe técnica da FEAM emitiu o *Parecer Técnico DIENE Nº 075/2003*, favorável ao deferimento do pedido da Licença de Instalação (LI). Tal ato foi acolhido noutra Reunião Ordinária realizada em 30 de outubro de 2003.

Ainda nesta fase, conforme comentado na pag. 28 do *Parecer Técnico* acima citado, a FEAM analisou o PACUERA apresentado e o considerou suficiente sobre vários aspectos, mas demandou do empreendedor informações de questões consideradas relevantes, inclusive a recomendação de realização de Consulta Pública prevista na Resolução CONAMA n.º 302/2002 como requisito indispensável à aprovação do Plano.

Assim, neste seguimento dois eventos ocorreram em respeito aos respectivos § 2º e § 3º do Art. 4º do sobreditos diploma legal. O primeiro deu-se em 10/05/2007 com a presença do Ministério Público de Minas Gerais e ausência do órgão ambiental, e outro no dia 27/09/2012 junto ao Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé (COMPÉ).

Em 01 de junho de 2007 o empreendedor postulou a Licença de Operação (LO), apresentando os estudos, documentos e projetos exigidos nas orientações básicas.

Depois de verificado o efetivo cumprimento das medidas de controle ambiental, das condicionantes previstas nas licenças anteriores e ainda se todas as exigências e detalhes técnicos descritos no projeto aprovado foram desenvolvidos e atendidos ao longo da implantação, a URC/COPAM Zona da Mata, na 38ª Reunião Ordinária ocorrida em 22/10/2007, concedeu à



Carangola Energia S.A., segundo Certificado LO Nº 0089 ZM, autorização para produzir comercialmente energia elétrica, que iniciou em 24/06/2008 com as duas turbinas em operação.

Para revalidar o ato administrativo, decorridos os seis anos previstos, no dia 27/06/2013, novo processo de licenciamento foi formalizado com apresentação dos documentos relacionados ao empreendimento, bem como o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) contendo informações, levantamentos e estudos atualizados sobre o desempenho das técnicas, ferramentas e metodologias adotadas durante o funcionamento da usina, para melhoria constante dos padrões ambientais.

Após a análise comparativa de todo o processo de licenciamento ambiental, ora em trâmite neste órgão, qual seja SUPRAM-ZM, identificou-se a necessidade de, em atendimento às novas diretrizes estabelecidas pela Lei nº 20.922/2013, a realização de Consulta Pública visando à aprovação definitiva do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA (art. 23 e § 3º da citada norma), com participação do órgão ambiental.

Dessa forma o empreendedor foi instado a realizar a respectiva Consulta Pública observando os termos da Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002 e normas correlatas.

O desfecho ocorreu em 30/09/2016 na cidade de Carangola, com o evento presidido pelo Superintendente da SUPRAM /ZM.

Assim, é apresentado nesta oportunidade, o presente Parecer Único elaborado pela SUPRAM ZM, onde está contido um resumo do “RADA - Relatório de Avaliação do desempenho ambiental”, o “Relatório de atendimento das condicionantes” da fase anterior da licença, bem como, o “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA)”.

Isto posto e tendo atendido todas as formalidades legais, a empresa empreendedora Carangola Energia S/A, dando continuidade ao processo de regularização ambiental do empreendimento, vem requerer a Renovação da Licença de Operação da PCH Carangola, bem como a aprovação do PACUERA.

Em 27 de junho de 2017 foi realizada uma vistoria técnica no empreendimento, buscando verificar no local, o trato das questões ambientais, o efetivo cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença de operação para a continuidade da atividade, bem como obter esclarecimentos e informações complementares para subsidiar este Parecer Único.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Acesso e Localização

A Pequena Central Hidrelétrica Carangola situa-se no rio homônimo, que pertence à sub-bacia do rio Muriaé, inserto na bacia do rio Paraíba do Sul.

Conforme a figura 1 abaixo, o ingresso ao barramento é feito partindo de Muriaé/MG percorrendo 52,00 km pela BR-116 até Fervedouro/MG. Daí segue-se pela MG-482, rumo Carangola. O eixo da barragem se localiza a 2,5 km a jusante da foz do ribeirão Maranhão, tributário do rio Carangola, e 5,0 km a montante da cidade de Carangola, nas coordenadas geográficas 20°42'03" S e 42°04'05" W.

A referida estrutura pode ser alcançada por estrada vicinal afastada 500,00 m da MG-482.



Figura 1: Roteiro de acesso ao empreendimento

2.2. Arranjo Geral e Principais Estruturas

A PCH Carangola consiste em um aproveitamento hidrelétrico com potência instalada de 15 MW e operada em regime de fio d'água com acionamento remoto do Centro de Operação da Geração da Carangola Energia S.A., sediado na cidade do Rio de Janeiro.

A área de drenagem no local do barramento é de 673 km² e o arranjo adotado, conforme *Figura 02*, compreende um reservatório com espelho d'água de 6.000,00 m², profundidade média de 2,75 m e capacitado para acumular 16.000,00 m³.

No interior do reservatório junto à barragem existe uma estrutura de captação de água bruta – caixa com gradeamento e decantação - pertencente à SEMASA (Serviço Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura), autarquia municipal que capta, trata e distribui água para a cidade de Carangola.

O barramento é de concreto convencional tipo gravidade, com altura máxima de 5,50 m, com crista na cota 560,50 m. Sobre esta crista e na calha principal do rio foi incorporado um vertedouro de soleira livre com capacidade de projeto calculada para a enchente decamilenar de 704,00 m³/s e uma comporta basculante com 70,00 m de extensão na cota 557,75 m.

As extremidades da barragem são constituídas por blocos de concreto, com seção tipo gravidade e paramento de montante vertical. O fechamento com as ombreiras foi feito com terra compactada ao redor dos blocos. No bloco da orla direita, instalou-se um dispositivo de controle da vazão sanitária.



Figura 02: Croqui do arranjo geral da PCH Carangola.

O circuito de adução é composto por canal aberto, tomada d'água interligada a um túnel escavado em rocha e conduto forçado.

O canal foi escavado em solo e rocha e possui aproximadamente 565,00 m e seção trapezoidal (1,5 H: 1,0 V) com soleira na cota 555,00 m.

A estrutura da tomada d'água, fundada em rocha e afastada da barragem, tem crista na El. 561,00 m e soleira em 547,30 m. Naquela cota (561,00 m) existe abrigo para a central de óleo, para equipamentos de limpeza da grade e servo-motor e para operação da comporta; na outra altura (547,30 m) existem grades de aço para proteção contra a entrada de detritos que possam prejudicar o circuito, as unidades geradoras e a comporta do tipo vagão a jusante.

Após a comporta, o fluxo passa a ser conduzido pelo túnel com seção arco-retângulo de 3,40 m x 3,40 m e comprimento aproximado de 1.900 m. Esta passagem subterrânea apresenta traçado retilíneo, ao longo de um espicão rochoso, alinhado segundo a direção leste-oeste e inclinação de 5% até chegar à El. 408,00 m.

Nesta cota, no início do conduto forçado e imediatamente antes da queda d'água para as turbinas, instalou-se uma depressão “rock trap” (armadilha de rochas), nas dimensões (CxLxH) de 15,00 m x 4,20 m x 2,50 m. Este dispositivo evita a passagem de fragmentos de pedras que eventualmente se desprendam ao longo do túnel e, às vezes, se constatada perda de pressão hidráulica, o túnel pode ser esvaziado para retirada das rochas desse sistema.

Deste ponto parte um trecho horizontal com seção arco-retângulo de 4,20 m x 4,20 m e extensão de 225,00 m ao longo do trecho que abriga o conduto forçado blindado nos 200,00 m finais.

A chaminé de equilíbrio, localizada 525,00 m a montante da casa de força, possui 146,50 m de altura, sendo os primeiros 26,00 m com diâmetro (\varnothing) = 5,00 m e os 120,50 m restantes com \varnothing = 3,70 m.



O conduto forçado blindado tem 200,00 m de comprimento e $\varnothing = 2,20$ m, com linha de centro na El. 410,20 m até uma bifurcação para as duas máquinas, quando os condutos são reduzidos para $\varnothing = 1,04$ m e descem por uma rampa em rocha com inclinação de 0,65 H:1,0 V até o eixo do distribuidor na El. 395,00 m.

A casa de força medindo 18,80 m de largura e 33,00 m de comprimento está posicionada na margem direita do rio Carangola (El. 392,00 m). É do tipo abrigada, e suas dependências são destinadas a duas turbinas Francis, de eixo horizontal e potência nominal unitária de 7,5 MW, painéis elétricos e demais equipamentos associados ao funcionamento da pequena central, bem como espaços necessários à operação e manutenção da mesma.

O canal de fuga que restituí a água ao leito natural do rio após movimentar as turbinas tem sua soleira na El. 391,50 m com 17,60 m de largura e aproximadamente 38,0 m de comprimento.

A subestação de manobra em 138 kV, integrada à estação elevatória é do tipo convencional com arranjo em barra simples, sendo o ponto de partida para a interligação da central com o sistema da CEMIG (Subestação - SE de Carangola), localizada ao lado da casa de força e ocupando uma área de 275 m².

2.3. Regra Operativa

Dada à reduzida capacidade de armazenamento do reservatório, a operação da PCH Carangola se dá a fio d'água, não ocorrendo geração de energia em regime de ponta e fora de ponta.

Foram instaladas em 2007, três estações hidrométricas dotadas de réguas limnimétricas, limnígrafo e pluviômetros, para a medição de dados pluviométricos e fluviométricos associados à usina, quais sejam: (i) estação *PCH Carangola – Divino* instalada a montante da pequena central, na cidade de Divino/MG, na margem direita do rio Carangola, (ii) estação *PCH Carangola – Montante* localizada acima do reservatório da usina, na margem esquerda do rio Carangola, e abaixo da confluência de um córrego que aflui pela margem esquerda do referido curso d'água e (iii) estação *PCH Carangola – Jusante* instalada abaixo da casa de força, na margem direita do rio Carangola.

Além destes postos há outros neste curso d'água, operados pela Agência Nacional das Águas (ANA), localizados nas cidades de Carangola/MG e Porciúncula/RJ.

A estação de Carangola controla uma área de drenagem de 742 km², ligeiramente superior àquela de contribuição no local do aproveitamento (673 km²), possuindo registros de vazões desde 1935 e constituiu no posto de referência para os estudos hidrológicos.

A estação de Porciúncula, que controla uma área de drenagem de 1.318 km², teve sua operação iniciada em 1941, sendo seus dados utilizados para fundamentação da análise de consistência e o preenchimento das falhas existentes no registro do posto de Carangola.

Para a unidade geradora alcançar a potência máxima de 15 MW é necessário uma vazão de engolimento de 11,22 m³/s, e para atender as condições mínimas operativas as máquinas deverão turbinar 2,80 m³/s.

O Trecho de Vazão Reduzida (TVR) da PCH Carangola possui 4.500,00 m de extensão ao longo da calha do rio e mantém uma vazão residual ($Q_{Res.}$) mínima e constante de 0,35 m³/s entre a barragem e a casa de força por meio de um dispositivo hidráulico incorporado à barragem, na El.



557,00 m. Essa vazão, ao longo deste percurso é incrementada por pequenos tributários, calculada em cerca 0,06 m³/s no período seco (abril a outubro), perfazendo 0,41m³/s.

Nos meses de chuva (novembro a março), quando a vazão afluente for superior à nominal, o vertimento será incorporado a esta vazão, atingindo valores de vazões ainda maiores que 0,41m³/s.

No período mais crítico de estiagem, a vazão turbinada é regida de tal forma a garantir constantemente, no mínimo uma descarga ecológica de 0,35 m³/s no TVR, correspondente a 26,70 % da Q_{7,10} (1,31m³/s), através do vertedouro livre instalado sobre a barragem vertente.

Portanto, na hipótese de não haver água suficiente para atender a vazão mínima a ser turbinada (2,80 m³/s), a usina deixa de operar, fechando a tomada d'água e aguardando a regularização do corpo hídrico.

Oportuno e necessário comentar que na vistoria realizada em 27/06/2017 atestamos as turbinas desligadas. Foi informado que devido à redução de chuvas incidentes na região, a vazão do rio tornou-se menor que a capacidade das turbinas, nestas condições e aliadas ao baixo volume de armazenamento do reservatório, a empresa decidiu paralisar temporariamente a geração de energia para evitar o risco de afetar o fornecimento de água em Carangola, tendo em vista que a estrutura de captação do SEMASA está instalada dentro do reservatório.

A curva de permanência ou duração, representada na *Figura 02*, construída com as vazões médias mensais registradas nas estações fluviométricas, indicou que a probabilidade de tal fato ocorrer é de 5% do tempo de funcionamento da usina, sendo $Q_{95\%} = 3,14 \text{ m}^3/\text{s}$ e equivale à soma da vazão mínima turbinada e da descarga ecológica.



Figura 02: Curva de permanência de vazões afluentes

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Trata de recurso hídrico de domínio da União, conforme estabelece a Resolução ANA nº 399/2004, portanto a regularização deve ser feita junto a ANA-Agência Nacional das Águas.

A Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 1305 de novembro de 2015 estabelece um cronograma, por bacia, para os empreendimentos hidrelétricos apresentarem documentação à ANA para



regularização. O Rio Carangola está na Bacia do Rio Paraíba do Sul, cujo prazo final do cronograma expirou em 31/12/2016.

Conforme, ofício nº 324/2017/SER-ANA, o empreendimento descumpriu o prazo de regularização. Dessa forma, sugere-se como condicionante a regularização junto a agência competente.

A captação de água para consumo humano (asseio pessoal, alimentação e limpeza das instalações) é feita em poço manual perfurado na paralela 20° 42' 08" S e meridiano 42° 02' 27" W que está devidamente cadastrado junto à SUPRAM ZM, conforme processo Nº 02123/2016, datado de 20/06/2016, válido por três anos.

Pelas condições estabelecidas nos termos de uso dos recursos hídricos verificamos que a taxa de exploração é compatível com as necessidades do empreendimento.

4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

O início da implantação do empreendimento ocorreu em 2003, quando foram autorizadas as intervenções ambientais. Nesse aspecto, vale ressaltar que todas as intervenções necessárias à instalação do empreendimento foram realizadas, naquela época, com a devida autorização do IEF- Instituto Estadual de Florestas, segundo a APEF processada na agência de Carangola sob Nº 05010000080-06.

Ao IBAMA coube a emissão das devidas licenças para a regularização da captura, coleta e transporte da fauna silvestre, órgãos estes, que detinham a prerrogativa de emitir atos autorizativos, conforme consta de documentos anexos aos autos do processo.

Conforme mostrado na tabela abaixo, o empreendimento afetou diretamente uma área – ADA- de 25,4400 ha, praticamente toda ocupada por pastagens e a autorização do IEF consistiu na supressão em 0,1000 ha de Floresta Estacional Semidecidual bastante alterada antropicamente denominadas capoeira e capoeirinha (estágio inicial).

Biótopos	Estruturas na ADA (ha)		Acessos (ha)	ADA Total (ha)
	Fora do Reservatório	No Reservatório		
Capoeira	0,0400	-----	-----	0,0400
Capoeirinha	-----	-----	0,0600	0,0600
Área Cultivada	-----	-----	0,2100	0,2100
Ilha	-----	0,0720	-----	0,0720
Pastagem	15,7000	0,0554	9,1200	24,8200
Rio Carangola	-----	0,2400	-----	0,2400
TOTAL	15,7400	0,3700	9,3300	25,4400

Conforme informado em vistoria realizada em 27/06/2017, não se planeja instalação de qualquer estrutura que demande nova intervenção em APP.

5. RESERVA LEGAL

De acordo com o apontado na tabela abaixo foram formalizados, junto ao Núcleo Operacional do IEF, na cidade de Carangola/MG, três processos visando regularizar as áreas de Reserva Legal das propriedades rurais adquiridas pela empresa.

Processo Formalizado	Nome do Imóvel	Área (ha)	Total	Área Demarcada (ha)



05010000616/11	Emboque	1,0006	1,0006
05010000617/11	Fazenda São Martinho	23,9801	6,7171
05010000625/11	Sítio Estrela	13,0447	2,6089

Em 20 de Julho de 2012 a SUPRAM ZM emitiu 03 (três) Termos de Responsabilidade e Preservação de Floresta, um para cada propriedade adquirida pela empresa, anuindo assim com a escolha das áreas a serem destinadas a reserva legal.

No entanto, apesar dos esforços envidados para regularização das terras, o empreendedor não conseguiu efetivar a averbação das áreas de reserva legal nas matrículas das áreas adquiridas, devido ao processo judicial de desapropriação da área da fazenda São Martinho, estar ainda inconcluso.

O empreendedor, apesar de não ter averbado a reserva legal à margem da matrícula do imóvel, apresentou o recibo nº MG-3113305-4B7872F148344101AC2D550E00754357, de inscrição da propriedade da Fazenda São Martinho no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) do imóvel de localização da usina foi realizado em dois blocos, cujos recibos constam dos autos, sendo o primeiro contemplando as áreas da barragem, reservatório e APP, bem como da unidade de conservação, por serem áreas contíguas, cadastrados sob registros nºs MG- 3136702-4380293FDA9A4B8088C7D8F54B12AF9A e MG-3136702-529CCAC1490C480392CB67A35E638147 datados de 16/04/2016, e o segundo bloco contemplando as áreas de casa de força, subestaçao, escritório, reserva legal e demais áreas operacionais, cadastrado sob registro nº. MG-3113305-4B7872F148344101AC2D550E00754357.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Desde o enchimento do reservatório e ativação da usina alguns impactos foram mitigados e outros atribuíveis à operação ainda persistem, necessitando a prossecução de medidas de controle.

Supondo a descarga necessária para alimentar as duas turbinas -11,22 m³/s, o engolimento máximo e 2,80 m³/s, o mínimo - as alterações quantitativas no fluxo dos recursos hídricos envolvidos serão mais evidentes no TVR e no período mais crítico de estiagem.

A manutenção da vazão ecológica (sanitária) neste trecho é feita por vertedouro incorporado à barragem vertente que garante um escoamento mínimo e permanente de 0,35 m³/s. Este valor é incrementado, ao longo do TVR com a contribuição de pequenos tributários, avaliada em 0,06 m³/s no período seco (abril a outubro), perfazendo 0,41m³/s. Nos meses de chuva (novembro a março), quando a vazão afluente for superior à nominal, o vertimento adicional atingirá valores superiores a 0,41m³/s.

Assim, na época marcada pela estiagem o volume de água a ser derivado para a geração de energia será reduzido, acompanhando o regime hidrológico do rio. Na hipótese de não haver água suficiente para atender a vazão mínima a ser turbinada, a CGH Carangola deverá paralisar a geração hidrelétrica, fechando a tomada d'água e aguardando a regularização do corpo hídrico.

No final de 2007 foram instaladas três estações hidrométricas nos termos, da revogada Resolução ANEEL nº 396/1998 e os resultados armazenados num banco de dados da empresa, de maneira a subsidiar a análise de desempenho do empreendimento.

Atualmente o monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade da água associado ao aproveitamento hidrelétrico é feito a partir das estações



hidrométricas e os dados consolidados com base no disposto na Resolução Conjunta ANA/ANEEL Nº 03/2010 que estabelece as condições e os procedimentos a serem observados pelos concessionários e autorizados de geração de energia hidrelétrica para a instalação, operação e manutenção de estações hidrométricas visando os citados monitoramentos.

Outro impacto a considerar é a criação de reservatórios a partir do barramento de cursos d'água que causam consideráveis modificações na dinâmica desses ambientes aquáticos, afetando seu equilíbrio físico, químico e biológico. Com isso, a evolução da qualidade ambiental desse novo sistema lêntico será distinta daquela que seria verificada para a condição lótica natural do sistema.

A adoção do Programa de Monitoramento Limnológico da Qualidade das Águas assumiu um caráter preventivo, auxiliando no acompanhamento da transformação da sua qualidade no trecho a montante da Cachoeira do Boi até ponto demarcado à jusante do município de Carangola, investigando suas propriedades de enquadramento nos critérios exigidos pela legislação, bem como se as condições são adequadas à manutenção das comunidades aquáticas.

O referido Programa foi aplicado, conforme o PCA, em três etapas, quais sejam: i) na implantação da usina para monitorar o efeito das obras de construção da barragem na qualidade da água; ii) no enchimento do reservatório para verificar as transformações decorrentes da formação do reservatório e iii) durante os primeiros doze meses de operação da usina.

Considerando que o programa caracterizou, por apenas um ano hidrológico, a evolução da qualidade física, química, bacteriológica e hidrobiológica das águas em parte do rio Carangola, onde a PCH foi construída, e buscando acompanhar as transformações que ocorrerão no ambiente, decorrentes da implantação deste ou de qualquer empreendimento que porventura venha a ser instalado, as ações de operacionalização deste programa deverão continuar, conforme determinado no **ANEXO I**, deste Parecer Único.

Uma das razões para prossecução deste programa é subsidiar o desenvolvimento de análises mais detalhadas dos impactos cumulativos e sinérgicos que poderão ser gerados por novos empreendimentos hidrelétricos caso a variável ambiental, qualidade das águas seja propensa a sofrer efeitos negativos de maior magnitude.

Na fase de operação da usina, processos erosivos inevitavelmente são desencadeados. Tais mudanças apresentam relação direta com impactos nos corpos d'água, alterando sobremaneira sua qualidade.

Assim, considerando as características dos terrenos afetados, ações de monitoramento e controle foram efetivadas, com realização de quatro campanhas.

Ainda que o reservatório esteja confinado na calha do rio, em área de várzea com relativa estabilidade erosiva, em seu entorno, durante vistoria constatamos que a recomposição florestal das áreas de preservação permanente foi realizada de forma satisfatória, de acordo com PTRF apresentado e as margens do reservatório sem qualquer foco erosivo.

O local mais sensível à ocorrência destas mudanças é o trecho do canal de adução, escavado em várzea. Observamos que nesses pontos foram aplicadas técnicas para melhoria da estabilidade dos taludes, onde os resultados alcançados são avaliados periodicamente.

As referidas campanhas de monitoramento e respectivas medidas de controle, ainda abarcaram sete áreas utilizadas como bota-fora em diferentes frentes de trabalho (barragem, casa de força,



chaminé de equilíbrio, conduto forçado e tomada d'água), e que foram recuperadas após a entrada em operação do empreendimento.

Em 17/10/2016, a SEMASA solicitou da Carangola Energia a limpeza da tomada d'água do sistema de captação de água bruta para a cidade de Carangola. Atendendo à solicitação, após autorização prévia da SUPRAM ZM, a intervenção foi realizada. Em vistoria atestamos que a obra obedeceu ao projeto executivo apresentado juntamente com a ART. O local utilizado para depósito de material excedente (bota fora) é fora de APP e foi devidamente revegetado para evitar erosão do solo.

Um impacto pouco significante é a alteração da qualidade do solo e das águas associada à disposição imprópria da pequena quantidade de resíduos sólidos de escritório e efluentes sanitários gerados pelo reduzido número de funcionários.

A empresa já possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) que foi instituído regularmente desde a vigência da licença de instalação.

Mesmo alterando a natureza destes resíduos, durante a operação será reiterada em condicionante no **ANEXO I** deste Parecer Único, sua continuidade durante o funcionamento da usina. A segregação, armazenamento temporário e destinação final conforme suas especificidades, bem como o volume gerado mensalmente, deverão ser informados ao órgão ambiental através do preenchimento da planilha definida no Programa de Automonitoramento constante no **ANEXO II**.

Os efluentes sanitários são encaminhados para um sistema de fossa séptica, filtro biológico e para provar a eficiência da unidade de tratamento e verificar o enquadramento às exigências das normas e padrões ambientais dos efluentes tratados, o PCA estabelece o Plano de Monitoramento destes esgotos determinando parâmetros e periodicidade, que deverá ser implementado pelo empreendedor, conforme condicionante listada no **ANEXO I** deste Parecer Único.

7. COMPENSAÇÕES

Com vistas a decidir a análise do processo de Compensação Ambiental contemplada pela Lei 9.985/2000 (SNUC), a Câmara de Proteção da Biodiversidade – CPB, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, aprovou, em julgamento ocorrido em 27.11.2006, a proposta de criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, onde deveriam ser aplicados os recursos compensatórios resultantes da incidência do percentual de 0,5% sobre os custos do empreendimento, correspondendo à época ao valor de R\$ 206.746,65 (duzentos e seis mil, setecentos e quarenta e seis reais e sessenta e cinco centavos), tudo conforme parecer lavrado por técnico do antigo Núcleo de Compensação Ambiental – NCA, de 11.08.2006.

Contudo em 29/02/2012 por meio da Carta nº 007/2012 – CAR, a empresa solicitou não apenas o controle de legalidade da referida decisão, mas, também, a reconsideração da decisão proferida, anulando-a, tendo em vista a impossibilidade legal da proposta compensatória aprovada pela CPB/COPAM, visto que ela não tem o seu cumprimento possível, posto que carece de sustentação jurídica, sobretudo se considerado o disposto no art. 33 do Decreto Federal nº 4.340, de 22.08.2002, cujo parágrafo único impede o uso dos recursos destinado à compensação ambiental para aquisição de terras necessárias à criação de UC cujo domínio não seja do Poder Público, especialmente tratando-se de RPPN.



Corrobora este entendimento o fato de que, quando da reunião que determinou a criação da Reserva Particular protetiva do *Phrynops hogei* (*Cágado-de-Hogei*), já vigorava o Decreto Federal nº 5.746, de 05.04.2006, em cujo art. 29, se lê:

Art. 29. “No caso de empreendimento com significativo impacto ambiental que afete diretamente a RPPN já criada, o licenciamento ambiental fica condicionado à prévia consulta ao órgão ambiental que a criou, devendo a RPPN ser uma das beneficiadas pela compensação ambiental, conforme definido no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, e no art. 33 do Decreto nº 4.340, de 2002”.

§ 1º - “É vedada a destinação de recursos da compensação ambiental para RPPN criada após o início do processo de licenciamento do empreendimento”.

§ 2º - “Os recursos provenientes de compensação ambiental deverão ser empregados na preservação dos recursos ambientais da RPPN.”

Ou seja, a legislação vigente à época em que fora deliberada a matéria pela CPB só admitia a reversão de recursos de compensação para RPPNs criadas antes do início do processo de licenciamento ambiental, o que, obviamente, aliado ao fato de que a empresa não tem o poder de obrigar terceiros a alienarem suas terras, torna aquela decisão colegiada passível de revisão, por contrariar inequivocamente as normas aplicáveis.

Não bastasse isso, o vigente Decreto Estadual nº 45.175, de 17.09.2009, alterado pelo Decreto Estadual nº 45.629, de 06.07.2011, prevê, em seu art. 17, § 2º, que:

“Na hipótese de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN ser afetada, esta será uma das beneficiárias do recurso da compensação ambiental, em consonância com as diretrizes vigentes, exceto se tiver sido instituída por força de condicionante de processo de licenciamento ou por cumprimento de outro dispositivo legal.”

Embora a redação do dispositivo não seja de todo clara, já que não se pode afetar uma RPPN que só venha a ser criada posteriormente ao licenciamento do empreendimento, o fato é que as normativas federais e estaduais indicam claramente que aqueles recursos financeiros somente podem ser destinados, neste caso, para as Reservas preexistentes à atividade licenciada, o que não se verifica, obviamente, no caso em exame.

Por outro lado, cumpre ressaltar que a Carangola cumpriu integralmente a condicionante 3.2.1 da Licença de Instalação nº 254/2003, que se desdobra na condicionante nº 7 da Licença de Operação nº 0089 ZM/2007, já que tais exigências se vinculam, a princípio — apesar da rubrica deste item 3.2 (fauna e medida compensatória) —, apenas ao monitoramento das populações do cágado de *hogei* e do chamado cágado da serra, com vistas à definição dos locais onde deveriam ser protegidas.

Evidenciado, portanto, que a empresa não pode cumprir a decisão da CPB/COPAM, por conta não apenas da falta de respaldo jurídico, mas, sobretudo, não tem a prerrogativa para exercer ato de império, obrigando terceiros a lhe venderem suas propriedades para a criação da RPPN. Assim a empresa requereu o saneamento do processo COPAM nº 00239/1999/003/2003, submetendo a pendência compensatória subsistente à análise da assessoria jurídica da GCA/IEF, para posterior encaminhamento à CPB, para as devidas e necessárias retificações da decisão tomada, dispondo-se o empreendedor, desde logo, a transferir os recursos pertinentes ao IEF, nos termos da legislação aplicável.



Desta forma, a câmara de compensação ambiental da SEMAD emitiu NOTA JURÍDICA PROC/AGE/SISEMA/IEF nº 13/2013, a proposta compensatória aprovada pela CPB/COPAM carecia de sustentação legal e regulamentar, certo que além de impor a criação de uma unidade de uso sustentável, o que não é admitido pela Lei Federal nº 9.985, de 18.07.2000, o parágrafo único do art. 33 do Decreto Federal nº 4.340, de 22.08.2002 proíbe o uso dos recursos compensatórios para a aquisição de terras necessárias à criação de UC cujo domínio não seja do Poder Público, especialmente tratando-se de RPPN.

Considerando que em consulta realizada pela Gerência de Compensação Ambiental GCA à Procuradoria/AGE, em 15 de abril de 2013, MEMO Nº 062/2013/GCA/DIAP/IEF/SISEMA, essa se manifestou em NOTA JURÍDICA PROC/AGE/SISEMA/IEF Nº 13/213 (fl. 304) quanto à possibilidade do órgão deliberativo competente rever o referido ato, retificando-o ou o anulando, conforme o caso. E por fim, sugere que, após a anulação seja articulado junto ao órgão competente a necessidade de alteração de condicionante junto à URC.

Desta forma, conforme 41ª Reunião Ordinária da Câmara Temática de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas, ocorrida em 27/08/2013, o conselho anulou a decisão proferida pela CPB/COMPAM, durante a Reunião Ordinária de 27/11/2006, que definiu o pagamento da compensação ambiental da PCH Carangola, Processo PA Nº 0239/1999/003/2013, se daria com a utilização dos recursos aprovado na criação de RPPN, conforme nota Explicativa emitida pela Gerência de Compensação Ambiental da SEMAD.

De acordo com a legislação em vigor o cumprimento da condicionante de compensação ambiental é feito nos moldes disciplinares pelo Decreto Estadual nº 45.175/2009 alterado pelo Decreto Estadual 45.629/2011 e Portaria IEF nº 55/2012.

Desta forma, em 28/02/2014, por meio da Carta nº 008/2014-CAR, encaminhou para Gerência de Compensação Ambiental – Diretoria de Áreas Protegidas os documentos para formalização de Compensação Ambiental do empreendimento.

Em 05 de dezembro de 2014, foi celebrado Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010500914, entre o Instituto Estadual de Florestas -IEF e a Carangola Energia S.A., sendo publicado no diário oficial do estado de Minas Gerais em 15 de janeiro de 2015.

Isto posto, em 24 de abril de 2015, por meio da Carta nº 013/2015-CAR, a CARANGOLA encaminhou para o Instituto Estadual de Floresta -IEF os comprovantes do pagamento da Compensação Ambiental da PCH Carangola, no importe de R\$ 383.465,84 (trezentos e oitenta e três mil, quatrocentos e sessenta e cinco reais e oitenta e quatro centavos), equivalente a 0,5% do valor de referencia do citado empreendimento e informado pela empresa de R\$ 76.693.170,64 (Setenta e seis milhões, seiscentos e noventa e três mil, cento e setenta reais e sessenta e quatro centavos).

8. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL

8.1. Gerenciamento de Riscos

Conforme descrição no RADA (Anexo 29), o gerenciamento de riscos na empresa é tratado no âmbito do Plano de Contingência e Emergência, cujo objetivo principal é efetuar o monitoramento dos riscos ambientais, destino correto dos resíduos e efluentes, bem como, prevenção de riscos á saúde pública da população do entorno.



Durante a vistoria foi constatado um ambiente bem organizado, com placas indicativas indicando os cuidados e perigos das diversas unidades, ressaltando-se, conforme relatórios apresentados pelo empreendedor, que durante todo o período de Operação da PCH Carangola não houve registro de atividades que viesse a caracterizar risco à comunidade e ao meio ambiente, exceto a ocorrência de incêndio na área de Reserva Legal, em 13/10/2015, provocado por agente desconhecido e registrado pela Polícia Militar.

No gerenciamento de riscos é considerado também o risco de incêndio no empreendimento e para isto a empresa conta com um “Plano de Prevenção e Combate Incêndio”, submetido e aprovado pelo corpo de bombeiros.

8.2. Medidas de Melhoria Contínua do Desempenho Ambiental

O empreendimento possui programas ou projetos voltados à melhoria do desempenho ambiental da atividade. Os finalizados foram demandados nas fases de Licença Prévia e Licença de Instalação, e aqueles em andamento têm a ver basicamente com monitoramento de processos erosivos, monitoramento limnológico e da qualidade das águas, gerenciamento de resíduos sólidos e implementação de ações de disciplinamento dos usos das terras do entorno do reservatório, após a aprovação do PACUERA.

8.3. Relacionamento com a Comunidade

O relacionamento com comunidade, conforme anexo 15 do RADA, foi realizado através do “Plano de comunicação social” e do “Plano de Educação ambiental” com objetivo de estabelecer canais de comunicação e interação entre o empreendedor e os segmentos sociais direta e indiretamente envolvidos.

Dessa forma, foram realizadas reuniões públicas, distribuição de boletins Informativos e atividades de apoio à execução de outros programas do PCA, como Programa de Educação Ambiental, Programa de Apoio a Comunidade e ao Poder Público Municipal e Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório.

Atualmente o Programa de Comunicação Social é realizado anualmente, onde são editados boletins informativos com informações da PCH Carangola necessárias para a população, bem como para fomentar a aproximação entre a comunidade local e o empreendedor.

8.4. Investimentos na Área Ambiental

A implantação de uma PCH demandou a execução de diversos programas ambientais em suas fases de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

Conforme tabela 16, pag. 131/220 do RADA, o investimento na área de meio ambiente da PCH Carangola foi de R\$ 2.897.069,55 (dois milhões, oitocentos e noventa e sete mil, sessenta e nove reais e cinquenta e cinco centavos).

8.5. Avaliação Final do RADA

As descrições compreendidas no RADA revelam a evolução dos diversos programas e planos ambientais de monitoramento durante a fase de operação do empreendimento e foram considerados satisfatórios pela equipe interdisciplinar da SUPRAM ZM.

Diante das observações, constatações e discussões ocorridas na vistoria técnica ao empreendimento, bem como, da análise das informações relatadas pelo empreendedor no RADA, concluiu-se não haver nenhum impedimento, sob o ponto de vista ambiental, para que se possa renovar a Licença de Operação da PCH Carangola.



9. CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
01	Apresentar relatório conclusivo das ações desenvolvidas junto aos produtores localizados no trecho do rio Carangola, a montante do barramento da PCH Carangola até a Cachoeira do Boi, para a implantação do Projeto de Recarga Hídrica e Recuperação Florestal;	15 (quinze) Dias

Status: Cumprida.

Consideramos como atendida esta condicionante, tendo em vista que por meio da carta CAR.SUP.CAR.086-07 protocolada tempestivamente na SUPRAM-ZM, em 07/11/2007, sob o nº 577651/2007, o relatório foi apresentado. Neste documento explicou-se que após consulta formal aos seis produtores rurais com faixas de terra no trecho acima citado, em participar do Programa de Recomposição da Vegetação Ciliar, previsto inicialmente, quatro não interessaram em tomar parte e apenas dois optaram pela alternativa de implantar o Projeto de Recarga Hídrica e Recomposição Florestal.

Os trabalhos foram executados pelo empreendedor, ficando a cargo dos proprietários apenas a manutenção das áreas após o terceiro ano da implantação. Na vistoria observamos as plantas com desenvolvimento e estado nutricional bons condizendo com o relatório apresentado, consolidando a metodologia, os resultados e o cronograma que foram considerados satisfatórios aos objetivos propostos.

Fomos informados que o projeto vem sendo monitorado constantemente.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
02	Implementar o Programa de Desmobilização de Mão de Obra, conforme o Parecer Técnico;	Ao final da implantação da PCH

Status: Cumprida

Mediante carta CAR.SUP.CAR nº094/2008 registrada em protocolo sob o nº 085287/2008, em 13/02/2008, no final das obras civis da usina foi apresentada as ações implementadas antes da construção envolvendo a mão de obra efetivamente contratada e ao término dos serviços, com relocação do pessoal para serviços similares em andamento na região de Carangola.

Consideramos suficientes e efetivas as atitudes empreendidas e intimamente vinculadas aos objetivos e resultados alcançados.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
03	Implantar as estações fluviométricas e pluviométricas em consonância com a Resolução ANEEL nº. 396, de 04/12/1998;	Antes do início da geração de energia

Status: Cumprida

Por via da carta N° CAR.SUP.CAR nº094/08 (protocolo nº 085287/2008) em 13/02/08, dentro



do prazo ordenado, a empresa informou sobre a instalação de três estações hidrométricas associadas ao empreendimento em respeito à normatização da ANEEL, sendo estas:
PCH Carangola – Divino (na cidade de Divino, margem esquerda do rio Carangola);
PCH Carangola – montante (a montante do reservatório da central geradora);
PCH Carangola – jusante (a jusante da casa de máquinas).

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
04	Manter em arquivo para posteriores fiscalizações do órgão ambiental, os relatórios consolidados do monitoramento das vazões afluentes da PCH Carangola, através das vazões vertidas e turbinadas;	Durante a vigência da LO

Status: Cumprida

Em vistoria realizada em 27/06/2017 consultando os arquivos da empresa sobre este assunto, verificamos que as vazões afluentes na central, calculadas a partir das estações hidrométricas, são reportadas remotamente e as informações repassadas à ANA, conforme as condições e procedimentos estabelecidos na Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 03/2010 e os resultados armazenados no banco de dados para subsidiar as análises de desempenho do empreendimento. Neste sentido, o empreendedor apresentou toda a documentação comprobatória usada para organização dos relatórios em cumprimento ao estipulado por esta condicionante.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
05	Executar o Programa de Coleta Seletiva de Resíduos, segundo o Plano de Controle Ambiental - PCA;	Durante a vigência da LO

Status: Cumprida

Ao iniciar a geração de energia elétrica, a recolha seletiva vem sendo efetivada satisfatoriamente. O processo inicia com a avaliação qualquantitativa e perfil dos resíduos para posterior separação e destino final apropriado.

Na central existem lixeiras para coleta dos diversos tipos de resíduos gerados no empreendimento, tais como: orgânicos, plástico, papel, metal, vidro e contaminados.

Quando a estrutura de armazenamento destes restos atinge 2/3 da capacidade, empresas especializadas e devidamente regularizadas diante dos órgãos ambientais são acionadas para realizar a coleta, destinação e processamento corretos.

Periodicamente, planilhas informando a forma de tratamento, a taxa mensal de geração, os procedimentos internos, o encaminhamento externo e a destinação final dos resíduos sólidos são enviadas à SUPRAM ZM para apreciação. Consideramos o atual estado da arte das ações, adequadas aos objetivos propostos.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
06	Enviar á SUPRAM-ZM relatórios do Projeto de Educação Ambiental (PEA), contemplando ações e atividades (palestras, encontros, etc.), de acordo	Trimestral, por seis meses,



	com o cronograma estabelecido no PCA;	após iniciar a operação.
--	---------------------------------------	--------------------------

Status: Cumprida

Por intermédio da carta CAR.GA.CTA S/Nº (Protocolo nº R068335/2008), em 16/06/08, o empreendedor enviou relatórios consubstanciados sobre o desenvolvimento do PEA ao longo da implantação do empreendimento, se estendendo até os primeiros seis meses de operação da pequena central.

Consideramos, após análise detida dos relatórios, que o PEA apresentado foi plenamente executado pelo empreendedor, conforme cronograma previsto no PCA.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
07	Apresentar à SUPRAM-ZM relatórios do monitoramento da espécie <i>Phrynops hogei</i> (cágado-de-hogei);	Trimestral, por doze meses, após iniciar a operação.

Status: Cumprida

O Projeto de Monitoramento do Cágado de hogei no médio rio Carangola foi desenvolvido em parceria com o Centro de Estudos Ecológicos e Educação Ambiental (CECO), visando estudar a espécie de quelônio identificada à época dos primeiros estudos, na região do empreendimento.

Através de várias correspondências - 025/10-CAR de 20/04/10, 077/2010-CAR de 13/12/10 e 040/2011-CAR de 23/05/2011 – protocoladas oportunamente na SUPRAM/ZM sob o nº 0356681/2011 foram relacionadas todas as campanhas de monitoramento previstas no PCA com duração média de 12 dias cada.

Os resultados obtidos foram capazes de mapear alguns locais na região do empreendimento onde estes indivíduos vivem e se reproduzem, atingindo assim os objetivos propostos pelos estudos.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
08	Apresentar relatório final consolidado sobre o monitoramento da <i>Lontra longicaudis</i> (lontra);	180 dias

Status: Cumprida

Foi protocolado tempestivamente na SUPRAM-ZM em 28/06/10, sob o nº 421414/2010, o relatório final consolidado do monitoramento do referido mamífero.

Consideramos satisfatória a metodologia usada nas atividades de campo e laboratório, que comprovou a ocorrência de lontras no rio Carangola, nas etapas de estudo e nas campanhas realizadas, tanto na estação seca quanto na chuvosa.

Ao analisar as descrições do referido documento, constatou-se que o monitoramento efetivado alcançou a finalidade prevista.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾



09	Apresentar à SUPRAM-ZM relatórios parciais da 2ª etapa do monitoramento da Ictiofauna, em conformidade com o cronograma expresso no PCA;	Trimestral, por dois anos, após enchimento do canal adutor.
----	--	---

Status: Cumprida

Imediatamente depois do enchimento do canal de adução iniciou-se a 2ª etapa do monitoramento da Ictiofauna estendendo até o segundo ano de operação do empreendimento. Durante dois anos seguidos, relatórios trimestrais foram protocolados na SUPRAM-ZM, através dos ofícios listados na tabela abaixo, comunicando o envio dos citados documentos:

Nº Ofício/Carta	Data	Nº do Protocolo
014/2009-CAR	04/06/2009	R226984/2009
015/2010-CAR	30/03/2010	210651/2010
047/2010-CAR	28/06/2010	421414/10
040/2011-CAR	23/05/2011	0356681/2011.

O Programa de Monitoramento da Ictiofauna teve como objetivo qualificar e quantizar as comunidades de peixes na área de influência da PCH Carangola e quanto aos objetivos propostos, os resultados foram considerados satisfatórios, contemplando os itens usuais de questões desta natureza.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
10	Apresentar o relatório final da segunda campanha do monitoramento socioeconômico, conforme PCA;	150 dias, após iniciar a operação.

Status: Cumprida

Conforme previsto no PCA, tempestivamente foi protocolada na SUPRAM-ZM em 28/06/2010, com número 421414/10, carta nº 047/2010-CAR remetendo o relatório consolidado do monitoramento socioeconômico referente aos dois primeiros anos de operação da usina.

A segunda campanha consistiu na apresentação dos resultados da pesquisa de campo realizada no município de Carangola/MG, onde foi entrevistado o público-alvo capaz de indicar, de fato, as transformações socioeconômicas ocorridas no município, no primeiro período da implantação da PCH Carangola.

Consideramos que a condicionante foi suficientemente atendida devido às ações que apontaram os diversos efeitos nos setores público/privado do município de Carangola.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
11	Executar o Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das águas, em consonância com o PCA reapresentado à FEAM;	30 dias, por 20 meses.

Status: Cumprida

Campanhas de monitoramento realizadas anteriormente, nas fases de implantação e enchimento do reservatório foram devidamente efetivadas.



Para a fase de funcionamento do empreendimento, pela carta nº 002/2011-CAR protocolada tempestivamente na SUPRAM-ZM em 03/02/2011 com número 64002/2011 ficou comprovada a efetuação das campanhas previstas no Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das águas. A primeira ocorreu em abril de 2008, ou seja, 30 dias após início da geração de energia e as demais nos meses de julho e outubro de 2008; janeiro, abril, julho e outubro de 2009 e janeiro e abril de 2010. Em fevereiro de 2011, o relatório final consolidado foi apresentado, concluindo assim o cronograma previsto no PCA.

Assim consideramos que a condicionante foi atendida adequadamente.

Necessário e oportuno ressaltar que, comparando as campanhas nas distintas fases, as inconformidades assemelharam em todos os pontos de monitoramento, inclusive naqueles que não sofrem influência deste empreendimento, levando a crer que tais fatos estão associados ao uso e ocupação do solo e atividades antrópicas na bacia do rio Carangola, não sendo dessa forma, causados e/ou influenciados pela implantação e operação do empreendimento.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
12	Averbá em Cartório de Registro de Imóveis, 20% da área do empreendimento;	Imediato na posse da titularidade do terreno;

Status: Cumprida, com ressalvas.

Visando regularizar as áreas de Reserva Legal das propriedades rurais adquiridas pela CARANGOLA ENERGIA S.A., em julho de 2011 foram formalizados três processos de averbação, junto ao Núcleo Operacional do IEF na cidade de Carangola/MG.

No dia 02/08/2011 a referida Instituição emitiu 03 (três) notificações para complementação dos estudos constantes nos processos supracitados. As solicitações foram atendidas em 30 de agosto de 2011.

Em 09/03/2012, foi protocolizada na SUPRAM ZM a Carta 009/2012-CAR requerendo quais procedimentos necessários para a finalização daqueles processos já formalizados.

Em 20/07/2012 a SUPRAM-ZM emitiu os Termos de Responsabilidade e Preservação de Floresta, um para cada propriedade, anuindo com a escolha das áreas a serem destinadas a reserva legal.

Os referidos Termos foram firmados pelos diretores da Carangola Energia S/A e posteriormente apresentados ao Cartório de Registro de Imóveis de Carangola, para efetuar o registro das áreas nas respectivas matrículas. Devido ao processo judicial de desapropriação de uma das áreas (Fazenda São Martinho), estar inconcluso, o empreendedor, apesar dos esforços envidados, não conseguiu averbar a área de reserva legal por não ter a propriedade do imóvel, porém como legítimo possuidor, apresentou o CAR sob nº.: MG-3113305-4B7872F148344101AC2D550E00754357.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
13	Estabelecer um plano de monitoramento dos ruídos, com medições semestrais no interior da casa de força, próximo das turbinas, bem	Durante a



como em dois pontos externos da casa de força, tendo-se como base a NBR 10151e a Lei Estadual 10.100/1990.	vigência da LO
--	----------------

Status: Cumprida

Tomando em consideração os padrões das referidas normas foi concebido um Programa de Monitoramento de Ruídos para verificação da relevância dos eventuais impactos relacionados à manutenção e a garantia do conforto acústico para os trabalhadores do empreendimento, bem como para as comunidades localizadas no entorno da usina e, também, dos eventuais indivíduos da fauna local.

Após análise técnica dos diversos relatórios contendo informações geradas a partir das campanhas realizadas e protocolados na SUPRAM-ZM (carta nº 049/2010-CAR de 07/07/2010, prot. nº 0485052/2010 e carta nº 008/2012-CAR de 09/03/2012, prot. nº 0169775/2012) conclui-se que os níveis de pressão sonora gerados pela PCH Carangola atendem aos parâmetros estabelecidos pela NBR 10.151/2000 e a Legislação Estadual 10.100/ 1990, atendendo, dessa forma, plenamente as determinações descritas nesta Condicionante.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ⁽¹⁾
14	Reflorestamento em área de topo de morro na mesma bacia hidrográfica compensando uma área de 15 m no entorno de toda a extensão do reservatório.	12 meses

Status: Cumprida

Esta condicionante foi apostila à Carangola Energia S.A., na 38ª Reunião Ordinária ocorrida em 22/10/2007, quando a URC/COPAM-ZM autorizou o enchimento do reservatório e acionamento das máquinas para produção comercial de energia elétrica.

Para a viabilização do Projeto, foram estabelecidas parcerias com empresas especializadas na execução das atividades, com o Instituto Estadual de Florestas (IEF) para análise técnica e os produtores rurais por meio do Sindicato dos Produtores Rurais de Carangola.

O projeto foi elaborado pela empresa Prata Ltda. (Planejamento Rural e Assistência Técnica Agropecuária-CGC. 21277785-14) e aprovado pelo IEF através de seu Núcleo Operacional de Carangola.

Os serviços foram realizados nos anos de 2007 a 2010 e consistiu no plantio de 10 hectares com espécies nativas no entorno do reservatório (APP de 15 metros) e área de reserva legal. Como compensação ainda foram reflorestadas as margens do rio Carangola a montante do reservatório até a Cachoeira do Boi, em áreas de terceiros.

Também foram plantados 15 hectares de eucalipto em áreas de topo de morro buscando condições de incremento da recarga hídrica na microbacia.

Todas as atividades foram acompanhadas pelo Núcleo operacional de Carangola possibilitando que as ações viessem ao encontro do preconizado pelo IEF, qual seja a recuperação de áreas da região.

Acreditamos no cumprimento pleno desta condicionante pelo exposto acima, pelos relatórios apresentados e pelos cenários observados na vistoria realizada em 27/06/2017 uma vez que os objetivos do programa vêm sendo alcançados de forma satisfatória.



(1) Salvo especificações, os prazos são contados a partir da concessão da Licença.

9.1. Avaliação do Atendimento às Condicionantes

Para reduzir os impactos provocados pela atividade operacional, a empresa empreendedora apresentou em seu RADA, as informações, levantamentos e/ou estudos implementados durante o período da vigência da licença ambiental, que permitiram avaliar os efeitos dessa atividade sobre o meio ambiente.

Foram apresentados, tempestivamente, diversos **relatórios de atendimento às condicionantes da Licença de Operação**, conforme descrição no RADA nas fls. 135 a 163, e mesmo após apresentação do RADA vem protocolando no órgão ambiental relatórios de caráter permanente.

Após análise técnica dos diversos relatórios enviados à SUPRAM ZM, conclui-se que as condicionantes apostas para a licença de operação foram atendidas de maneira satisfatória, o que permite opinar favoravelmente pela renovação da Licença de Operação da PCH Carangola.

10. CONTROLE PROCESSUAL

10.1. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo n.º 00239/1999/005/2013, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0057968/2013, bem assim das complementações decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM n.º 0289660/2016, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

10.2. Análise procedural – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

Encontra-se o empreendimento em análise abarcado pela Lei Estadual n.º 21.972/2016, que em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.



Ainda, o novel diploma normativo estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes.

O artigo 18 da Resolução CONAMA n.º 237/1997, ao tratar dos prazos de validade das licenças ambientais, previu a possibilidade de prorrogação para as fases de LP e LI, e renovação ou revalidação para a fase de operação dos empreendimentos, e, neste caso, estabeleceu ao órgão competente a prerrogativa quanto à flexibilidade de vigência do novo ato, conforme desempenho ambiental do empreendimento.

As especificidades do procedimento de renovação das licenças ambientais de operação no Estado de Minas Gerais são estabelecidas pela DN COPAM n.º 17/1996, em cujo artigo 3º prevê os elementos mínimos necessários à formalização do processo administrativo, e o relatório dos autos revela a instrução em conformidade com a norma. Ainda, o artigo 10 do decreto 44.844/2008, com redação dada pelo Decreto Estadual nº 47.137/2017, previu o prazo para formalização do pedido de renovação e as consequências para seu descumprimento, porém tal disposição não se aplicam ao caso em tela, uma vez que sua vigência é posterior ao ato de formalização do presente processo administrativo.

Conhecido o procedimento básico da renovação, necessário esclarecer sobre o prazo de antecedência previsto para a formalização do requerimento junto ao órgão ambiental. Nesse sentido, o Processo Administrativo n.º foi formalizado em 27/06/2013, antes do vencimento das licenças obtidas anteriormente.

Atualmente o empreendimento visa renovar pela primeira vez a sua Licenças de Operação. Nesse sentido, a formalização do processo de licenciamento ambiental segue o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA n.º 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Em análise do que consta do FOB nº0057968/2013, e /ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

No que tange, a proteção de bens históricos e culturais, o empreendedor manifestou-se no sentido de inexistir bens acautelados. Assim, nos termos do Art. 27 da Lei nº 21.972/2016 e do Art. 11-A do Decreto 44.844/2008, bem como da nota orientativa 04/2017, encontra-se atendido os documentos necessários a instrução do processo.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria é disciplinada pela Lei Estadual n.º 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual n.º 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA n.º 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Nesse sentido, conforme consta do FCE, o empreendimento se caracteriza pela atividade principal identificada pelo código, A-02-01-1, da DN COPAM n.º 74/2004, não sendo informada a existência de estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 74/2004.

No âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de



instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis. Assim, para a presente atividade, não há obrigação legal de obtenção do referido documento.

Assim, considerando a suficiente instrução do processo no limite das normas emanadas no âmbito do SISNAMA, e que os documentos foram apresentados em conformidade com a Resolução SEMAD n.º 891/2009; e considerando a inexistência de impedimentos, dentre aqueles estabelecidos pela Resolução SEMAD n.º 412/2005, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido, tão logo de efetiva integral quitação dos custos de análise, conforme apurado em planilha de custos, nos termos do artigo 7º da DN COPAM n.º 74/2004 e artigo 2º, § 4º, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014.

Nesse passo, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto a competência para deliberação, esta dever ser aferida pela recente alteração normativa ocasionada pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Classifica-se a presente atividade como classe 3 (três). Diante desse enquadramento, determina o Art. 4º, VII, “a” da Lei 21972/2016 que competirá SEMAD – Secretaria do Estado do Meio Ambiente, decidir por meio de suas superintendências regionais de meio ambiente, sobre processo de licenciamento ambiental de pequeno porte e grande potencial poluidor.

Ainda, verifica-se que não há solicitação do empreendedor, para a transferência do julgamento para a Unidade Colegiada URCS, aperfeiçoando-se a competência do Superintendente nos termos do Art. 13 § 1 do Decreto 44.844, que prevê a prorrogação das competências originárias de análise e decisão pelas unidades do COPAM permanecem inalteradas, caso não haja requerimento do empreendedor.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser submetido a julgamento pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata.

10.3. Viabilidade jurídica do pedido

10.3.1 Da Implantação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA)

No que refere a implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia, há exigência da elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA), conforme se depreende do Artigo 5 § 1º da Lei 12651/2012.

No mesmo sentido, a Lei 20922/2013 em seu artigo 23, § 3º, exige nos casos de empreendimentos já instalados a elaboração e aprovação do PACUERA, mesmo na condição de Licença de Operação em caráter corretivo.

A empresa Carangola S/A, por seus representantes legais, apresentou validamente a proposta do PACUERA – Plano Ambiental de Conservação e Uso do Solo do Entorno de Reservatório Artificial do empreendimento PCH Carangola, para a atividade de geração de energia elétrica, na sua unidade localizada no município de Carangola /MG.



O artigo 23, § 4º Lei 20922/2013 estabelece que a aprovação do PACUERA seja precedida de consulta pública, sob pena da nulidade do ato administrativo. Assim, cumprindo o que determina o dispositivo legal, o empreendedor convocou a população em geral, entidades de classe, instituições públicas, e atingidos e interessados em geral para uma consulta pública, no município de Carangola, presididas por representante da SEMAD. Consta dos autos a lista de convidados, lista de presença, lista dos proprietários, ata da reunião, jornais com as publicações exigidas pela legislação e os estudos referentes ao plano.

No que tange as publicações em periódico de grande circulação e a oficial, referentes à realização das consultas públicas, estas se encontram regularizadas, pelo que se percebe da documentação anexada aos autos, respeitando, no que é aplicável, as Deliberações Normativas COPAM n.º 12, de 13/12/1994.

O conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial, comporta diagnóstico socioambiental, zoneamento socioambiental e programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório, foram contemplados, não havendo questões para inviabilizar a sua aprovação.

Oportuno advertir, ainda, ao empreendedor, que qualquer alteração, modificação ampliação do PACUERA, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Desta forma, conclui-se que o processo se encontra formalizado, e devidamente instruído com a documentação exigível para a análise e aprovação do 'Plano Ambiental de Conservação e Uso do Solo do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) referente a Pequena Central Hidrelétrica Carangola.

10.3.2 Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento abrange três propriedades rurais distintas no Município de Carangola. Diante do status atual de área rural, o processo foi instruído de recibos de inscrição dos imóveis no Cadastro Ambiental Rural.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal n.º 9.985/2000 e pela Lei Estadual n.º 20.922/2013.

Quanto ao cumprimento das condicionantes relativas a política florestal, verifica-se a necessidade da imposição de condicionante acerca da regularização da Fazenda São Martinho, para que o empreendimento prossiga com a ação de desapropriação e comprove a sua finalização e por consequência proceda a averbação da reserva legal conforme os 03 (três) Termos de Responsabilidade e Preservação de Floresta emitidos nos respectivos processos Administrativos nº 05010000616/11; 05010000617/11 e 05010000625/11, independentemente da apresentação de recibo de inscrição no CAR.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados em informação complementar, bem assim dos dados coletados em vistoria, a equipe técnica declara a inexistência de intervenção em vegetação nativa e em área de preservação permanente após a obtenção da licença de operação.



Quanto a existência de compensação por significativo impacto nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000 remete-se a abordagem realizada no item 07 deste parecer.

10.3.2 Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

Trata de recurso hídrico de domínio da União, conforme estabelece a Resolução ANA nº 399/2004, portanto a regularização deve ser feita junto a ANA-Agência Nacional das Águas.

A Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 1305 de novembro de 2015 estabelece um cronograma, por bacia, para os empreendimentos hidrelétricos apresentarem documentação à ANA para regularização. O Rio Carangola está na Bacia do Rio Paraíba do Sul, cujo prazo final do cronograma expirou em 31/12/2016.

Conforme, ofício nº 324/2017/SER-ANA, o empreendimento descumpriu o prazo de regularização. Dessa forma, sugere-se como condicionante a regularização junto a agência competente.

Ainda, a utilização de recursos hídricos de domínio do Estado, para fins de consumo humano, encontra-se regularizada por meio do processo administrativo nº 02123/2016. Assim, o empreendimento encontra-se em consonância com a política estadual de recurso hídricos.

10.3.3 Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, a obtenção de renovação da Licença de operação, para a atividade de Geração de energia hidrelétrica, tipologia prevista no Anexo Único da DN COPAM n.º 74/2004, sob o código E-02-01-1, passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Assim, considerando o desempenho ambiental do empreendimento; e considerando a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, para fins de definição quanto ao prazo de validade da licença ambiental, insta avaliar o histórico do empreendimento junto aos sistemas de controle de autos de infrações ambientais no âmbito do Estado de Minas Gerais. Nesse sentido, verifica-se, até a presente data, a inexistência de auto de infração com decisão definitiva em desfavor do empreendimento.

Em tal cenário, aplicando-se o Art. 10, II, conjugado com § 3 do Decreto 44.844/2008, a licença deverá ter seu prazo mantido em 10 anos. Portanto, sugere-se o prazo de 10 anos a licença a ser concedida, nos termos da nota orientativa 04/2017.

11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM-ZM sugere o deferimento da revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento PCH Carangola, pertencente à Carangola Energia S.A. para a atividade de Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica, no município de Carangola/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, através das condicionantes listadas em anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada/ZM do COPAM.



Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (**ANEXO I**) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM/ZM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

12. ANEXOS

ANEXO I: CONDICIONANTES PARA RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO (RENLO) DA PCH CARANGOLA.

ANEXO II: PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA PCH CARANGOLA.

ANEXO III: PLANO DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO – PACUERA.



ANEXO I
CONDICIONANTES PARA RENOVAÇÃO LICENÇA DE OPERAÇÃO (RENLO) DA
PCH CARANGOLA

EMPREENDEDOR: Carangola Energia S.A.

EMPREENDIMENTO: PCH Carangola.

CNPJ: 07.063.934/0001-11

MUNICÍPIO: Carangola/MG

ATIVIDADE: Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica.

CÓDIGOS: E-02-01-1

PROCESSO: 00239/1999/005/2013

VALIDADE: 10 (dez) anos

ITEM	DESCRÍÇÃO DAS CONDICIONANTES	PRAZO
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no ANEXO II.	Durante a vigência da licença
02	Prosseguir com o Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos no Entorno do Reservatório e avaliação da recuperação das áreas de Bota-fora, propondo e executando medidas de correção, quando necessário;	Durante a vigência da licença
03	Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade das Águas;	Durante a vigência da licença
04	Adequar o programa de Educação Ambiental conforme diretrizes da DN COPAM 214 de 27 de abril 2017;	Até 26 de abril de 2018
05	Realizar um ciclo de campanha a cada dois anos do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, conforme detalhado no PCA, com o objetivo de verificar a estabilidade da população íctica na área da PCH Carangola.	Bianual
06	Manter em arquivo para posteriores fiscalizações do Órgão Ambiental, nos termos da Resolução Conjunta ANA/ANEEL 003/2010 os relatórios consolidados do monitoramento das vazões afluentes da PCH Carangola, através das vazões vertidas e turbinadas.	Durante a vigência da licença
07	Executar o Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório – PACUERA	Durante a vigência da



		licença
08	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento às condicionantes apostas neste Parecer Único. Os relatórios deverão ser entregues em versão impressa e digital contendo todas as ações executadas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas quando possível, de material gráfico e visual necessário à sua correta avaliação.	Anual, no mês de fevereiro, a partir de 2019.
09	Comprovar o prosseguimento do processo de desapropriação da Fazenda São Martinho, por meio da apresentação do andamento processual.	Anualmente, até o trânsito em julgado da sentença de desapropriação.
10	Proceder à averbação da reserva legal, após a desapropriação da Fazenda São Martinho, de acordo com os 03 (três) Termos de Responsabilidade e Preservação de Floresta emitidos nos respectivos processos Administrativos nº 05010000616/11; 05010000617/11 e 05010000625/11.	Em 30 (trinta) dias, contados do trânsito em julgado da sentença de desapropriação.
11	Apresentar comprovação de formalização junto a ANA do requerimento de outorga do direito de uso de recurso hídrico para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico.	60 dias após a obtenção da licença;
12	Apresentar cópia instrumento de outorga do direito de uso de recurso hídrico para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico.	15 dias após a obtenção outorga.

*Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa oficial do Estado.



ANEXO II
PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO
(REVLO) DA PCH CARANGOLA

EMPREENDEDOR: Carangola Energia S.A.

EMPREENDIMENTO: PCH Carangola.

CNPJ: 07.063.934/0001-11

MUNICÍPIO: Carangola/MG

ATIVIDADE: Barragem de Geração de Energia – Hidrelétrica.

CÓDIGO: E-02-01-1

PROCESSO: 00239/1999/005/2013

**Referencia: Programa de Automonitoramento da Renovação da
Licença de Operação**

VALIDADE: 10 (dez) anos

1. EFLUENTES SANITÁRIOS:

Despejo	Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência das Análises
Efluente bruto	Entrada da fossa séptica	Sólidos suspensos, Sólidos sedimentáveis, DQO, DBO, Óleos, graxas e pH e substâncias que reagem a azul de metileno.	Bimestral
Efluente tratado	Saída do filtro anaeróbio antes de lançamento no canal de fuga da usina.		

Relatórios: Enviar semestralmente a SUPRAM ZM os resultados consolidados das análises efetuadas semestralmente.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM Nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento;

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 Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO ou, na ausência, delas, no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA-AWWA*, última edição.



2. RESÍDUOS SÓLIDOS E OLEOSOS

Enviar anualmente a SUPRAM-ZM, 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 10.004/04 ou a que sucedê-la.

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

- | | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 – Reutilização; | 4 – Aterro Industrial; | 7 – Aplicação no solo; |
| 2 – Reciclagem; | 5 – Incineração; | 8 – Estocagem Temporária; |
| 3 – Aterro Sanitário; | 6 – Co-processamento; | 9 – Outras (especificar). |

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-ZM, 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.

Caso ocorra qualquer reforma na indústria, comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

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.

Obs.: Os resíduos sólidos descritos no RADA e aqueles que porventura venham a ser gerados deverão ser dispostos apropriadamente ou reciclados por empresas regularizadas junto aos órgãos ambientais.

IMPORTANTE:

Os parâmetros e freqüências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ZM, face ao desempenho apresentado;

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III

PLANO DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO - PACUERA

1. INTRODUÇÃO

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da PCH Carangola foi elaborado em cumprimento à *condicionante 2.8.17* citada abaixo, estabelecida no *Parecer Técnico DIENI nº 109/2002*, que após avaliação pela Câmara Especializada (CIF/COPAM), concedeu a Licença Prévia (LP) em reunião ordinária ocorrida em 22/11/2002.

Apresentar Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório tomando-se por princípio a participação com os proprietários remanescentes e a Prefeitura Municipal, abordando aspectos como: interesse legal de preservação permanente, interesse de desenvolvimento continuado de atividades produtivas – pecuária, agricultura, outras – interesse de exploração turística e de lazer, usos múltiplos do reservatório, processo de negociação de compra e venda da faixa de APP e outros; Prazo: Na formalização da LI.

Buscando a autorização para iniciar as obras, o empreendedor formalizou novo processo, apresentando o Plano de Controle Ambiental (PCA) contemplando os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais, inclusive o PACUERA.

Após análise dos documentos /estudos a equipe técnica da FEAM emitiu o *Parecer Técnico DIENE Nº 075/2003*, favorável ao deferimento do pedido da Licença de Instalação (LI). Tal ato foi acolhido noutra Reunião Ordinária realizada em 30 de outubro de 2003.

Conforme determina a Resolução CONAMA n.º 302/2002, a realização de Consulta Pública como requisito indispensável à aprovação do aludido plano. Na ausência do órgão ambiental, dois eventos ocorreram em respeito aos respectivos § 2º e § 3º do Art. 4º do sobredito diploma legal. O primeiro deu-se em 10/05/2007 com a presença do Ministério Público de Minas Gerais e outro no dia 27/09/2012 junto ao Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé (COMPÉ).

Em 01/06/2007 o empreendedor processou a Licença de Operação (LO) e em 22/10/2007 a URC/COPAM-Zona da Mata, concedeu à Carangola Energia S.A., autorização para produzir comercialmente energia elétrica, que iniciou em 24/06/2008 com as duas turbinas em operação.

Obedecendo às novas diretrizes estabelecidas pela Lei nº 20.922/2013, art. 23 e § 3º a empresa realizou no dia 29/09/2016, no município de Carangola/MG a Consulta Pública visando à aprovação definitiva do PACUERA. O evento, presidido pelo Superintendente da SUPRAM ZM, representando o COPAM, ocorreu pacificamente onde o público presente, representante da Secretaria de Agricultura de Minas Gerais e membro do COPAM, cidadãos carangolenses, produtores rurais atingidos e entidades da sociedade civil, tiveram a oportunidade de manifestar suas opiniões e insatisfações com a empresa, fatos estes, devidamente gravados e registrados em ATA anexa aos autos do processo.

Em relação ao que admite a DN COPAM nº 12/1994 que versa sobre a convocação e realização de audiências públicas em seu Art. 8º, § 2º, decorridos cinco dias úteis contados da data da realização da reunião, nenhum documento relativo ao assunto objeto da Audiência



(manifestações, reivindicações ou contribuições) foi protocolado na SUPRAM ZM ou recebido através de carta registrada.

Em 27 de junho de 2017 foi realizada uma vistoria técnica no empreendimento, buscando verificar no local, o trato das questões ambientais, o efetivo cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença de operação para a continuidade da atividade, bem como obter esclarecimentos e informações complementares para subsidiar este Parecer Único.

2. CARACTERIZAÇÃO SUCINTA DO RESERVATÓRIO E APP

A barragem da PCH Carangola é de concreto convencional tipo gravidade, com altura máxima de 5,50 m e forma um reservatório de 6.000 m², comprimento aproximado de 200 m e altura média de lâmina d'água de 2,75 m. Está capacitado para acumular 16.000 m³ de água, sendo o NA Mínimo Normal na cota 556,50 m, NA Normal Operacional na cota 557,75 m e o NA Máximo Maximorum pode atingir a cota 560,25 m. No interior do reservatório a 50 m a montante da barragem existe a captação de água do SEMASA para abastecimento da cidade de Carangola e importa citar que tal estrutura foi incluída no plano doravante descrito/ em comento.

Dada à sua capacidade de armazenamento extremamente reduzida, a operação se dá a fio d'água, não ocorrendo geração fora de ponta.

A largura da área de preservação permanente (APP) foi definida em 15 metros a partir do nível máximo normal do reservatório, atendendo ao disposto pela Resolução CONAMA n.º 302, de 20 de março de 2002, Art. 3º para reservatórios com área até dez hectares. Na vistoria realizada em 27/06/2017 foi observado que a APP encontra-se atualmente ocupada por vegetação nativa, fruto da recomposição florestal conforme o PTRF apresentado pela empresa, não sendo verificada qualquer ocupação antrópica na APP.

Os estudos apontam que não foram identificados usos conflitantes no entorno do reservatório da PCH Carangola, fato associado ao diminuto tamanho do lago e à presença da captação do SEMASA-Carangola junto ao barramento. Foi identificada, por meio de entrevistas com moradores vizinhos, a atividade pesqueira amadora, visando lazer e consumo próprio.

Com base nos levantamentos de campo e nas atividades e usos propostos do entorno do reservatório foram definidas as atividades permissíveis propostas a cada uma das margens do reservatório, conforme apresentado na *tabela* abaixo.

Tipo de atividade/ uso proposto	Atividades indicadas
Margem Direita	Área de preservação permanente e reflorestamento com nativas na faixa de 15 metros no entorno do reservatório e na área de segurança da PCH Carangola
	Uso agropecuário (pastagem e capineira) a montante da faixa de 15 metros
	Reflorestamento com exóticas a montante da faixa de 15 metros
Margem Esquerda	Preservação dos remanescentes florestais existentes
	Área de preservação permanente e reflorestamento com nativas na faixa de 15 metros no entorno do reservatório, entre a estrada existente e o NA do reservatório



Uso agropecuário (pastagem e capineira) a montante da faixa de 15 metros

Reflorestamento com exóticas a montante da faixa de 15 metros

Preservação dos remanescentes florestais existentes

Considerando os objetivos do PACUERA, foram indicadas algumas atividades e usos que devem ser proibidos no entorno do reservatório, especialmente aquelas que apresentem grande potencial poluidor e outras que por algum motivo sejam conflitantes com os objetivos do plano. Dentre essas atividades e usos podem ser citados: suinocultura, curtumes, usinas de produção de álcool, uso de barcos motorizados e lavagem de veículos.

3. CONCLUSÃO

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA) é fundamentalmente um instrumento que estabelece as diretrizes para ações, programas e projetos de desenvolvimento de uma área ou região.

No caso da PCH Carangola, aspirou-se levar em conta a proteção do reservatório em si, sua situação ambiental, a dinâmica socioeconômica da região, os usos do solo e da água e a capacidade das propostas apresentadas serem gerenciadas dentro do conceito de desenvolvimento sustentável.

Assim o produto final foi uma proposta de ordenamento que possibilite o convívio equilibrado dos vários tipos de usos, e que foi amplamente discutida em consulta pública ocorrida no município de Carangola/MG em 29/09/2016.