



PARECER ÚNICO Nº 0188211/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	00253/1997/007/2007	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação da Licença de Operação (RENLO)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
APEF - Reserva Legal	00064/2019	Apresentou o CAR
Outorga – Aproveitamento Hidrelétrico	05762/2007	Deferida pelo Comitê de Bacia do Rio Manhuaçu

EMPREENDEDOR: RIO MANHUAÇU ENERGÉTICA S/A	CNPJ: 08.375.781/0001-00			
EMPREENDIMENTO: PCH- BENJAMIM MÁRIO BATISTA	CNPJ: 08.375.781/0001-00			
MUNICÍPIO (S): Reduto – MG e Manhuaçu-MG	ZONA: Rural			
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 20º 13' 58" S LONG/X 42º 20' 58" W			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	X	NÃO
NOME:				
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Manhuaçu			
UPGRH: DO6	SUB-BACIA: Rio Manhuaçu			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04)¹:	CLASSE		
E-02-01-1	Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica - 9,0 MW	3		
E-05-03-7	Dragagem para desassoreamento de corpos d'água - 49.000 m³	3		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Empresa: Brascan Energética S/A Responsável: Marco Antônio Pinto Barbosa		REGISTRO: CREA/MG: 22344/D		
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 012/2018	DATA: 16/07/2018			
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA	
Jairo Antônio de Oliveira - Analista Ambiental - Gestor		1.200.309-1		
Marcos Vinicius Fernandes Amaral – Analista Ambiental		1.366.222-6		
Luciano de Souza Machado Rodrigues		1.403.710-5		
De acordo: Eugênia Teixeira		1.335.506-0		
Diretora Regional de Regularização Ambiental				
De acordo: Elias Nascimento de Aquino		1.267.876-9		
Diretor Regional de Controle Processual				

¹Neste parecer único, as referências à atividade desenvolvida pelo empreendimento ocorrem com lastro na DN COPAM nº 74/2004 em virtude da opção feita pelo empreendedor, da continuidade da análise tal como formalizado, de acordo com os parâmetros definidos pela referida norma, nos termos do artigo 38, III, da DN COPAM nº 217/2017.



1. INTRODUÇÃO

O presente parecer, visando a obtenção da primeira renovação da **Licença de Operação**, refere-se Pequena Central Hidrelétrica Benjamim Mário Batista (Antiga PCH Nova Sinceridade), empreendimento este de propriedade da empresa Rio Manhuaçu Energética S/A, em operação desde 2001, portanto a quase 18 anos.

Diante da vigência da DN 217/2017 cabe informar que o empreendedor requereu a conclusão da análise nos termos da DN 74/2004, razão pela qual o processo foi analisado com as normas prevista na referida deliberação.

O processo de Licenciamento ambiental do referido empreendimento teve seu início em 1997 e em 24/07/1998 obteve a Licença Prévia através do certificado nº 118 emitido pela FEAM. A licença de instalação foi concedida em 31/03/2000 através do certificado nº 047/2000 e em 21/12/2001 foi emitida pela FEAM o Certificado nº 655/2001 referente a Licença de Operação Corretiva, com validade até 21/12/2007.

Dando continuidade à regularização ambiental do empreendimento, foi protocolado em 22/05/2017 sob nº 044640/2007 o FCE, ocasião em que também foi emitido o FOBI nº 0238556/2007, contendo os documentos necessários à renovação da licença.

Em 21/09/2017 foi formalizado o processo nº 00253/1997/007/2007, contendo os documentos relacionados do referido FOBI, dentre os quais encontra-se o “Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental (RADA)” e o “Plano de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais (PACUERA)”.



Casa de Força



Barragem e Vertedouro



Reservatório

A PCH Benjamim Mário Batista (Antiga PCH Nova Sinceridade) foi construída pela Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina, (CATELEO ENERGIA S/A) sendo posteriormente, em 18 de maio de 2005, transferida para a Brascan Energética S/A. Em 02/05/2007, através da Resolução Autorizativa nº 905 da ANEEL, o empreendimento foi novamente transferido para a empresa Rio Manhuaçu Energética S/A.

A PCH entrou em operação em dezembro de 2001, com o funcionamento de um conjunto turbina /gerador. Atualmente, o empreendimento tem capacidade de geração de **9,0 KW**. Seu arranjo geral é composto de reservatório, barragem, trecho de vazão reduzida, tomada d'água, chaminé de equilíbrio, conduto forçado e casa de força.

No que se refere à manifestação de Órgãos intervenientes, conforme orientação SISEMA 04/2017, tendo como base o artigo 27 da lei e 21.972/2016, o empreendedor apresentou junto ao anexo 15 do relatório de informações complementares, uma declaração, através do ofício BER Nº 1060/2018, de que o empreendimento não representa os impactos previstos na referida lei.

O empreendimento obteve junto ao Corpo de Bombeiro Militar, o **AVCB** sob nº 046900 no dia 23/11/2010 com validade até 22/11/2021.

De acordo com Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, o empreendimento apresenta como código: E-02-01-1 Geração de Energia Hidrelétrica e caracterizado como de pequeno porte e grande potencial poluidor, se enquadrando na **classe 3**, uma vez que a potência instalada é de **9,0 MW**, em reservatório de **9,3** hectares de lâmina d'água.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata

0188211/2019

Pág. 4 de 62

A PCH Benjamin Mário Batista possui atualmente 02 empregados fixos e 01 na administração em 01 turno diário, durante as 08 horas por dia durante os 22 dias no mês nos 12 meses do ano.

Em 14/03/2018 através do Ofício NRRAV nº 054/2018, o órgão ambiental encaminhou ao empreendedor, após análise técnica e jurídica do processo, uma série de informações complementares a ser atendida num prazo de 60 dias recebido pela empresa, conforme AR do correio em 02/05/2018.

Em 21/06/2018 o empreendedor solicitou, tempestivamente, junto a SUPRAM-ZM uma prorrogação do prazo para entrega das informações, por igual período (Protocolo nº R 0112424/2018). Decorrido o novo prazo às informações foram entregues a SUPRAM-ZM, em 30/08/2018 (Protocolo nº R0153708//2018).

Em 08/03/2018, com o objetivo de subsidiar este parecer, os técnicos da equipe interdisciplinar da SUPRAM ZM, realizaram a vistoria técnica na área em que está inserido o empreendimento, com o objetivo de avaliar o desempenho ambiental da empresa, bem como, avaliar o atendimento às condicionantes, gerando o Auto de Fiscalização nº 012/2018.

Assim, é apresentado nesta oportunidade o Parecer Único elaborado pela equipe técnica da SUPRAM-ZM, onde está contido um resumo do “RADA - Relatório de Avaliação do desempenho ambiental”, parecer este ora submetido à aprovação do superintendente.

Tendo atendido todas as formalidades legais, a empresa empreendedora Rio Manhuaçu Energética S/A, dando continuidade ao processo de regularização ambiental do empreendimento, vem requerer a 1^a renovação da Licença de Operação PCH Benjamim Mário Batista.

A seguir são relacionados os responsáveis pela empresa e pelos estudos ambientais, constante do Anexo A do RADA.



PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA ELABORAÇÃO DO RADA			
NOME	FORMAÇÃO Acadêmica	REGISTRO Profissional	FUNÇÃO
Responsável pelo Empreendimento			
Arthur Azevedo de Albuquerque	Administrador	-	Responsável Legal pelo Empreendimento – Diretor de Operações
Adriano Martins Vignoli	Engenheiro Eletricista	CREA 74532/D	Responsável Técnico pelo Empreendimento
José Eustáquio Queiroz de Oliveira	Analista de Meio Ambiente	CREA MG 71740/D	Responsável pela Área Ambiental do Empreendimento
Marco Antônio Pinto Barbosa	Engenheiro Florestal	CREA MG 22344/D	Responsável Técnico pela Elaboração do RADA
Equipe Técnica Responsável pelo RADA			
Marco Antônio Pinto Barbosa	Engenheiro Florestal	CREA MG 22344/D	Elaboração do RADA
João Marcos T. Peixoto Simões	Geógrafo	CREA MG 22344/D	

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Localização e Acessos ao Empreendimento

O empreendimento localiza-se a aproximadamente 6,5 km do centro da cidade de Manhuaçu e o acesso se faz pela rodovia MG - 111 sentido Simonésia, sempre margeando o rio quando se avista uma placa indicativa da entrada e após percorrer cerca de 1,2 km de estrada de terra chega-se a casa de força. Já o eixo da barragem, situada a cerca de 1760 metros da casa de força, encontra-se nas coordenadas geográficas: 20º 13' 58" de latitude sul e 42º 20' 58" de longitude oeste.

2.2. Características técnicas do empreendimento

2.2.1. Estruturas hidráulicas da Usina

O arranjo geral da PCH Benjamim Mário Batista é composto pelo reservatório; barragem em concreto; tomada d'água acoplada a um túnel de adução; chaminé de equilíbrio; conduto forçado gerando um TRV de **1760** metros, sendo a usina se caracterizada como um aproveitamento hidrelétrico de pequeno porte. É considerada a fio d'água, por não ter capacidade de acumulação para controle de cheias a jusante, sendo seu modo operativo dependente do regime hidrológico do rio Manhuaçu.



A **barragem** foi construída em concreto e possui uma crista com comprimento de **150** metros de extensão e **19** metros de altura, estabelecida na cota de **592,2** metros, gerando um **reservatório** de **11,35** hectares de lâmina d'água, considerando o NA máximo norma de 589 metros. É dotada também de uma comporta desarenadora, o qual serve para descartar os sedimentos.

A faixa de terra no entorno do reservatório constituída entre Na- Máximo Maximorum (**591,30** metros) e o NA-Máximo normal (**589** metros), ou seja, uma expansão de **2,30** metros, foi considerada como faixa de APP e estabelecida no PACUERA, tendo como base o que dispõe o artigo 22, parágrafo único da Lei 20922/2013 para empreendimentos que tiveram a concessão ou autorização anterior a 24/08/2001 e considerando que o empreendimento em questão teve a sua licença de instalação em 31/03/2000.

O **vertedouro**, incorporado a barragem é de soleira livre com **36** metros de extensão e seu dimensionamento permite uma vazão de projeto de **473 m³/s** com tempo de recorrência de 10000 anos no período de cheia. As demais estruturas da Usina estão instaladas na margem direita do Rio Manhuaçu. Do lado esquerdo há um sistema que permite a **vazão sanitária de 0,32 m³/s**.

O sistema hidráulico de **adução**, localizado na margem direita do reservatório, é composto por uma **tomada d'água**, um túnel de adução que constitui o **círculo de baixa pressão**, uma **chaminé de equilíbrio** e um **círculo da alta pressão** constituído por tubos de aço que conduzem a água até a unidade geradora.

A **tomada d'água**, localizada na Margem direita do barramento, tem um vão de entrada de dimensões **5,6 x 5,8** metros (largura e altura) onde está inserida uma comporta com dimensões de **3,11 x 3,17** metros (largura e altura) construída para aduzir uma vazão de engolimento máxima total de **20 m³/s**, visando atender ao mesmo tempo as duas usinas, inicialmente a PCH Sinceridade e seguidamente a PCH Benjamim Mario Batista situada a jusante da primeira.

Conforme é mencionado no Parecer Técnico da LOC elaborado pela FEAM, acoplado a tomada d'água, está o circuito de baixa pressão constituído por um **túnel de adução** com seção quadrada



de **3,6 x 3,6** metros (largura e altura) com extensão total de **1035** metros de comprimento até a extensão até a **chaminé de equilíbrio** situada na cota de piso de **573,30** metros.

A partir da chaminé de equilíbrio, o túnel segue horizontalmente por mais 110 mm com seção escavada em arco retângulo de 3,70 m de diâmetro até encontrar com um pequeno trecho de conduto forçado, cujo comprimento total é igual a 15,0 metros até a casa de força.

Após a chaminé, a cerca de 650 metros do percurso do túnel, parte uma derivação do túnel, onde parte da água com uma vazão **4,4 m³/s** é encaminhada para o acionamento de dois conjuntos turbinas/geradores da PCH Sinceridade com potência total de **1,416 MW**, e a maior parte da água com vazão de **15,1 m³/s** segue para a PCH Benjamim Mário Batista para acionamento de um único conjunto turbina/gerador de **9,0 MW** de potência.

A **casa de força** do tipo abrigada, está implantada na margem direita do rio Manhuaçu e abriga um conjunto turbina-gerador com potência total de **9,0 MW**. Tem as dimensões de **29,5 x 24,0** (comprimento, largura), e distante da barragem de **1190** metros, onde também abriga painéis elétricos e demais equipamentos associados ao funcionamento da usina, bem como os espaços necessários à operação e manutenção. O **canal de fuga**, situado na cota de elevação de **526,50** metros, inicia-se imediatamente após a casa de força que está localizada bem próximo as margens do Manhuaçu.

O circuito de geração é constituído por um conjunto turbina-gerador, tipo Francis Simples de eixo horizontal, com potência total de **9 MW**, onde a vazão nominal prevista para acionamento do sistema é de **15,1 m³/s**.

A energia gerada é conduzida a **subestação** que está instalada a frente da casa de força, e daí interligada a outra linha de transmissão de cerca de **1870** metros, que por sua vez interliga a outra linha de **18 km** até a subestação da PCH Neblina, pertencente a CEMIG, no município de Ipanema.

2.2.2. Trecho de Vazão Reduzida (TVR)



Conforme arranjo geral do empreendimento, o trecho de vazão reduzida (TVR) está localizado entre a barragem e a casa de máquinas da PCH Benjamim e estende-se por aproximadamente **1760** metros, com um desnível de **74,4** metros. Do lado esquerdo da barragem, ao lado do vertedouro de soleira livre, existe um dispositivo para manter a vazão mínima remanescente no TVR, estipulada, nas licenças anteriores em **0,32 m³/s** de modo a garantir a presença de água permanente no trecho.

2.2.3. Regra Operativa da Usina

Conforme relatório de outorga apresentado junto ao Processo nº 05762/2007 a PCH Benjamim Mario Batista, opera a fio d'água, mas com regularização diária, usando o sistema de geração em ponta e fora de ponta, partindo-se de um reservatório de **11,35** hectares de lâmina d'água, onde a água é desviada do através da tomada d'água, construída na margem direita do reservatório com capacidade para aduzir até **20 m³/s**.

A mesma tomada d'água foi projetada para atender a duas usinas, da PCH Sinceridade e PCH Benjamim Mario Batista. Para atender as duas usinas é necessária uma vazão total de **19,82 m³/s**, sendo **4,4 m³/s** para a primeira e **15,1 m³/s** para a segunda e o restante de **0,32 m³/s** a ser liberada no TVR.

Analizando a **figura 01**, transcrita do relatório de outorga, observa-se que no mês de setembro só é possível disponibilizar **4,32 m³/s**, ou seja, ainda assim o suficiente para movimentar o único conjunto turbina/generator acima da Vazão mínima operativa que é de **1,67 m³/s**. Por outro lado, só em três meses do ano, de dezembro a fevereiro, a usina atingiria a capacidade máxima de geração.

Observa-se também que durante nove meses do ano, de fevereiro a novembro, só é possível liberar no TVR a vazão mínima remanescente de **0,32 m³/s**, sendo o restante da água usada na geração de energia.

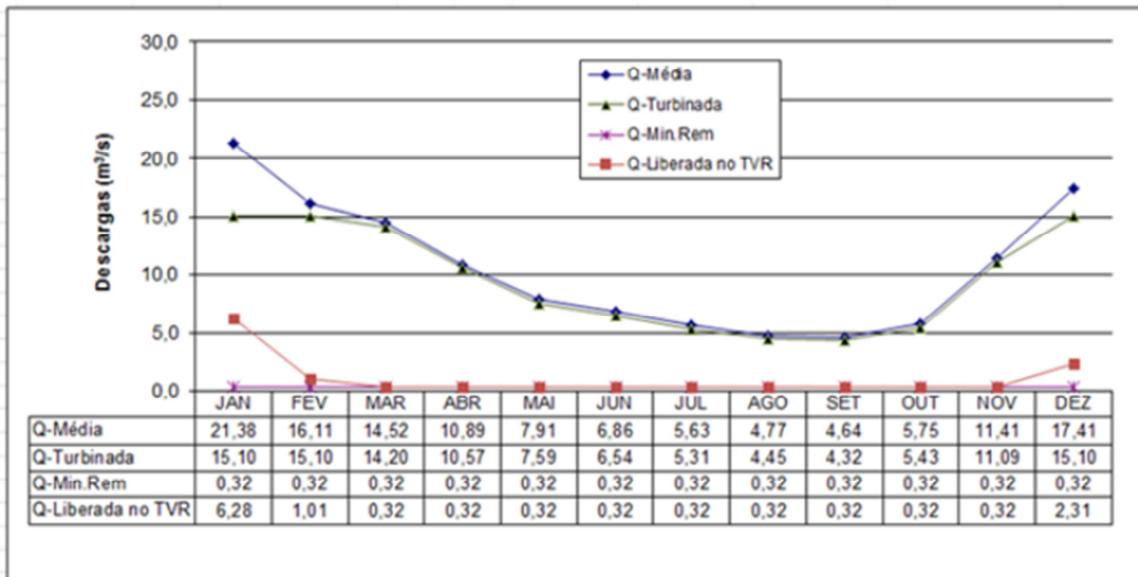


Figura 1: Curva de vazões da PCH Benjamim Mário Batista.

No período mais crítico de estiagem, a vazão turbinada será regida de tal forma a garantir sempre a vazão mínima remanescente proposta para o trecho do rio Manhuaçu que terá vazão reduzida (TVR). Durante nove e meses do ano (março a novembro não haverá vazão excedente no TVR, mas tão somente a vazão mínima remanescente de **0,32 m³/s** será liberada. Para a manutenção da vazão mínima remanescente no TVR o empreendimento possui um dispositivo hidráulico na margem direita da barragem, a na parte frontal do vertedouro de soleira.

Todavia para obter a potência máxima instalada de **9 MW** da PCH Benjamim é necessário turbinar a vazão nominal unitária **15,1 m³/s**, fato este só conseguido em período de ponta ou por ocasião das cheias, por outro lado na hipótese de não haver água suficiente para atender a vazão mínima a ser operativa a Usina deixará de operar, aguardando a regularização do corpo hídrico.

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A água para consumo humano e nas instalações hidrosanitárias é fornecida através da concessionaria local SAAE – Serviços Autônomo de Água e Esgoto, uma autarquia ligada a Prefeitura Municipal de Reduto, constando anexo aos autos um comprovante de pagamento.



Quanto à outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico foi formalizado o processo nº **05762/2007** que após análise pela SUPRAM-ZM foi elaborado o Parecer nº **0839330/2018** e submetido ao Comitê de bacia do Rio Manhuaçu em sua 39ª reunião ordinária realizada no dia 05/02/2019, cuja aprovação por “Ad Referendum” se deu pela Deliberação Normativa Nº 48 de 08 de março de 2018, cuja cópia encontra-se anexa ao referido Processo.

O empreendedor formalizou junto a SUPRAM-ZM, em 06/06/2018 e sob nº 4286/2018, um processo de outorga para desassoreamento do reservatório da PCH Benjamim Mário Batista, visando a remoção de 49.000 m³ de sedimentos. Para tanto, foi incluída no FCE a atividade de Código na E-05-03-7 - Dragagem para desassoreamento em Corpos d’água.

Todavia, vale ressaltar que após consulta ao IGAM por e-mail, anexo aos autos, foi repassada a seguinte orientação:

“Para obras hidráulicas devidamente implantadas e outorgadas ou cadastradas, não haverá necessidade de formalizar novo processo de regularização de uso dos recursos hídricos para execução das seguintes atividades:

- I – desassoreamento ou limpeza de margens e reservatório, a serem executados de forma manual ou mecanizada;
- II – manutenção de infraestrutura hídrica, bem como, serviços de proteção ou recomposição estrutural.”

Diante desta orientação do IGAM, a atividade de desassoreamento do Reservatório da PCH Benjamim Mário Batista, foi tratado no âmbito do presente parecer, tendo como base os estudos contidos no citado Processo de outorga do desassoreamento.

Assim, conforme consta do Processo nº 4286/2018, método para execução do desassoreamento será por dragagem onde será utilizado uma bomba submersa, sendo os sedimentos transportados por meio de mangotes até a bacia de contenção temporária.

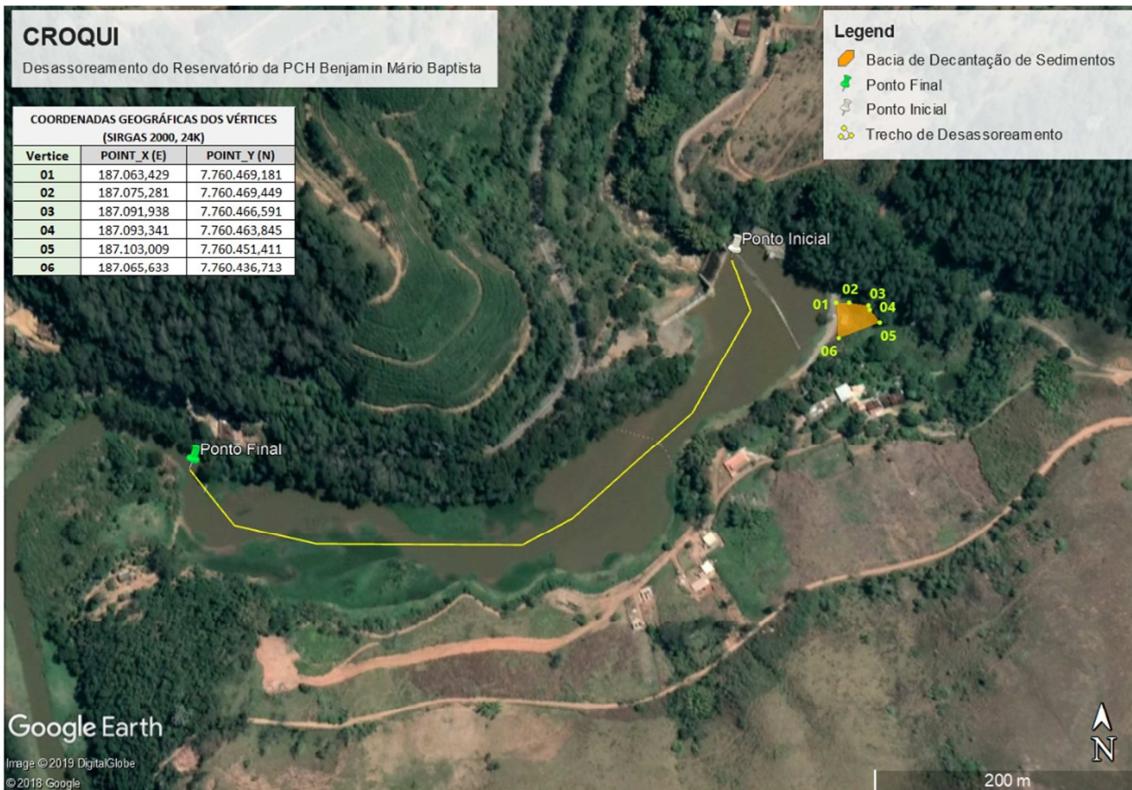


A bacia de contenção que será construída no nível abaixo ao N.A. Máx. Máximorum que se encontra na cota de 591,00 m, terá um sistema de drenagem no fundo do tipo espinha de peixe, com a finalidade de retornar a água retirada pela bomba durante a sucção dos sedimentos para o reservatório, evitar o surgimento de processos erosivos das margens do rio Manhuaçu

A bacia de contenção do material dragado do leito do rio Manhuaçu abrange uma área de aproximadamente 840,0 m² e capacidade de armazenamento igual a 1.680 m³, sendo está localizada na área de alague do reservatório da PCH Benjamin Mário Baptista e sem a necessidade de promover supressão vegetal.

Estes sedimentos, após a drenagem do excesso de água na bacia de contenção, serão transportados em caminhões até um aterro particular na cidade de Manhuaçu devidamente licenciado para receber este tipo de material (classificado pela NBR 10.004 como Resíduo Classe II-A não inerte). Assim, para assegurar a destinação correta dos sedimentos retirados no desassoreamento estabeleceu-se uma condicionante ao final deste parecer.

A dragagem dos sedimentos poderá ocorrer ao longo de um trecho de aproximadamente 710 m (setecentos e dez metros), localizado entre os pontos P1 (Inicial – 20°13'39,03"S e 41°59'44,64"O) e P2 (Final – 20°13'45,41"S e 42°00'01,91"O), bem como as coordenadas do ponto de depósito provisório dos sedimentos a serem retirados do reservatório, conforme ilustra a figura a seguir:



4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

Para a instalação das estruturas civis, envolvendo a construção da barragem, sistema de adução, casa de força e abertura de acessos, houve a necessidade de intervenções em APP, intervenções estas que ocorreram na fase de Licença de Instalação obtida pelo empreendedor em 31/03/2000, portanto a aproximadamente 18 anos.

Consta do Parecer Técnico DIENI nº 120/2011 emitido pela FEAM, referente a Licença de Operação Corretiva anterior, que a empresa efetuou uma supressão vegetal de **1,5** hectares de mata devidamente autorizada pelo IBAMA, através da autorização **Nº 220/99** o qual produziu **5 m³** de madeira nativa e **4 m³** de madeira de eucalipto.

4.1. Regularização das estruturas edificadas em APP



Entende-se que as edificadas da PCH Benjamim Mario Batista, situadas em APP poderão ter suas permanências regularizadas junto ao órgão ambiental, uma vez que o caso em tela trata-se de empreendimento voltado a produção de energia, considerado de utilidade pública conforme ao artigo e 3º, I, b, da Lei Estadual n.º 20.922/2013, portanto entendemos não haver óbice da permanência das estruturas em APP.

Diante deste entendimento, o empreendedor apresentou, junto a proposta de compensação por intervenção em APP solicitada pela Supram-ZM, um mapa das estruturas construídas em APP com suas respectivas áreas e apresentadas no quadro a seguir:

Áreas de Intervenção em APP da PCH Benjamim Mario Baptista.

Categoria de Intervenção em APP	Tamanho da Área Intervida (ha)
Edificações	0,02
Barragem	0,03
Casa de barco	0,01
Subestação	0,07
Casa de Força	0,04
Via	0,20
Benfeitoria	0,15
Canal de Fuga	0,03
TOTAL	0,54

A faixa de terra no entorno do reservatório constituída entre Na- Máximo Maximorum (**591,30** metros) e o NA-Máximo normal (**589** metros), ou seja, uma expansão de **2,30** metros, foi considerada como faixa de APP e estabelecida no PACUERA, tendo como base o que dispõe o artigo 22, parágrafo único da Lei 20922/2013 para empreendimentos que tiveram a concessão ou autorização anterior a 24/08/2001 e considerando que o empreendimento em questão teve a sua licença de instalação em 31/03/2000.

4.2. Compensações

Não foi estabelecido no âmbito do Parecer técnico da FEAM relativo a LOC anterior, nenhuma compensação, diante deste fato foi solicitado com informações complementares, no âmbito do ofício



nº 054/2018 nos itens 15 e 16 esclarecimentos sobre as compensações pela Lei do SNUC (Lei 9985/2000), pela lei da mata atlântica (Lei 11428/2006) e por intervenção em APP (Resolução Conama 369/2006).

Com relação a compensação prevista na Lei do SNUC (Lei 9985/2000) é informado no RADA, junto a folha 32 que não houve exigência da compensação ambiental em decorrência dos reduzidos impactos sobre os aspectos bióticos.

Diante do fato da não exigência de compensação por intervenção em APP realizadas por ocasião da instalação do empreendimento, optou-se nesta fase de renovação da Licença por regularizar esta compensação nos moldes da Instrução de serviço nº 04/2016, e como informação complementar foi exigida a apresentação de uma proposta junto a SUPRAM-ZM.

A proposta apresentada no Anexo 17 do relatório de informações complementares, consiste em recompor outra APP na proporção de 1:1. Assim, conforme consta do mapa em anexo à proposta, a área destinada a receber a compensação totaliza **0,54** hectares, considerada satisfatória pelo órgão ambiental e, portanto, determinando a sua execução conforme o cronograma apresentado no PTRF, devendo o empreendedor assinar Junto a SUPRAM-ZM um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), visando a assegurar, o cumprimento integral da compensação por intervenção em APP.

Por ocasião da Licença de instalação expedida em 31/03/2000, portanto a 18 anos atrás, ainda não havia a Lei da mata atlântica (Lei 11428/2006), justificativa esta apresentada pelo empreendedor no âmbito do relatório de Informações complementares onde é ressaltado que a supressão de mata atlântica ocorreu 6 anos antes da entrada em vigor na citada norma e isso posto alega também que, na época não houve propositura de qualquer medida compensatória em atendimento a citada lei por sua inexistência ao tempo da supressão.

Todavia, conforme consta do Parecer Técnico DIENI 120/2001 elaborado pela FEAM na LOC do empreendimento, por exigência do IBAMA foi determinado um reflorestamento de **10,93** hectares **no entorno da casa de força e do reservatório** em decorrência da supressão de um fragmento de



1,5 hectares de mata atlântica, fato este descrito com maiores detalhes no item **7.5.1**, deste Parecer.

5. RESERVA LEGAL

O empreendimento encontra-se situado em 06 propriedades distintas, das quais o empreendedor possui a titularidade expressa em quatro registros de imóveis e dois imóveis objetos de desapropriação judicial. Todos os imóveis encontram-se inscritos no CAR, perfazendo-se um total de **22,7220** hectares com reserva legal de **3,3707** hectares.

CA R	Registro	Comprovante de titularidade/posse	Área total (ha)	Reserva Legal (ha)
01	MG-3139409-85E7.423F.AD8D.41B1.B822.5335.5EEB.AC9B	0394.99.008474-8	12,7184	-
02	MG-3139409-2597.BB91.7966.394A.3C33.1321.E802.6387	19054 19055 19056 11679 Total	2,4200 0,4000 2,2396 1,6600 6,7196 ₁	1,3638 0,3046 1,7053 -
03	MG-319409-3490.62B3.D94B.410B.A3B1.8F04.B04C.A739	0394.99.008474-8	3,2840	-
Total			22,7220	3,3707

¹ Total de certidões (6,7196 hectares) e Total CAR 2 (7,2262 hectares)

Nos recibos do CAR apresentados observa-se a existência de uma diferença entre as certidões e o recibo do CAR, razão pela qual foi estabelecida uma condicionante ao final deste parecer, solicitando a retificação.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NA FASE DE OPERAÇÃO

6.1. Impactos Ambientais Sobre o Meio Físico

Na **fase de operação** da PCH – Benjamim Mário Batista, os impactos ambientais mais relevantes sobre o **meio físico**, mas que vem ocorrendo desde 2001, quando a usina entrou em operação e podem assim ser detalhados: transformação do ambiente lótico para lêntico pela formação do reservatório com reflexos diretos sobre a vida aquática; eliminação de corredeiras, alteração na dinâmica de sedimentos o que pode provocar, ao longo do tempo, o assoreamento do reservatório,



diminuindo a cada ano que passa a sua vida útil e por fim, a geração de um trecho de vazão reduzida (TVR) com **1760** metros.

6.2. Impactos Ambientais Sobre o Meio Biótico

Sobre o **meio biótico, na fase de operação**, o principal impacto é a transformação do ambiente lótico em lêntico com o barramento do Rio Manhuaçu, com a Interrupção do fluxo migratório dos peixes; alterações na comunidade aquática de fundo, importante na alimentação de peixes; eutrofização das águas em decorrência dos despejos de esgotos domésticos de comunidades rurais e principalmente dos municípios Reduto e Manhuaçu, criando um ambiente propício a proliferação de macrófitas e algas.

6.3. Impactos Ambientais Sobre o Meio Socioeconômico

Normalmente o impacto ambiental de maior relevância sobre o **meio socioeconômico** na fase de operação de empreendimento, consiste na transformação da estrutura fundiária, muitas vezes com o surgimento de propriedades totalmente inviabilizadas em suas atividades no que se refere ao comprometimento das produções agrícolas e pecuárias, bem como, nas perdas de postos de trabalho com reflexo social, e principalmente nas relações de parceria entre os proprietários. Todavia, estes impactos ocorreram por ocasião da instalação do empreendimento, portanto anterior a 2001, onde a população adjacente já se encontra adaptada às novas condições modificadas.

7. MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Neste item serão abordadas, de maneira sucinta as medidas de **controle ambiental** visando mitigar os impactos da fase de operação do empreendimento, envolvendo os programas e monitoramentos da qualidade ambiental, previstos para os meios físico, biótico e socioeconômico, tendo como base as descrições apresentadas no **Anexo F** do RADA, bem como nos relatórios anuais apresentados no período de 2002 a 2017 enviados pelo empreendedor a SUPRAM-ZM, demonstrando os monitoramentos da qualidade ambiental do empreendimento.

7.1. Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório- PACUERA



Com relação ao *Plano de Uso do Entorno do Reservatório*, o referido documento havia sido encaminhado para o IBAMA em 10/03/2000 e não houve nenhuma avaliação do citado órgão. Posteriormente, por força da condicionante **2.6.1** elaborada pela FEAM no parecer técnico nº 120/2001/ da LOC, em setembro de 2007, o empreendedor apresentou apenas um resumo do *Plano de Uso do Entorno do Reservatório*, mas não um plano completo, constante da página 054 do RADA, o que impossibilitou uma análise mais apurada pelo órgão ambiental.

Diante deste fato, a SUPRAM-ZM solicitou como informação complementar, a elaboração de um novo *Plano de Uso do Entorno do Reservatório*, dentro das normas atuais constantes da Lei 20922/2013, o que foi atendido pela empresa. Assim, após a análise do referido plano a equipe técnica elaborou parecer conforme Anexo III da Instrução de Serviço SEMAD 01/2017. O referido parecer foi aprovado pelo Superintendente da SUPRAM-ZM e encontra-se juntado aos autos do processo.

7.2. Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos

No monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos a área diretamente afetada (ADA) considerou principalmente as propriedades lindeiras do reservatório e do trecho de vazão reduzida, sendo este tema abordado com maiores detalhes no relatório anual de 2004.

As propriedades nas áreas remanescentes, levantadas por ocasião dos estudos para elaboração do RADA, pertencem aos mesmos proprietários e herdeiros da ocasião dos estudos para implantação do empreendimento. Não houve, portanto, nenhuma remoção de famílias. No RADA são relacionados **04** proprietários do entorno do reservatório e outros **10** no trecho de vazão reduzida, totalizando **14** propriedades.

Assim, as estruturas fundiárias da área diretamente afetada, segundo relatos do RADA, continuam sendo constituídas por pequenas propriedades rurais, onde a elevação do nível da água para formação do reservatório não inviabilizou nenhuma propriedade devido a renúncia de terras



produtivas, havendo sim, **06** propriedades relacionadas com renúncia de terras improdutivas, que foram adquiridas pela empresa, sendo **04** no entorno do reservatório e **02** no trecho de vazão reduzida, relacionadas no quadro a seguir. As demais propriedades do TVR foram todas indenizadas.

Também é relatado no RADA que todas as propriedades atingidas tinham situação jurídica regularizada, não apresentando evolução patrimonial que fosse agregada as mesmas. No trecho de vazão reduzida os recursos advindos das indenizações foram aplicados na melhoria das benfeitorias e instalações.

Quadro 1: Relação de Proprietários que tiveram renúncia de terras

Proprietário	Propriedades Atingidas com renúncia de terras		Area Remanescente (Hectares)	%
	Area anterior (Hectares)	Area vendida (Hectares)		
Propriedades do Entorno do Reservatório				
Cia FLCL - CATLEO	1,22964	1,2964	-	
Antônio Eugênio Garcia	10,00	2,4242	7,5758	75,66
Edson Maciel	68,00	2,2396	65,7604	96,71
Domício Rodes	58,00	2,914	55,0860	94,98
Propriedades trecho de Vazão Reduzida				
Eustáquio T. Costa	5,4332	5,4332	-	-
Milton de Carvalho	-	5,000	-	-

Tanto as propriedades do entorno do reservatório, quanto as do trecho de vazão reduzida, não obstante tenha ocorrido melhorias nas instalações, mantém as atividades agropecuárias tradicionalmente desenvolvidas antes da instalação do empreendimento, com o uso predominante dos solos com pastagens, cultivada e nativa, com a criação de gado de corte em sistema extensivo de manejo, bem como, algumas culturas como café, fruticultura e culturas anuais de subsistência, porém, sem grande impacto na renda auferida anteriormente.

Também, há de se considerar que as relações de trabalho nas propriedades também permanecem igualmente as condições observadas anterior a instalação do empreendimento, levando-se em



consideração que não houve nenhuma transformação nos processos produtivos, nem inviabilização de áreas destinadas a agropecuária.

As áreas com restrição de uso foram definidas no PACUERA, em especial, a área definida como zona de segurança do empreendimento, constituída pela área que circunda o barramento e o trecho de vazão reduzida, sendo que no TVR, com cerca de 1760 metros. O empreendedor optou pela compra das propriedades lindeiras, sendo atualmente também considerada área de segurança.

Com relação ao grau de satisfação dos proprietários do entorno do empreendimento, os levantamentos através de questionários mostram que a maioria se encontra satisfeita e adaptada a nova situação, mas apenas os confrontantes do TVR, continua residindo na área diretamente afetada e todos possuem sistema de fossa séptica, instalada pela empresa, para destinação dos efluente sanitários, não havendo lançamento direto no Rio. Os demais proprietários residem em Reduto ou Manhuaçu.

7.3. Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

O Programa de Comunicação Social constituiu-se na realização de campanhas de campo semestrais com visita ao público externo, compreendido pelas comunidades localizadas no entorno do reservatório da PCH Benjamim Mario Baptista, para exposição de temas ambientais e/ou de segurança, tendo sido desenvolvido juntamente como o Programa de Educação Ambiental e foram apresentados a FEAM em atendimento a condicionante **2.6.4** da LOC.

Assim, executados de maneira conjunta, constaram dos relatórios apresentados, atividades tais como: Visitas aos moradores do entorno do TVR e do reservatório tratando de assuntos relacionados a construção de fossa sépticas; esclarecimentos sobre uso e conservação das Áreas de Preservação Permanente no entorno do reservatório; informações sobre piracema, com elaboração de informativos diversos e palestras em escolas. Acompanha os relatórios enviados a documentação fotográfica, lista de presença e folders dos temas apresentados.



Apresentação realizada com os alunos da Escola Municipal Nossa Senhora das Graças.



Apresentação realizada com os alunos da Escola Estadual Carlos Nogueira.

Na educação ambiental, optou-se por visitar cada morador do entorno do reservatório e do TVR, realizando pequenas reuniões onde foram entregues aos mesmos, panfletos que tratavam sobre as iniciativas do empreendedor e assuntos relacionados a temas de preservação e da qualidade do meio ambiente, tais como, conservação da água e das nascentes, queimadas, destino correto dos lixo, cuidados no uso do entorno do reservatório, cuidados para evitar o contato com o caramujo do hospedeiro do *Schistosoma mansoni* causador da esquistossomose humana, tema este abordado por determinação da condicionante **2.6.4.** da LOC.



Visita a Moradores do entorno

Assim concluiu-se que as atividades executadas tiveram seus objetivos alcançados com as reuniões e visitas realizadas em cada casa com os moradores do entorno do reservatório e do TVR.

Também, vale ressaltar que a empresa apresentou apoio financeiro a eventos como Apoio a ONG AMA no Evento Dia Mundial da Água e Seminário de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente em Manhuaçu.



Seminário Realizado em Manhuaçu

Para o público interno, instruções sobre segurança do trabalho, preservação ambiental e política ambiental da empresa, coleta e disposição de resíduos no interior do empreendimento com instruções estas apresentadas em murais no interior do empreendimento, instalação de placas educativas e de advertência em vários pontos no interior do empreendimento e nas áreas adjacentes, fatos este constatados em vistoria.

Como avaliação final dos programas, conforme consta do RADA e dos relatórios anuais apresentados, destaca-se que após visitas realizadas aos moradores do entorno do empreendimento verificou-se que eles têm conhecimento dos programas ambientais desenvolvidos pela empresa relativos ao uso e conservação da APP.

Contam também no RADA a realização de palestras com os alunos das escolas da rede municipal e estadual dos municípios de Reduto e Manhuaçu, onde por meio de apresentações em Power Point foram discutidos os temas: “Doenças de veiculação hídrica” e “Aedes aegypti”.

Finalizando, pode-se aferir que as atividades de educação ambiental se desenvolveram a contento, tendo em vista que proporcionaram interatividade entre a empresa e o público alvo, composto pelos colaboradores, pelas escolas e pelos moradores das adjacências, tendo sido tratados temas relevantes.



7.4. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos- PGRS

A empresa Brookfield Energia Renovável S/A, controladora atual da empresa Rio Manhuaçu Energética S/A, por iniciativa própria, protocolizou junto a SUPRAM-ZM em 01/08/2014 sob nº 077886/2014, o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos (PGRS), plano este que faz parte do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empresa e que estabelece a rotina a ser adotada em cada etapa, desde a classificação do resíduo até a sua disposição final.

A seguir são relatados, em resumo, o modo de segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos, nas diversas dependências de acordo com a classe estabelecida na legislação vigente, acompanhada de fotos obtidas por ocasião da vistoria.

Resíduos Classe I (perigosos): baterias comuns e de celular, baterias automotivas, lâmpadas fluorescentes, etc, são separados no momento de sua geração e enviados a seguir para o Depósito de Resíduos Perigosos, onde são acondicionados em recipientes específicos para cada tipo de resíduo. O resíduo de bateria automotiva, é disposto dentro de uma bacia de contenção, até o seu descarte externo por empresas especializadas.

Resíduos Classe II A (não inertes): os resíduos dessa classe, são acondicionados temporariamente em lixeiras seletivas espalhadas nas áreas que as geram. Os resíduos de banheiro são coletados em lixeiras específicas para esse fim e armazenados em sacos plásticos em lixeiras situados na área externa da casa de força. O acondicionamento final até seu descarte é realizado em lixeiras situadas em área externa a casa de força, identificadas como Resíduos não recicláveis e posteriormente recolhidos por empresas especializadas.

Resíduos Classe II B (inertes - recicláveis): os resíduos dessa classe em sua maioria são acondicionados em lixeiras seletivas instaladas nas áreas que a geram. O acondicionamento final até seu descarte é realizado em lixeiras situadas em área externa a casa de força, identificadas como Resíduos recicláveis e posteriormente encaminhados para reciclagem em Manhuaçu.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata

0188211/2019

Pág. 23 de 62



Locais de armazenamento de resíduos dotados de bacia de contenção



Depósito de Oleos e Graxas
Com bacia de Contenção



Abrigo de Produtos químicos
e Resíduos Perigosos



Resíduos Classe II A



Resíduos Classe II B

7.5. Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários

Foi verificado também por ocasião da vistoria técnica, que foi instalado um sistema de fossa/filtro para destino dos efluentes das instalações da usina que descarta posteriormente no curso d'água, todavia não havia nenhuma determinação de monitoramento nas licenças anteriores, razão pela



qual foi estabelecida a condicionante 1 deste parecer. Já os efluentes das fossas sépticas das residências situadas no TVR, também construídas pelo empreendedor, após o tratamento são encaminhados para sumidouro.



Fossa Séptica da Usina



Fossa Séptica de uma das residências do TVR

7.6. Monitoramento dos aspectos Físicos

7.6.1. Programa de Recuperação de Áreas degradadas

O programa de recuperação de áreas degradadas foi estabelecido em cumprimentos as condicionantes **2.2.1** da Licença de Operação Corretiva e teve como finalidade recompor as áreas utilizadas como bota fora, canteiro de obras e áreas de empréstimos.



Viveiro de Mudas para Recuperação



Área Reflorestada



Área recuperada do Canteiro de Obras



Taludes recuperados da Subestação



Taludes recuperados da casa de Força



Área recuperadas de jazidas

Foi também promovida a recuperação da infraestrutura viária em atendimento a condicionante **2.2.2** da LOC. Salienta-se que todas as vias de acesso utilizadas para implantação da PCH Benjamim Mario Batista já existiam e coube a empresa reformular toda a rede existente, suavizando gradientes de declividade em alguns pontos, implantando rede de drenagem e pavimentando com pedras todas as vias, conforme ilustra a fotos a seguir, passando a ser trafegáveis o ano todo inclusive nos períodos das águas. A via de acesso a casa foi pavimentada com material asfáltico de força.



Vias internas e de acesso ao empreendimento recuperadas



7.6.2. Monitoramentos dos focos erosivos

No âmbito do RADA, é apresentado um relatório acompanhado de um memorial fotográfico demonstrando a inexistência de focos erosivos nas margens do reservatório, no trecho de vazão reduzida e no trecho de vazão restituída, fato este justificado pela boa proteção da APP do entorno, já toda revegetada conforme determinação do BAMA na licença de operação. Todavia, o monitoramento continua sem ser realizado em caráter permanente e se necessário os processos erosivos serão corrigidos.

No âmbito do RADA foi apresentado um memorial fotográfico, mostrando os registros das atividades e os resultados das ações empreendidas onde o monitoramento e controle dos processos erosivos são realizados através de um programa específico, executado em caráter permanente e que vem sendo cumprido de forma satisfatória.

7.6.3. Monitoramento da Qualidade das águas

No Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas, o empreendedor apresentou relatórios no período de 2003 a 2017, envolvendo quatro campanhas nos meses de março, junho setembro e dezembro em quatro estações ou pontos superficiais de amostragem, assim relacionadas: **NSR-011** (23 K- 811978 e 7759772) - final do reservatório, em ambiente lótico, no rio Manhuaçu, 550 metros a jusante da ponte do matadouro; **NSR-02** (24 K- 187970 e 7760498) - Montante do vertedouro, em ambiente lêntico, a 100 metros do vertedouro; **NSR-03** (24 K- 186924 e 7760749) - Trecho de Vazão reduzida; **NSR-04** (24 K- 187545 e 7761885) - jusante da casa de força no trecho de vazão turbinada. Vale ressaltar que no referido relatório estão contidas as metodologias usadas nos levantamentos dos diversos parâmetros avaliados.

A seguir será apresentado em resumo a avaliação dos últimos quatro anos (2014 a 2017), totalizando **72** levantamentos de campo em diversos pontos do rio e do reservatório.



Os parâmetros Fósforo e nitrogênio, observados em algumas campanhas com níveis mais elevados, são os principais responsáveis pela eutrofização das águas, o que facilita a proliferação de algas (Cianobactérias) e o estabelecimento de macrófitas aquáticas. A origem destes nutrientes, entretanto, não necessariamente está relacionada ao reservatório, já que o rio Manhuaçu recebe contribuição esgotos sanitários “*in natura*” oriundos das cidades de Manhuaçu e Reduto. Outra questão que contribui para o aumento destes nutrientes é a utilização de fertilizantes pelos agricultores adjacentes ao empreendimento, que através das águas de chuva podem ser carreados para o rio.

Durante o período analisado, a ocorrência de óleos e graxas mais elevada se deu na estação NSR 01 no final do reservatório, podendo estar relacionada a uma carga pontual, uma vez que esta estação recebe esgotos diretos oriundos da cidade de Manhuaçu, inclusive com lava-jatos adjacentes à margem do rio Manhuaçu.

Nas outras estações a jusante do reservatório os valores encontrados para este parâmetro foram menores que o limite da legislação. Quanto ao ferro solúvel observou-se, em todas as estações de medição, resultados mais elevados nas amostragens de janeiro e novembro, ultrapassando o limite máximo previsto na legislação que é de 0,3 mg/L.

Assim, pode inferir que o reservatório possibilita tanto a retenção de material sólido como também do esgoto oriundo das cidades de Manhuaçu e Reduto, funcionando como decantador, diminuindo a turbidez da água, bem como a redução bacteriológica com a diminuição da contaminação fecal a jusante, mas por outro lado, facilita o desenvolvimento de algas e macrófitas no lago, que são permanentemente retiradas pela empresa.

O IQA (índice de qualidade das águas), embora considerado médio no Rio Manhuaçu, o monitoramento mostra que a água do rio do Manhuaçu tem sua qualidade melhorada a jusante do empreendimento. Por outro lado, alguns parâmetros apresentaram resultados fora dos limites estabelecidos pela DN COPAM/CERH 01/2008 para águas de classe 2, notadamente, nos pontos de amostragem a montante do reservatório.



Em relação aos **Parâmetros Hidrobiológicos**, envolvendo as comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton e bentônicos), não existem padrões ou limites determinados para permear ou ponderar os quantitativos de densidade destas comunidades, excetuando as algas azuis ou cianobactérias, de importância sanitária e para saúde da população.

A comunidade de **fitoplâncton** apresentou valores estáveis de riqueza, com pouca variação entre as médias das campanhas e estações de amostragem, todavia na estação NSR-04, ocorreu a maior concentração, com 19,3 indivíduos/mL, sendo a menor concentração registrada na estação NRS—01, no início do lago.

Quanto a densidade do **zooplâncton** variaram entre 2,7 Org/L e 10,8 Org/L. Estes valores são considerados de uma forma geral de moderados à escassos, registrados na estação NSR-01, respectivamente, nos meses de janeiro e maio.

Os monitoramentos da comunidade **Bentônica**, constituída por invertebrados que habitam permanentemente o fundo dos rios e lagos, sendo importantes na alimentação de peixes, mostraram grandes variações, apresentando diferenças expressivas de espécies. Porém, não foram observadas diferenças de espécies em relação as estações de amostragem, sendo que o maior quantitativo sempre ocorreu na estação NSR-01 com 1144 organismos e o menor registro ocorreu em agosto na estação NSR-02 com 05 organismos.

O grupo **molusca** esteve presente no ambiente em todas as campanhas, tendo sido encontrado um planorbídeo do gênero *Biomphalaria sp*, de grande importância para a saúde pública por ser hospedeiro intermediário do *Schistosoma mansoni* causador da esquistossomose em humanos.

Assim, o monitoramento do gênero *Biomphalaria* passou a ser realizados, juntamente com os levantamentos da qualidade da água em cumprimento à condicionante **2.4.2** da LOC e foi tema abordado no Programa de educação ambiental.

Na campanha de março de 2009 foi encontrado somente 01 indivíduo de *Biomphalaria sp*, no ponto NSR-02 e 05 indivíduos no ponto NSR-03, todavia em setembro de 2011 foram encontradas as maiores densidades deste molusco com 71, 97 e 23 organismos dos três primeiros pontos de



amostragem, respectivamente, NSR-01, NSR-2 e NSR-03. Assim, em razão da presença destes organismos no Rio Manhuaçu, foi incluído como tema nas atividades de educação ambiental nas escolas e junto aos moradores do entorno do empreendimento, abordando os principais cuidados e prevenção para evitar a contaminação. No último relatório apresentado, referente a 2017/2018, também foi registrada a presença do molusco *Biomphalaria sp*, nos diversos pontos de amostragem. Todavia, vale ressaltar que já existe no município de Manhuaçu um Programa de Orientação, Controle e encaminhamento para tratamento da esquistossomose, através do Setor de Vigilância Sanitária, cuja responsável é a senhora Emilce Estanislau Muiniz.

Quanto as cianobactérias, em algumas campanhas do período analisado o relatou-se a ocorrência do grupo Cyanophyta, todavia com índice baixo de contaminação, ou seja, 22 células/ml, ao passo que a legislação (CONAMA 357/2005) o padrão máximo é de 50.000 células/ml.

Desta forma, deve-se manter em alerta este monitoramento e a comunidade vizinha ao reservatório, conforme as ações já realizadas pelo empreendedor, quais sejam: comunicação ao órgão ambiental competente sobre a situação e quando necessário a instalação de placas informativas alertando para a qualidade temporária da água, uma vez que as cianobactérias surgem com frequência nos períodos de grande estiagem, quando aumenta a concentração dos esgotos.

Com relação as macrófitas, conforme descrição das estações amostradas, observa-se constantemente a presença de exemplares de espécie enraizada (*Polygon Sp*), bem como, das espécies flutuantes (*Eichhornia sp* e *Slavínia sp*) ao longo das margens do reservatório e do remanso nas estações NSR-01 e NSR-02, contudo devidamente controladas e retiradas pelo empreendedor.

Em relação aos resultados bacteriológicos, as concentrações de *E. coli* apresentaram-se mais elevadas do que os limites, nas estações NSR-01 e NSR-10, ou seja, dentro do reservatório, principalmente no período das águas, uma vez que lá é o destino de todo esgoto sanitário oriundo da cidade de Manhuaçu e Reduto.



Ressalta-se que no relatório de 2017/2018 a concentração de *E. coli* apresentou valores acima do limite máximo em todas as ocasiões e em todas as estações de amostragem, com consequente piora na qualidade da água. Ressalta-se que tal situação advém do lançamento de esgotos sanitários “*in natura*” oriundos das cidades de Manhuaçu e Reduto.

Concluindo, é importante mencionar que em alguns pontos de amostragem há um agravamento da qualidade sanitária do rio Manhuaçu, principalmente a montante do reservatório, apontado em alguns relatórios, uma diminuição da qualidade da água, onde alguns parâmetros como ferro e nitrogênio, atingem valores acima dos estabelecidos na legislação, fato este agravado nas amostragens do período de estiagem, quando a vazão do rio diminui e com isso ocorre um incremento das concentrações de determinados elementos, causando a eutrofização das águas criando condições propícias a proliferação de Cianobactérias e macrófitas aquáticas. Contudo, a jusante da barragem a água tem sua qualidade melhorada, uma vez que o reservatório funciona como uma lagoa de tratamento preliminar dos esgotos.

7.7. Monitoramento dos aspectos Bióticos

7.7.1. Programa de Reflorestamento ciliar do Entrono do Reservatório e Casa de Força

Conforme consta do Parecer Técnico nº DIENI 120/2001 da Licença de Operação Corretiva emitida pela FEAM, foi autorizada pelo IBAMA (Autorização nº 220/99) a supressão vegetal de **1,5** hectares de mata atlântica para implantação do empreendimento, determinando como compensação um **reflorestamento ciliar de 10,93** hectares, sendo **7,3 hectares** em área próxima à casa de força e **3,63** hectares em área próxima ao barramento e reservatório. Assim, visando cumprir esta determinação do IBAMA, a FEAM estabeleceu condicionante **2.3** da LOC.

Consta do RADA, junto as folhas 082 dos autos, bem como do Parecer Técnico da FEAM nº DIENI 120/2001 referente a LOC do empreendimento, que a empresa plantou **7,3** hectares de área próxima à casa de força no ano de **2000**, num total de **4750** mudas e a partir de novembro de 2001



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

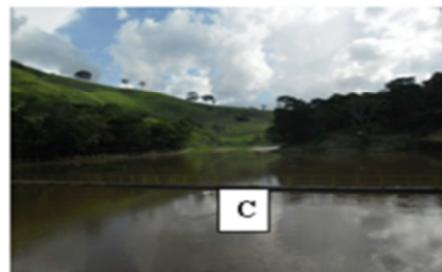
Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata

0188211/2019

Pág. 31 de 62

foram plantadas outra 2800 mudas na área de **3,63** hectares no entorno do reservatório, todavia uma melhor análise desta recomposição florestal restou prejudicada, um vez que os dois relatórios encaminhados ao órgão ambiental (FEAM) em 2002 (Protocolo 0021719/2002) e 2003 (Protocolo nº 0014018/2003), não se encontram digitalizados e nem anexos ao processo, e a empresa proprietária atual também não dispõe de cópias.

Todavia por ocasião da vistoria, em 08/03/2018, observou-se que a vegetação do entorno se encontra recomposta com a APP conservada, conforme ilustra as fotografias do início da operação em 2001, comparadas as atuais obtidas na vistoria e com imagem de satélite de 19/06/2018, o que Sugere o cumprimento da condicionante, não sendo possível precisar a área com vegetação recomposta.



Vista do Reservatório no início as operação em 2001 (A) e do TVR (B), ainda desprovido de vegetação ciliar previsto e após o reflorestamento ciliar previsto na Licança de Operação (C) e executado durante a vigência da Licença, observado em vistoria no dia 18/03/2018



Vista do entorno da Casa de Força (D) e do TVR (E) após o reflorestamento ciliar previsto na Licança de Operação e executado durante a vigência da Licença, observado em vistoria no dia 18/03/2018



Imagens de satélite de 19/06/2018 - demonstrando as áreas revegetadas no entorno do reservatório, TVR e Casa de força

7.7.2. Monitoramento da ictiofauna

O Monitoramento da **Ictiofauna**, na área de influência direta do empreendimento, foi realizado em quatro campanha anuais com periodicidade trimestral e consta de todos os relatórios apresentados no período de 2003 a 2017, onde são demonstradas atividades desenvolvidas em 30 campanhas



em 15 anos de monitoramento, em **12 pontos** de coleta distribuídos no rio Manhuaçu e afluentes, onde os ponto 6 e 9, situados a jusante da casa de força e do Ribeirão do onça, foram acrescentados por força da condicionante **2.5.1**.



Foto NS ICT 4. Vista parcial da estação amostral BN-4.



Foto NS ICT 9. Ribeirão da Onça, no local de amostragem.

BN-4	Calha do rio Manhuaçu, imediatamente a jusante da casa de força da PCH Benjamin Mário Baptista. Ambiente lótico, vegetação ciliar ausente e substrato rochoso e arenoso (Foto NS ICT 4).	24 K 0187556 7761688
Ribeirão da Onça	Afluente da margem direita do rio Manhuaçu, localizado a jusante do exo de barramento da PCH Benjamin Mário Baptista. Ambiente lótico, assoreado, substrato arenoso e mata ciliar ausente(Foto NS ICT 9).	24 K 0192356 7765450

Embora a qualidade ambiental no rio Manhuaçu seja baixa, especialmente pela contribuição de esgotos domésticos, a riqueza para o trecho da área de influência da PCH Benjamin Mário Batista pode ser considerada alta, com base nas informações levantadas nos monitoramentos.

Na maioria dos monitoramentos não foram encontradas diferenças significativas na composição entre os trechos de montante e de jusante.

Os grandes trechos livres localizados tanto a montante quanto a jusante do barramento proporcionam condições favoráveis para o estabelecimento de espécies migradoras nativas, visto



que as duas únicas registradas na área (*Leporinus copelandii* e *Leporinus mormyrops*) ocorreram tanto a montante quanto a jusante em diversas ocasiões.

Espécies migradoras apresentaram desova total e curto período reprodutivo, quando comparadas às sedentárias. A proporção sexual tanto das espécies migradoras quanto das sedentárias não apresentou distorções significativas entre indivíduos machos e fêmeas.

Em diversas campanhas foram observadas malformações na região da boca e mandíbula de indivíduos da espécie *Hoplias malabaricus*, fato este atribuído à exposição direta a esgoto *in natura* proveniente das cidades a montante.

A grande maioria dos pescadores da área de influência são moradores de vilas e lugarejos no entorno ou bem próximos à PCH Benjamin Mário Batista. Todos os pescadores declararam pescar como forma de lazer, mas também visando uma fonte auxiliar de proteína animal.

O estudo concluiu que as populações de *Leporinus copelandii* existentes na área de influência encontram-se estabilizadas, sendo viáveis em longo prazo. Por essa razão, consideraram não ser mais prioritária a transposição da espécie. Sugiram, todavia, algumas medidas apontadas como mais eficientes para a conservação da espécie, como por exemplo: projetos para proteção da bacia do rio Manhuaçu incluindo reflorestamento ciliar e criação de unidades de conservação; parceria com as prefeituras de Manhuaçu e Reduto para diminuir o lançamento de esgotos sem tratamento; campanhas de esclarecimento junto aos criatórios de peixes situados na área de influência do empreendimento sobre os procedimentos a serem adotados para evitar a introdução de espécies exóticas e organismos patogênicos no rio Manhuaçu e afluentes.

Ao longo de todos os monitoramentos, não foi registrada nenhuma espécie ameaçada de extinção. Conforme último relatório no período amostral 2017/2018 observa-se que comunidade íctica da PCH Benjamin Mário Baptista é composta, principalmente, por espécies sedentárias de pequeno porte, sendo que todas as espécies catalogadas na região do empreendimento são amplamente distribuídas na bacia do rio Doce, listadas no quadro a seguir:



Espécies capturadas no Rio Manhuaçu, entre as áreas monitoradas na PCH Benjamim Mário Batista

Espécie	Constância (%)	Categoria	Comportamento
<i>Astyanax bimaculatus</i>	100%	Constante	Sedentário
<i>Astyanax fasciatus</i>	69%	Constante	Reofílico
<i>Astyanax scabripinnis</i>	44%	Acessória	Reofílico
<i>Astyanax intermedius</i>	31%	Acessória	Reofílico
<i>Astyanax sp.</i>	63%	Constante	Reofílico
<i>Cyprinus carpio</i>	6%	Acidental	Sedentário
<i>Delturus carinotus</i>	6%	Acidental	Reofílico
<i>Eigenmannia virescens</i>	19%	Acidental	Sedentário
<i>Geophagus brasiliensis</i>	100%	Constante	Sedentário
<i>Gymnotus carapo</i>	81%	Constante	Sedentário
<i>Hoplias intermedius</i>	38%	Acessória	Sedentário
<i>Hoplias malabaricus</i>	100%	Constante	Sedentário
<i>Hoplosternum littorale</i>	13%	Acidental	Sedentário
<i>Hypseobrycon sp.</i>	63%	Constante	Sedentário
<i>Hypostomus affinis</i>	100%	Constante	Reofílico
<i>Leporinus copelandii</i>	81%	Constante	Migrador
<i>Hypostomus mormyrops</i>	69%	Constante	Reofílico
<i>Oligosarcus argenteus</i>	100%	Constante	Sedentário
<i>Oligosarcus sp.</i>	50%	Constante	Sedentário
<i>Tilapia spp.</i>	100%	Constante	Sedentário
<i>Pimelodella lateristriga</i>	13%	Acidental	Reofílico
<i>Rhamdia quelen</i>	100%	Constante	Sedentário
<i>Trichomycterus sp.</i>	13%	Acidental	Reofílico
<i>Australoheros facetus</i>	6%	Acidental	Sedentário
<i>Clarias gariepinus</i>	6%	Acidental	Sedentário
<i>Prochilodus lineatus</i>	6%	Acidental	Migrador

7.7.3. Programa de transposição de peixes

Existe no empreendimento um mecanismo de transposição de peixes instalado com elevador do tipo captura e transporte terrestre, todavia o mecanismo não se mostrou eficiente e o procedimento passou a ser realizado manualmente através da captura por tarrafas junto a casa de força e posteriormente liberação a montante do barramento. Todos os resultados do projeto de transposição de Peixes, a partir de 2002, foram compilados e analisados juntamente com os dados das campanhas do Programa de Monitoramento da ictiofauna.

Em cada relatório anual são apresentados os números de exemplares de peixes transpostos, indicando se ocorreu ou não a captura de espécies migratórias que necessitam de transposição.



Assim, em 2010, conforme relatório anual apresentado, foram capturados por tarrafa, 15 exemplares para realização da transposição, distribuídas em três espécies, duas ordens e 3 famílias, sendo 10 exemplares de *Astyanax bimaculatus*; 02 de *Geophagus brasiliensis* e 03 de *Leporinus coperlandii* (*piau vermelho*).

Em 2012, foram capturados 72 exemplares a jusante da casa de força e todos transpostos a montante do reservatório, distribuídos em duas ordens e duas famílias e 03 espécies a saber: *Oligosarcus argenteus* (10 indivíduos); *Geophagus brasiliensis* (43 indivíduos) e *Asyanax bimeculatus* (19 indivíduos). Como não foi amostrada nenhuma espécie migradora, foco principal da transposição, só foram transpostas espécies sedentárias com finalidade de manutenção do fluxo gênico destas espécies.

Assim, analisando os demais relatórios, verificou-se que este fato ocorreu em vários outros monitoramentos quando também não foram capturadas espécies migradoras, uma vez que ocorrem com muito pouca frequência.

No ano de 2012, foram capturados e transpostos 9 exemplares da espécie migradora *Leporinus copenadii* (*Piau vermelho*) de modo descendente, conforme foi sugerido na condicionante 2.5.2.



Exemplar do Leporinus copenadii (*Piau vermelho*) – Única Espécie migratória capturada na ADA



Considerando a espécie *Leporinus copelandii* (*piau vermelho*), única que realiza migrações, embora ocorra com pequena frequência na região de estudo, podendo interferir na necessidade de transposição, exemplares foram capturados esta espécie tanto a jusante quanto a montante do barramento, todavia apenas em alguns monitoramentos.

Ressalta-se que a montante do barramento, em razão das três usinas situadas a jusante do barramento, no seguimento do rio Manhuaçu a ictiofauna aí presente encontra-se isolado do restante da bacia. Assim com ações relacionadas à recuperação e revitalização do referido trecho poderia ajudar na preservação do Piau vermelho (*Leporinus copelandii*).

Após a verificação de todos os relatórios anuais enviado pelo atual empreendedor verificou-se que no período amostral 2013 não foi coletado nenhum indivíduo, em 2014, 15 indivíduos, enquanto que no período amostral 2015 foram coletados e transpostos, apenas 7 indivíduos e no período de 2016, foram um total de 13 indivíduos.

Nas duas últimas transposições referentes a 2017 e 2018, foram transpostos apenas 8 exemplares a cada período. Uma hipótese para o fato, pode ser que a espécie utiliza de diferentes seções e rotas migratórias no rio Manhuaçu, que se apresentam mais propícias para o sucesso reprodutivo.

Resultados constantes dos monitoramentos apresentados sugerem que *L. copelandii*, possivelmente, consegue se reproduzir em todo trecho amostral, seja a montante ou a jusante do empreendimento, possibilitando, assim, a manutenção das populações. Pelo baixo número de exemplares transpostos, podem não apresentar efetividade em ações que objetivam a manutenção do fluxo gênico tornando-se o programa de transposição ineficiente.

Assim, estudo elaborado pelo especialista em Ictiologia, o Dr, Bezerril (2017), após a consolidação dos relatórios de monitoramento e transposição da PCH Benjamim Mario Baptista, apontou que, no cenário atual, a melhor ação de manejo a ser adotada é deixar que os processos ecológicos naturais ditem o destino da espécie, visto que a mesma não está ocupando a área nos moldes originais. Pelo conjunto de dados reunidos e analisados recomenda-se que as transposições manuais em curso deixem de ser realizadas.



8. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL (RADA)

8.1. Aspectos Gerais

Foi apresentado pelo empreendedor o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA da PCH- Benjamim Mário Batista e teve por objetivo avaliar o desempenho dos sistemas de controle ambiental e das medidas mitigadoras e compensatórias adotadas durante o período correspondente à vigência da LOC. Na mesma instância, o RADA visa subsidiar a avaliação do requerimento de renovação da Licença de Operação Corretiva.

8.2. Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais nas fases anteriores do licenciamento da PCH Benjamim Mário Batista. Também não há passivos ambientais resultantes da operação da usina a serem declarados.

8.3. Medidas de Melhoria Contínua do Desempenho Ambiental

Como medidas de Melhoria Contínua do Desempenho Ambiental a empresa Rio Manhuaçu Energética S/A apresentou um PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, já em execução e nele consta o planejamento e o manual de procedimentos para manuseio, descarte, separação, acondicionamento, reutilização, reciclagem ou destinação final correta para todos os tipos de resíduos gerados a partir das atividades rotineiras do empreendimento, conforme detalhado no item 7.3 deste parecer.

Outro programa de melhoria contínua do desempenho ambiental, consiste na execução do projeto de reflorestamento executado com exigência do IBAMA para compensação florestal, discriminado com maiores detalhes no item 7.6.1 deste parecer. Havendo de se considerar, ainda, a execução dos diferentes programas ambientais executados anualmente durante o período de validade da Licença anterior, tais como: Monitoramentos da qualidade da água, Monitoramento da Ictiofauna e projeto de transposição de Peixes, todos descritos, em resumo, no âmbito deste parecer.



8.4. Relacionamento com a comunidade

A implantação de um empreendimento hidrelétrico, sem dúvida, provoca uma completa modificação no ambiente na região onde é inserido e na maioria das vezes essas alterações provocam conflitos com a comunidade do entorno.

Dentro deste contexto, a empresa Rio Manhuaçu Energética S.A, vem procurando manter um diálogo com as comunidades adjacente e moradores do entorno divulgando as ações realizadas e as práticas de conservação do meio ambiente, dando transparência, visando criar um bom relacionamento entre o empreendedor e o público envolvido, usando o programa de Comunicação Social e do Programa de Educação Ambiental, com visitas aos proprietários rurais, palestras em escolas, além do contato direto com a população residente no entorno do reservatório e dos moradores do TVR, que tiveram todas as residências dotadas de fossa séptica construídas pela empresa, fatos estes relatados e demonstrados nos relatórios consolidados apresentados, e comprovado por documentação fotográfica, embora ainda exista atingidos insatisfeitos com as negociações.

8.5. Investimentos na área Ambiental

Os investimentos realizados na área ambiental, são considerados o capital investido nos custos dos Programas Ambientais, visando uma melhor administração do meio ambiente durante o período operação da PCH Benjamin Mario Batista com início em 2001, a saber: Gestão e acompanhamento do desempenho de todos os Programas Ambientais previstos para a fase de LO; Execução geral dos Programas de Monitoramento da Qualidade Ambiental; Monitoramento da Ictiofauna; construção de fossas nas residências dos proprietários adjacentes do TVR.

Segundo informações contidas no RADA, a empresa tem um custo anual estimado de R\$ 150.000,00 para a manutenção dos programas ambientais. Além disso, conforme informações contidas no RADA, são gastos outros R\$150.000,00 por ano para aquisição de equipamentos, construção de bacias de contenção nos equipamentos e contratação de empresas licenciadas para destinação dos resíduos perigosos e manutenção do entorno da usina.



9. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES

(Processo nº 00253/1997/007/2001 - Licença de Operação)

A Licença de Operação do empreendimento foi concedida em 26/12/2001 após a análise do processo nº 00253/1997/005/2001 pela FEAM, ocasião em que foi emitido **Parecer técnico DIENI nº 120/2001** estabelecendo com 16 condicionantes a serem cumpridas no período de vigência da licença, com validade de 6 anos, portando com vencimento, em 26/12/2007.

Foram apresentados relatórios de atendimento às condicionantes referentes ao período de vigência da Licença de Operação Corretiva, ou seja, de 2002 a 2007. Todavia, mesmo após o vencimento da Licença, o empreendedor atual, no aguardo da sua renovação da LOC, continuou encaminhando os relatórios anuais no período de 2008 a 2018. Assim, coube a SUPRAM-ZM verificar o atendimento das condicionantes, após a análise dos relatórios apresentados no período de 2002 a 2018.

O primeiro relatório foi protocolado, tempestivamente, no dia 20/02/2002 sob nº 007418/2002 e refere-se ao atendimento às condicionantes com prazos de 60 dias. Todavia, os relatórios de 2002 e 2003, não foram digitalizados, não constam do processo e a empresa não dispõe de cópias.

Assim, diante deste fato não foi possível uma análise mais detalhada, e o atendimento foi estabelecido com base em informações contidas no RADA, nos relatórios subsequentes e mesmo através de constatação em vistoria. A partir de 2004, os relatórios passaram a ser anuais, conforme discriminação no quadro apresentado a seguir:



Quadro 1: Relatórios de atendimento a condicionantes enviados ao órgão ambiental com os respectivos protocolos e datas de apresentação

Relatórios enviados pela Cia Força e Luz Cataguases Leopoldina – CAT-LEO					
Nº	Discriminação	Nº do protocolo	Data	Órgão	Observação
01	1º Relatório semestral de Condicionantes - 2002	0021719/2002	07/05/2002	FEAM	-
02	2º Relatório Semestral de Condicionantes - 2002	-	-	-	-
03	1º Relatório semestral de Condicionantes - 2003	0014018/2003	06/03/2003	FEAM	Não Digitalizado
04	2º Relatório Semestral de Condicionantes - 2003	0070373/2003	21/10/2003	FEAM	IC-Não digitalizado
05	Relatório Anual de Condicionantes - 2004	0159652/2004	22/12/2004	FEAM	IC-Digitalizado
06	Relatório Anual de Condicionantes - 2005/2006	F064568/2006	24/08/2006	FEAM	IC-Digitalizado
07	Relatório Anual de Condicionantes - 2006/2007	R120182/2007	10/12/2007	FEAM	IC- Digitalizado
08	Relatório Anual de Condicionantes - 2008/2009	0166647/2009	27/04/2009	SUPRAM-ZM	IC-Digitalizado
Relatórios enviados pela Brascan - (Rio Manhuaçu Energética S/A) – A partir de 2009					
09	Relatório Anual de Condicionantes – 2009/2010	0338843/2010	24/05/2010	FEAM	IC-Digitalizado
10	Relatório Anual de Condicionantes – 2010/2011	0288551/2011	28/04/2011	FEAM	IC-Digitalizado
11	Relatório Anual de Condicionantes – 2011/2012	0317958/2012	02/05/2012	FEAM	IC-Digitalizado
12	Relatório Anual de Condicionantes – 2012/2013	0931061/2013	27/05/2013	SUPRAM-ZM	IC-Digitalizado
13	Relatório Anual de Condicionantes – 2013/2014	0427246/2014	30/04/2014	SUPRAM-ZM	IC-Digitalizado
14	Relatório Anual de Condicionantes – 2015/2015	0405294/2015	29/04/2015	SUPRAM-ZM	IC-Não digitalizado
15	Relatório Anual de Condicionantes – 2015/2016	0465025/2016	28/04/2016	SUPRAM-ZM	IC-Não digitalizado
16	Relatório Anual de Condicionantes – 2016/2017	R151264/2017	30/05/2017	SUPRAM-ZM	IC-Digitalizado
17	Relatório Anual de Condicionantes – 2017/2018	R080432/2018	08/05/2018	SUPRAM-ZM	IC-Não digitalizado

IC = Apresentado junto ao Relatório de Informação Complementar

9.1. CONDICIONANTES GERAIS

Condicionante 1 (1.1. da LOC). Apresentar relatórios semestrais de desenvolvimento de todas as atividades previstas para os dois primeiros anos da fase de operação do empreendimento. Para os projetos e ações que demandem acompanhamento específico, deverão ser observados os prazos constantes das condicionantes que se seguem. A partir do 3º ano de operação do empreendimento. Os demais relatórios poderão ser anuais. **Prazo:** De acordo com as condicionantes que se seguem.

Status: Atendida. Consta dos autos do Processo nº 00253/1997/005/2001 referente a Licença de Operação, junto a página 76, um ofício da antiga empresa proprietária do empreendimento (Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina) encaminhando um relatório de atendimento as condicionantes com prazo de 60 dias (condicionantes: **2.2.1; 2.2.2; 2.4.2; 2.6.1; 2.6.2; 2.6.3 e 2.6.5**) protocolado na FEAM em 20/02/2002, sob nº 007418/2002, portanto tempestivamente, uma vez que a LOC foi concedida em 21/12/2001. Em 07/05/2002, foi protocolado sob nº 0021719/2002, o primeiro relatório de atendimento das condicionantes de prazo semestral, qual seja, a condicionante **2.1.1**. Em 2003 foram



encaminhados dois relatórios semestrais, sendo o primeiro protocolado em 06/03/2003 sob nº 0014018/2003 e o segundo protocolado em 21/10/2003 sob nº 0070373/2003. A partir de 2004, os relatórios passaram a ser anuais, e mesmo a Licença tendo sido vencida 26/12/2007, o empreendedor atual continuou a enviar os relatórios anuais (2008 a 2018), conforme discriminação no quadro anterior apresentado.

Condicionante 2 (1.2. da LOC). Os aspectos de segurança relacionados à estabilidade da barragem e demais estruturas a serem edificadas são de responsabilidade exclusiva de seus projetistas e executores, não sendo, inclusive, objeto de apresentação pelo empreendedor e análise da FEAM o projeto de engenharia Correspondente.

Status: Este item trata-se apenas de uma justificativa que não é de competência da FEAM a avaliação de segurança de barragens.

9.2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS

9.2.1. Hidrologia

Condicionante 3 (2.1. da LOC). Enviar a FEAM, um resumo da Operação, desde o comissionamento da máquina, com gráficos das vazões turbinadas x vazões afluentes em horas de ponta e fora de ponta, fotos do trecho de vazão reduzida, avaliação dos impactos decorrentes da operação de comparação das vazões afluentes nesse período com as vazões do histórico: **Prazo:** 6 meses

Status: Atendida. Consta do SIAM o documento de nº 0021719/2002, protocolado tempestivamente na FEAM em 07/05/2002, portanto dentro do prazo de 6 meses, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2001. Todavia, pelos motivos já exposto anteriormente não foi possível uma melhor análise do atendimento a condicionante. Contudo, um resumo do estudo das vazões encontra-se anexa ao RADA (fls. 34-40), indicando o atendimento a esta condicionante.



9.2.2. Programa de Impacto Geológico/ Recuperação de Áreas Degradas

Condicionante 4 (2.2.1. da LOC). De acordo com o cronograma de implementação do Programa, está previsto para o 2º e 4º trimestres do segundo ano das obras e reiteração do canteiro de obras à paisagem local e recuperação de áreas degradadas. Tendo em vista esta programação, solicita-se a apresentação detalhada dos relatórios de acompanhamento das obras de recuperação (áreas de empréstimo, bota-fora, etc): **Prazo:** 60 dias

Status: Atendida. Consta do SIAM o documento nº 0074168/2002, relatório de atendimento às condicionantes com prazo de 60 dias, protocolado tempestivamente na FEAM em 20/02/2002, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2001. Assim, pelos motivos já exposto anteriormente não foi possível uma melhor análise do atendimento a condicionante. Todavia, constam do RADA, informações sobre o atendimento a esta condicionante, apresentada em resumo, no item **7.4.1** deste parecer, acompanhado de documentação fotográfica, indicando atendimento a esta condicionante.

Condicionante 5 (2.2.2. da LOC). Com relação as infraestruturas viárias, apresentar documentos fotográficos que atestam a recuperação dos taludes de corte, canalização das drenagens pluviais e manutenção da pavimentação das estradas ao longo do Processo de instalação da Usina. **Prazo:** 60 dias

Status: Atendida. Consta do SIAM o documento nº 0074168/2002, relatório de atendimento às condicionantes com prazo de 60 dias, protocolado tempestivamente na FEAM em 20/02/2002, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2001. Assim, pelos motivos já exposto anteriormente não foi possível uma melhor análise do atendimento a condicionante. Todavia, constam do RADA, informações sobre o atendimento a esta condicionante, apresentada em resumo, no item **7.4.1** deste parecer, acompanhado de documentação fotográfica, indicando atendimento a esta condicionante.



9.2.3. Projeto de Reflorestamento Ciliar.

Condicionante 6 (2.3. da LOC). A empresa deverá dar continuidade e cumprir todas as ações propostas no projeto de reflorestamentos. As ações referentes ao acompanhamento dos indivíduos plantados e a substituição das mudas mortas deverão ser constantes. Sugerimos incluir na lista de espécies vegetais a *Sebastiania commersoniana*, típica de mata ciliar e tolerantes a alagamento. Ao Final do programa, encaminhar dois relatórios anuais informando o andamento das atividades de monitoramento do Projeto com registro fotográfico.

Status: Atendida. Conforme consta do Parecer Técnico nº DIENI 120/2001 da Licença de Operação Corretiva emitido pela FEAM, a supressão vegetal da área necessária a implantação do empreendimento de 1,5 hectares de mata foi autorizada pelo IBAMA e como compensação ficou definido por aquele órgão o reflorestamento ciliar em 10,93 hectares no entorno do empreendimento, incluindo o reservatório e casa de força. Consta do SIAM apresentação pelo empreendedor de dois relatórios (Protocolos 0021719/2002 e 0014018/2003). Porém, tais documentos não foram localizados nos autos do processo e não estão digitalizados. Além disso, a empresa não dispõe de cópias. Consta do RADA, junto as folhas 082 dos autos, bem como do Parecer Técnico da FEAM nº DIENI 120/2001 da LOC do empreendimento uma referência sobre a parte reflorestada até aquela ocasião, especificado com maiores detalhes no item 7.7.1 deste parecer.

Todavia por ocasião da vistoria, em 08/03/2018, observou-se que a vegetação nos mencionados locais estão bem conservadas e registradas por fotografias antes e depois, bem como por imagens de satélite de 20/06/2018 (item 7.7.1 deste parecer) mostrando toda área revegetada, razão pela qual considerou-se atendida a condicionante.

9.2.4. Qualidade das Águas



Condicionante 7 (2.4.1. da LOC). Dar continuidade as análises da qualidade físico-química e hidrobiológica da água nos pontos a montante do reservatório, no reservatório e nos trechos de vazão reduzida e restituída, com a apresentação de relatórios anuais. A empresa deverá avaliar o agravamento das condições sanitárias. **Prazo:** Relatórios anuais

Status: Atendida. Conforme ilustra o quadro anterior deste item, foram encaminhados, tempestivamente, relatórios referentes ao período de 2003 à 2018, abordando entre outros programas, o Monitoramento da Qualidade da água que consta de todos os relatórios. Esses monitoramentos foram resumidos no item **7.3.2** deste parecer, onde também é abordada a situação da qualidade sanitária das águas do Rio Manhuaçu, portanto considerou-se atendida a condicionante.

Condicionante 8 (2.4.2. da LOC). Apresentar um programa de monitoramento específico para os planorbídeos e propor medidas de controle, incluindo também ações ambientais no contexto do programa de Saúde e Educação Ambiental. **Prazo:** 60 dias

Status: Atendida. Consta do SIAM o documento nº 0074168/2002, relatório de atendimento as condicionantes com prazo de 60 dias, protocolado tempestivamente na FEAM em 20/02/2002, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2001. Assim, pelos motivos já exposto anteriormente não foi possível uma melhor análise do atendimento a condicionante. Todavia, alguns relatórios anuais subsequentes apontam a implementação deste Programa, conjuntamente com o monitoramento da qualidade das águas, mencionando os levantamentos dos moluscos, com descrição da presença destes planorbídeo nas águas do Rio Manhuaçu, com ênfase no gênero *Biomphalaria sp*. Maiores detalhes são apresentados no item **7.3.2** deste parecer no âmbito da descrição da comunidade bentônica presentes no Rio Manhuaçu.

Condicionante 9 (2.4.3. da LOC). Com referência à nomenclatura taxonômica do planorbídeos citado, foi observado um erro de identificação de gêneros e espécie. O relatório apresentado pela



*empresa cita “o planorbídeos do gênero *Straminea* sp, sendo que stramínea é uma espécie do gênero *Biomphalaria*. Pede-se retificação.*

Status: Atendida. Ao que parece foi realizada a correção da nomenclatura taxonômica conforme determina esta condicionante, uma vez que a partir do relatório anual de 2004 a nomenclatura correta passou a ser utilizada, quando foram identificadas duas espécies *Biomphalária straminea* e *Biomphalaria glabrata*, razão pela qual considerou-se atendida esta condicionante.

9.2.5. Ictiofauna

Condicionante 10 (2.5.1. da LOC). *Com relação ao projeto de monitoramento, acrescentar mais um ponto de amostragem a jusante da casa de força, no trecho do rio próximo a barra do córrego do Onça, totalizando, portanto, seis pontos de amostragem.*

Status: Atendida. O Monitoramento da **Ictiofauna** foi realizado em quatro campanha anuais com periodicidade trimestral e consta de todos os relatórios apresentados no período de 2003 a 2017, onde são demonstradas atividades desenvolvidas em 30 campanhas em 15 anos de monitoramento, em 12 pontos de coleta distribuídos no rio Manhuaçu e afluentes, onde consta os referentes a Jusante da Casa de Força (Pontos **6**) e no Ribeirão do Onça (Pontos **9**), nas coordenadas nas coordenadas especificadas a seguir, juntamente com as fotos do local. Maiores detalhes estão contidos no item **7.6.2** deste parecer.

Condicionante 11 (2.5.2. da LOC). *Apresentar no mês de abril de 2002 estudo/operação do mecanismo de transposição implantado Elevador do tipo captura e transporte terrestre, contemplando também, a recaptura dos peixes a jusante da casa de força - migração descendente.*

Status: Atendida. Existe no empreendimento um mecanismo de transposição de peixes instalado com elevador do tipo captura e transporte terrestre. Todavia, o mecanismo não se mostrou eficiente e o procedimento passou a ser realizado manualmente através da captura



por tarrafas. Consta dos registros do SIAM, que o monitoramento do período de 2002 foi protocolado em 07/05/2002 sob nº 0021719/2002, contudo sem digitalização e não anexo no processo da LOC. Todavia, nos relatórios subsequentes, consta a amostragem no Ponto BN4 situado no Rio Manhuaçu a jusante da casa de força nas coordenadas X = 286888A e Y = 7761688, e abordando entre outros programas, a Transposição de Peixe conjuntamente com o Monitoramento da Ictiofauna onde foram capturados indivíduos de uma única espécie de hábito migratório, qual seja, o *Leporinus Copenadii* (Piau vermelho), espécie esta ocorrente em pequeno número, mas capturado em diversos períodos de amostragem, tanto a montante quanto a jusante da casa de força, configurando assim, a migração descendente. Maiores detalhes estão descritos no item 7.5.3, deste parecer.

9.2.6. Socioeconomia

Condicionante 12 (2.6.1. da LOC). Reapresentar o *Plano de Uso do Entorno do Reservatório*, abordando, segundo cada propriedade os usos atuais, as pretensões de implementação de novas atividades e manejos por parte dos proprietários e do empreendedor e as restrições de uso impostas pela necessidade de se preservar a condições do reservatório qualidade de água e assoreamento); incluir mapeamento, em escala adequada, dos usos atuais e futuros e as divisas das propriedades: **Prazos:** 60 dias

Status: Atendida Parcialmente. Com relação ao *Plano de Uso do Entorno do Reservatório*, o referido documento foi anteriormente encaminhado para o IBAMA em 10/03/2000. Posteriormente, por força desta condicionante, em setembro de 2007, o empreendedor apresentou apenas um resumo do *Plano de Uso do Entorno do Reservatório*, bastante incompleto e constante da página 054 do RADA, constando apenas diretrizes de elaboração do plano, razão pela qual o empreendimento foi autuado, gerando o Auto de Infração nº 141526/2019.



Diante deste fato, a SUPRAM-ZM, solicitou novamente como informação complementar, a elaboração de um novo PACUERA, dentro das normas atuais constantes da Lei 20922/2013, o que foi atendido pela empresa.

Condicionante 13 (2.6.2. da LOC). Apresentar projeto detalhado de Assistência Técnica elaborado pela EMATER especificamente para a PCH Nova Sinceridade, o qual deve incluir a previsão de apresentação de relatórios trimestrais a FEAM durante o primeiro ano de implementação das ações.

Prazo: 60 dias

Status: Atendida parcialmente. Consta dos autos do Processo nº 00253/1997/005/2001 referente a Licença de Operação, junto a página 77, um ofício da antiga empresa proprietária do empreendimento (Companhia Força e Luz Cataguases Leopoldina), solicitando a prorrogação do prazo, por mais 60 dias, para o atendimento a esta condicionante, protocolado na FEAM em 22/04/2002, sob nº 017596/2002, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2002. Entretanto, o referido relatório não foi digitalizado. Todavia, no 2º relatório semestral de outubro de 2003, protocolado na FEAM em 21/10/2003, sob nº 0070373/2003 foi apresentado o plano de assistência elaborado pela EMATER em atendimento a esta condicionante. Todavia, em nenhum dos relatórios subsequentes consta a execução do plano apresentado junto aos produtores rurais. Também não houve a apresentação dos relatórios trimestrais exigidos, razão pela qual o empreendimento foi autuado, gerando o Auto de Infração nº 141526/2019.

Condicionante 14.(2.6.3. da LOC) Com relação às fossas sépticas construídas na área do entorno do empreendimento, apresentar os seguintes dados: quantidade de lodo produzido; sistema e periodicidade de limpeza, responsabilidade do empreendedor pela limpeza. **Prazo:** 60 dias

Status: Atendida. Consta do SIAM o documento nº 0074168/2002, o relatório de atendimento a condicionante com prazo de 60 dias, protocolado tempestivamente na FEAM em 20/02/2002, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2001. Todavia consta no relatório



anual de 2004, que as fossas dos 10 proprietários do TVR construídas pela empresa, foram abertas por funcionários da empresa, e comprovado que não havia ainda a necessidade de limpeza das mesmas. O monitoramento das fossas deverá continuar. Abaixo, seguem fotos de algumas fossas da Área do empreendimento:



Residência do Sr. Adão



Residência do Sr. Oliveira

Condicionante 15 (2.6.4. da LOC). Dar continuidade às ações de comunicação social e educação ambiental, contemplando temas pertinentes a fase de operação do empreendimento: prevenção de esquistossomose e verminoses, controle e uso adequado do lago e suas áreas marginais (Inclusive faixa de 100 metros), recomposição e manutenção da vegetação, disposição de lixo, etc, conforme proposta do empreendedor apresentada em atendimento à condicionante 4.3 da Licença de Instalação. O relato das ações desenvolvidas e a proposição daquelas a serem implementadas em cada período poderão ser incorporadas aos relatórios de monitoramento de cada tema específico a serem apresentadas à FEAM.

Status: Atendida. Consta de diversos relatórios anuais apresentados, a demonstração das atividades de Comunicação social e Educação ambiental desenvolvidas junto aos moradores adjacentes ao empreendimento, escolas da região, onde foram abordados os diversos temas especificados nesta condicionante, com distribuição de material demonstrativos abordando os temas previstos na condicionante, palestras em escolas e para o público em geral relatadas com maiores detalhes no item 7.3 deste parecer.

Condicionante 16 (2.6.5. da LOC). Apresentar projetos de monitoramento dos aspectos socioeconômico das propriedades do entorno do empreendimento (reservatório, trecho de vazão



reduzida e pontos críticos do trecho de vazão restituída, visando a verificação das modificações ocorridas nas atividades econômicas e na qualidade de vida dos moradores. O projeto deve contemplar no mínimo:

- a) *análise comparativa entre a situação anterior à implantação do empreendimento e aquela pós-enchimento do reservatório (situação atual, base em entrevistas com proprietários rurais);*
- b) *indicação das variáveis de aferição dos usos e manejo do solo, dos usos da água (Inclusive adequação de sistemas de captação de água e lançamento de esgotos domésticos) e dos efeitos de eventuais processos erosivos sobre as atividades econômicas desenvolvidas nas propriedades;*
- c) *cronograma com previsão de apresentação de relatórios semestrais,*

Prazo: 60 dias.

Status: Atendida. Consta do SIAM, o documento nº 0074168/2002, relatório de atendimento as condicionantes com prazo de 60 dias, protocolado tempestivamente na FEAM em 20/02/2002, uma vez que a LO foi concedida em 21/12/2001. Assim, pelos motivos já exposto anteriormente não foi possível uma melhor análise do atendimento a condicionante. Todavia, é apresentado junto ao RADA nas páginas 75 a 78 um relatório sucinto sobre o monitoramento dos aspectos socioeconômicos realizados, sendo que no relatório de 2004 constam informações mais detalhadas do levantamento socioeconômico junto aos proprietários atingidos, tema este abordado no item **7.1**, deste parecer.

9.3. Avaliação do Desempenho ambiental do Empreendimento (RADA)

Após análise dos documentos apresentados como anexos junto ao RADA nos diversos relatórios consolidados dos monitoramentos, complementado por observações durante a vistoria técnica, constatou-se que durante a vigência da Licença de Operação, a empresa Rio Manhuaçu Energética S/A atendeu, de maneira satisfatória, as condicionantes determinadas pela FEAM, juntamente com a execução dos Programas Ambientais previstos. Foi apresentado, também, o Plano de



Conservação e Uso de Reservatórios Artificiais (PACUERA), estabelecendo normas de Uso do entorno do reservatório, que também passou por análise no órgão ambiental.

Conforme análise do RADA, a operação da PCH Benjamim Mario Batista gerou impactos ambientais principalmente na paisagem da região com interferências efetivas e diretas nas propriedades atingidas. Todavia, a empresa afirma que com as negociações e implementação de programas ambientais estabelecidos em condicionantes, envolvendo também os programas de Comunicação Social e Educação ambiental, foi possível minimizar os impactos decorrentes da operação do empreendimento, indicando o desempenho ambiental satisfatório do empreendimento.

10. CONTROLE PROCESSUAL

10.2. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo n.º 00253/1997/007/2007, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0238556/2007, bem assim das complementações decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM nº. 0819423/2017, 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 nº 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.

Esse 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 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 estabelecidas pela DN COPAM n.º 17/1996, vigente a época da formalização, 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.

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 00253/1997/007/2007 foi formalizado 91 dias antes do vencimento da licença que se pretende revalidar, nos termos do Artigo 7º da DN 17/1996.

Atualmente o empreendimento visa a renovar pela primeira vez a sua Licença 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 nº0238556/2007, 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. 26 do Decreto 47.383/2018, bem como da nota orientativa 04/2017, encontra-se atendido quanto aos documentos necessários à 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, E-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. Porém, o empreendimento possui AVCB válido.

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



SE MAD 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 efetive a integral quitação dos custos de análise.

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.

Inicialmente, cabe informar que o empreendedor, via ofício, manifestou pela continuidade do processo na modalidade formalizada nos termos da DN 74/2004. Conforme prevê a regra de transição transcrita no Art. 38, III da DN 217/2016.

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 21.972/2016 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.

Diante, da alteração do Art. 24 do Decreto 47.383/2018, que prevê a prorrogação das competências originárias de análise e decisão pelas unidades do COPAM permanecem inalteradas, caso não haja requerimento do empreendedor. Assim, não existindo solicitação por parte do empreendedor, está aperfeiçoada a competência do Superintendente da SUPRA/ZM.

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 Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento abrange 6 (seis) propriedades rurais localizadas no Município de Manhuaçu/MG. Diante do status atual de área rural, o processo foi instruído com recibo de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural-CAR, sendo sugerida condicionante para a retificação de divergência entre a área dos imóveis constante nas certidões e aquelas auferidas nos recibos do CAR.

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.

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.

Porém, quando da instalação das estruturas do empreendimento verificou-se a intervenção em área de preservação permanente, as quais encontram-se amparo legal no artigo e 3º, I, “b”, da Lei Estadual n.º 20.922/2013. Assim, caberá a realização de compensação pela intervenção, tendo o empreendedor firmado Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), visando a assegurar, o cumprimento integral da compensação por intervenção em APP

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, estando regularizado por meio da Resolução ANA nº 1019, de 14 de dezembro de 2009.

Quanto ao uso de recursos hídricos de domínio estadual, verifica-se a existência de captação surgência (nascente), regularizada como uso insignificante com certidão nº 0000022320/2017 com



validade até 30/08/2020. 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, E-02-01-1”; “Subestação de energia elétrica”, E-02-04-1; Linhas de transmissão de energia, E-02-03-8, tipologias previstas no Anexo Único da DN COPAM n.º 74/2004, 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, vinculada ao cumprimento das condicionantes sugeridas no anexo I, 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. Nesse cenário, aplicando-se o Art. 37 § 2º do Decreto 47.383/2018, a licença deverá ter seu prazo fixado em 10 anos.

11.CONCLUSÕES

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Renovação da Licença de Operação para o empreendimento “PCH – Benjamim Mário Batista”, para as atividades de “Barragem de Geração de Energia – Hidrelétricas”, “Dragagem para desassoreamento em corpos d’água”, no município de Reduto/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração,



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata

0188211/2019

Pág. 57 de 62

modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

12. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para a Renovação da Licença de Operação da PCH - Benjamim Mário Batista.

Anexo II. Programa de Automonitoramento para a Renovação da Licença de Operação da PCH- Benjamim Mário Batista.

**ANEXO I****CONDICIONANTES PARA RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DO
EMPREENDIMENTO PCH – BENJAMIN MÁRIO BATISTA****Empreendedor:** RIO MANHUAÇU ENERGÉTICA S/A**Empreendimento:** PCH Benjamim Mário Batista**CNPJ/CPF:** 08.375.781/0001-00**Município:** Manhuaçu e Reduto/MG**Atividade:** Barragem de Geração de Energia Hidrelétrica**Código DN 74/2004:** E-02-01-1**Processo:** 00253/1997/007/2007**Validade:** 10 anos**Referência:** Condicionantes da Renovação da Licença de Operação

Itens	Descrição da condionante	Prazo
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Promover a retificação da área da propriedade constante na matricula nº13072, apresentando a Certidão de registro de imóvel com a respectiva averbação, por meio de protocolo junto SUPRAM ZM.	365 dias após a publicação da licença
03	Protocolar o recibo de inscrição do imóvel no CAR com as alterações de área e percentual da reserva legal após a procedimento de retificação de área, nos termos da condicionante nº 02.	365 dias após a publicação da licença
04	Dar continuidade ao monitoramento e correção de focos erosivos, nas encostas marginais e no entorno do reservatório e do TVR, apresentando relatório fotográfico das ações empreendidas, antes e após a correção, no âmbito do relatório anual consolidado.	Durante a vigência da Licença
05	Dar continuidade ao monitoramento da ictiofauna, com realização de no mínimo duas campanhas anuais, sendo uma realizada no período de piracema, enviando relatórios enviando de controle à SUPRAM-ZM, apresentadas de uma só vez âmbito do relatório anual consolidado.	Durante a vigência da Licença
06	Executar, quando necessário, o monitoramento e controle de macrófitas aquáticas, com remoção periódica dessas invasoras e na medida em que for necessário, bem como, da remoção de outros detritos que possam acumular na barragem, de modo a minimizar a proliferação de vetores de doenças, apresentando relatório fotográfico das ações empreendidas, âmbito de cada relatório anual consolidado.	Durante a vigência da Licença
	Executar o Programa de monitoramento Limnológico e da qualidade da	Durante a



07	água, em consonância com Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008 no trecho de inserção da PCH – Benjamim Mario Batista (Reservatório e TVR), em campanhas semestrais realizadas no período de seca e das cheias, enviando relatórios à SUPRAM-ZM, apresentadas de uma só vez no âmbito do relatório anual consolidado, em continuidade ao programa implantado nas fases anteriores do licenciamento.	vigência da Licença
08	Implantar um “Plano de segurança e alerta”, instalando novas placas indicativas de transito e perigos, visando proteger contra acidentes os usuários que fará uso do entorno do reservatório para atividades de lazer e pesca amadora, indicando os usos permitidos e não recomendados nas diversas zonas previstas no PACUERA, indicando a proibição de qualquer uso na Zona de segurança. Apresentar relatórios comprovando as ações empreendidas, no âmbito do relatório anual consolidado, conforme plano já existente.	Durante a vigência da Licença
09	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006.	Conforme Cronograma do TCCA
10	Comprovar a destinação dos sedimentos retirados do reservatório após o desassoreamento, enviando plantas topográficas georreferenciadas e documentação fotográfica do local de depósito definitivo e com apresentação da regularidade ambiental da empresa responsável pelo depósito.	Durante a vigência da Licença
11	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes propostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica em um único documento, a contar da data da concessão da Licença	Anual,a partir da concessão da Licença

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

IMPORTANTE

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

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 II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

Empreendedor: RIO MANHUAÇU ENERGÉTICA S/A

Empreendimento: PCH Benjamim Mário Batista

CNPJ/CPF: 08.375.781/0001-00

Município: Manhuaçu e Reduto/MG

Atividade: Barragem de Geração de Energia Hidrelétrica

Código DN 74/2004: E-02-01-1

Processo: 00253/1997/007/2007

Validade: 10 anos

Referência: Condicionantes da Renovação da Licença de Operação

1. Efluentes Líquidos sanitários

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Efluente bruto: entrada do Fossa séptica*	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos, DBO ₅ , DQO, óleos e graxas, substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	Semestral
Efluente tratado: saída do Filtro Anaeróbio* para o Curso d'água	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos, DBO ₅ , DQO, óleos e graxas, substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	

*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Relatórios: Enviar a SUPRAM ZM, anualmente, juntamente com o relatório consolidado do item 11 das condicionantes deste Parecer Único, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de



lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

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

Enviar a SUPRAM ZM, anualmente, juntamente com o relatório consolidado do item 11 das condicionantes deste Parecer Único, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
							Nº processo	Data da validade			

(¹) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(²) 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 transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.