



**PARECER ÚNICO SUPPRI - Protocolo SIAM Nº 0207088/ 2018**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 10133/2007/007/2017	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 (dez) anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> Outorga DRDH	<b>PA COPAM:</b> 13819/2009	<b>SITUAÇÃO:</b> Concedida portaria nº1427/2013
---	--------------------------------	--

<b>EMPREENDEDOR:</b> Guanhães Energia S/A	<b>CNPJ:</b> 08.157.460/0001-30	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> PCH Jacaré	<b>CNPJ:</b> 08.471.064/0001-36	
<b>MUNICÍPIO:</b> Dolores de Guanhães e Senhora do Porto	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS84, 23K	<b>LAT/Y</b> 7897602 <b>LONG/X</b> 716193	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
APA Bom Retiro		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Santo Antônio	
<b>UPGRH:</b> DO3 – Bacia do rio Santo Antônio	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Guanhães	
<b>CÓDIGO:</b> E-02-01-1	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Barragem de Geração de Energia - hidrelétrica Área inundada (ha): 224,96 Capacidade instalada (MW): 9	<b>CLASSE</b> 5
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Guanhães Energia S/A BIOCEV Serviços de Meio Ambiente Ltda	<b>REGISTRO:</b> 08.157.460/0001-30 07.080.828/0001-46	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA Nº:</b> 1210282/2017 0065689/2018	<b>DATAS:</b> 04/10/2017 16/01/2018	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Mariana Antunes Pimenta - Analista Ambiental (gestora)	1.375.236-9	
Marcela Cristina Prado Silva - Analista Ambiental	1.363.915-8	
Laura Bertolino de Souza Lima – Analista Ambiental	1.375.324-9	
Verônica Maria Ramos do Nascimento França - Analista Jurídico	1.396.739-6	
Leonardo Vieira de Faria – Diretor de Análise Técnica - SUPPRI	1.066.496-9	
Angélica Aparecida Sezini – Diretora de Controle Processual - SUPPRI	1.021.314-8	
Rodrigo Ribas - Superintendente da SUPPRI	1.220.634-8	



## 1. Introdução

O presente parecer único tem como objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação (LO) para o empreendimento PCH Jacaré. As informações contidas neste parecer têm como base os estudos ambientais apresentados, vistorias em campo, reuniões com o empreendedor e informações complementares protocoladas na SUPPRI – Superintendência de Projetos Prioritários.

Em 10 de janeiro de 2017, foi realizada a 18ª reunião do Comitê Temático de Desenvolvimento Econômico Sustentável, na qual foi apresentado pelo Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais – INDI, para deliberação de prioridade, de acordo com o §1º do art. 5º da Lei 21.972/2016, o processo administrativo nº 10133/2007/007/2017, do empreendedor Guanhões Energia S.A, projeto de geração de energia elétrica

Dessa forma, foi considerada a relevância do empreendimento e de acordo com pontuação alcançada nos critérios de avaliação, o mesmo foi aprovado e encaminhado para a análise na Superintendência de Projetos Prioritários- SUPPRI, conforme Deliberação nº 03/2017, fls. 7025, do processo de Licença de Instalação.

O empreendimento obteve na reunião do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, realizada no dia 24/11/2006 a Licença Prévia (Certificado de LP N° 068/2006), com validade até 24/11/2008. Posteriormente, obteve Licença de Instalação (Certificado de LI N°027/2007), em 30/03/07, com validade até 30/03/2013.

Em abril de 2009 foi expedido novo Certificado de Licença de Instalação (N° 027/2009) para intervenção ambiental com validade até 30/03/2013, tendo em vista a prerrogativa dos art. 4º e 5º da Portaria IEF nº 02/2009 vigente a época. Entretanto, as obras da PCH Jacaré somente foram iniciadas em 2012, o que veio a culminar com o vencimento da licença em meio à etapa de instalação.

Foi formalizado em 26/03/2013 novo processo de Licença de Instalação (PA n.º 10133/2007/004/2013). Em 02/10/2013, por meio do Ofício Supram/LM nº 166/2013, o mesmo foi reorientado pela equipe da Supram/LM para Licença de Instalação em caráter Corretivo (LIC).



Em 12/07/2013 a Guanhães Energia S.A firmou, junto à SEMAD, o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) nos termos do § 3º do art. 14 do Decreto Estadual Nº 44.844/2008, tendo como objeto o estabelecimento de condições e prazos para a continuidade da instalação a PCH Jacaré até a regularização do licenciamento ambiental.

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da Guanhães Energia S/A preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCE) em 02/10/2017, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOB) nº 1139066/2017, em 04/10/2017, que instruiu o Processo Administrativo de Licença de Operação.

Em 10/10/2017, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 10133/2007/007/2017 para a atividade de “Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica”, Classe 5, tendo como estudos apresentados os documentos listados no FOB, incluindo o relatório de cumprimentos de condicionantes da LIC – Licença de Instalação Corretiva.

A SUPPRI recebeu o referido processo para análise em 10/10/2017. A equipe multidisciplinar realizou vistoria técnica entre os dias 19 e 22 de setembro, gerando o Relatório de Vistoria nº 1210282/2017, onde foram verificadas as áreas de compensação por intervenção em mata atlântica e algumas cavidades. Em 10 de janeiro de 2018, foi realizada nova vistoria na área do empreendimento, que gerou o relatório de vistoria 0065689/2018, na qual foram observadas as obras da PCH Jacaré, as áreas propostas para compensação de APP e indivíduos isolados e as cavidades propostas para compensação espeleológica.

Foram solicitadas informações complementares através do ofício SUPPRI 021/2018 (0132307/2018), tendo o empreendedor protocolado as respostas em 26/02/18 (protocolo 153/18 SUPPRI-SEMAD).

## **2. Caracterização do Empreendimento**



A Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Jacaré, empreendimento com potência de 9 MW sob concessão da Guanhães Energia S.A. encontra-se em implantação desde setembro de 2012 no rio Guanhães, sendo este afluente da margem esquerda do rio Santo Antônio, localizado entre os municípios de Dolores de Guanhães e Senhora do Porto/MG. As coordenadas geográficas do empreendimento são: Latitude 7897602 e Longitude 716193.

A PCH Jacaré se trata de um empreendimento com potência de 9MW, com perspectiva de área inundada de 2,25 km<sup>2</sup> no NA máximo normal (550m) com N.A. máximo maximum de montante de 553,5m. A vazão média do curso d'água, conforme Ficha técnica do empreendimento é de 26,52 m<sup>3</sup>/s, da qual serão turbinados 42,438 m<sup>3</sup>/s na vazão máxima, fluindo após um barramento de terra/enrocamento com 101,4 m de comprimento e vertedouro de 44m de extensão. A barragem tem 29 m de altura máxima e o reservatório criado possuirá uma extensão aproximada de 14,08 km e área de inundação de 226 hectares.

O empreendimento, conforme a Lei Estadual 20.922/2013 não é passível de reserva legal, como já mencionado nos pareceres anteriores. A autorização para intervenção ambiental foi mencionada no Parecer Único 0584591/2015 no item 6, com os documentos protocolados no Processo Administrativo 10505/2013 com o pedido de intervenção. A anuência do IBAMA para supressão de vegetação em estágios médio e avançado do bioma Mata Atlântica foi emitida em 03 de março de 2015 (processo 02015/001320/2014-57 – anuência prévia 02/2015/SUPES/MG), protocolo SIAM 275128/2015. Quanto à intervenção em recursos hídricos, foi emitida a Portaria de Outorga nº 03014/2012 de 25/09/2012 com a autorização para instalação e geração de energia.

### **3. Compensações**

O processo de Licença de Instalação Corretiva condicionou a apresentação de propostas de compensações ambientais e florestais antes do processo de supressão de vegetação. Contudo, as propostas não foram protocoladas ou avaliadas antes da instalação do empreendimento, sendo analisadas nesta fase, conforme demonstrado nos itens 3.1, 3.2 e 3.3 deste parecer.



### 3.1 Compensação por intervenção em APP

O processo de Licença de Instalação Corretiva previu a intervenção em 91,66ha (com supressão) + 27,93ha (sem supressão) = 119,59ha de intervenção em APP, sendo que parte já havia sido intervindo anteriormente (antes da emissão da LIC) e parte foi autorizado no Parecer Único 0584591/2015 da LIC. O parecer conta com a condicionante nº 27: Promover o protocolo da proposta de Compensação Florestal por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) junto ao órgão ambiental competente e a Condicionante nº28: Firmar junto ao órgão ambiental competente o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), que deve ser registrado junto ao Cartório de Títulos e Documentos, devendo o respectivo termo ser apresentado ao órgão licenciador.

Prazos: 60 dias e Até 60 (sessenta) dias após a assinatura do respectivo termo, respectivamente.

Na vistoria realizada em 2018, foi constatado pela equipe técnica que a supressão da área já havia sido realizada pelo empreendedor e o plantio nas APP do reservatório ainda não havia sido iniciado. A condicionante acima foi cumprida com o protocolo da proposta em 22/07/2015 na SUPRAM LM. A proposta de compensação foi protocolada novamente na Superintendência de Projetos Prioritários em dezembro/2017 (50309955/2017), para apreciação pela equipe técnica, após vistoria no local. Uma proposta já havia sido enviada em 2017, folha 7317 do processo de LIC, mas sem análise.

A proposta consiste no “Projeto de Recuperação em Áreas de Nascentes, indicando que as compensações resultantes das intervenções em APP, sejam feitas na recuperação pulverizada de nascentes e de áreas marginais de córregos ao longo da sub-bacia. A justificativa proposta é de que a sub-bacia do empreendimento está sendo alvo de grande degradação principalmente pela agropecuária, com colonização de espécies de gramíneas exótico/invasoras. Um dos objetivos é recuperar áreas de nascentes e de cursos d’água, áreas de preservação permanente, em tamanho igual à área intervinda, na Bacia do Rio Corrente Grande.

Esta compensação se dá conforme o Artigo 5º da Resolução CONAMA 369/2006,



*“Art. 5º - O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.*

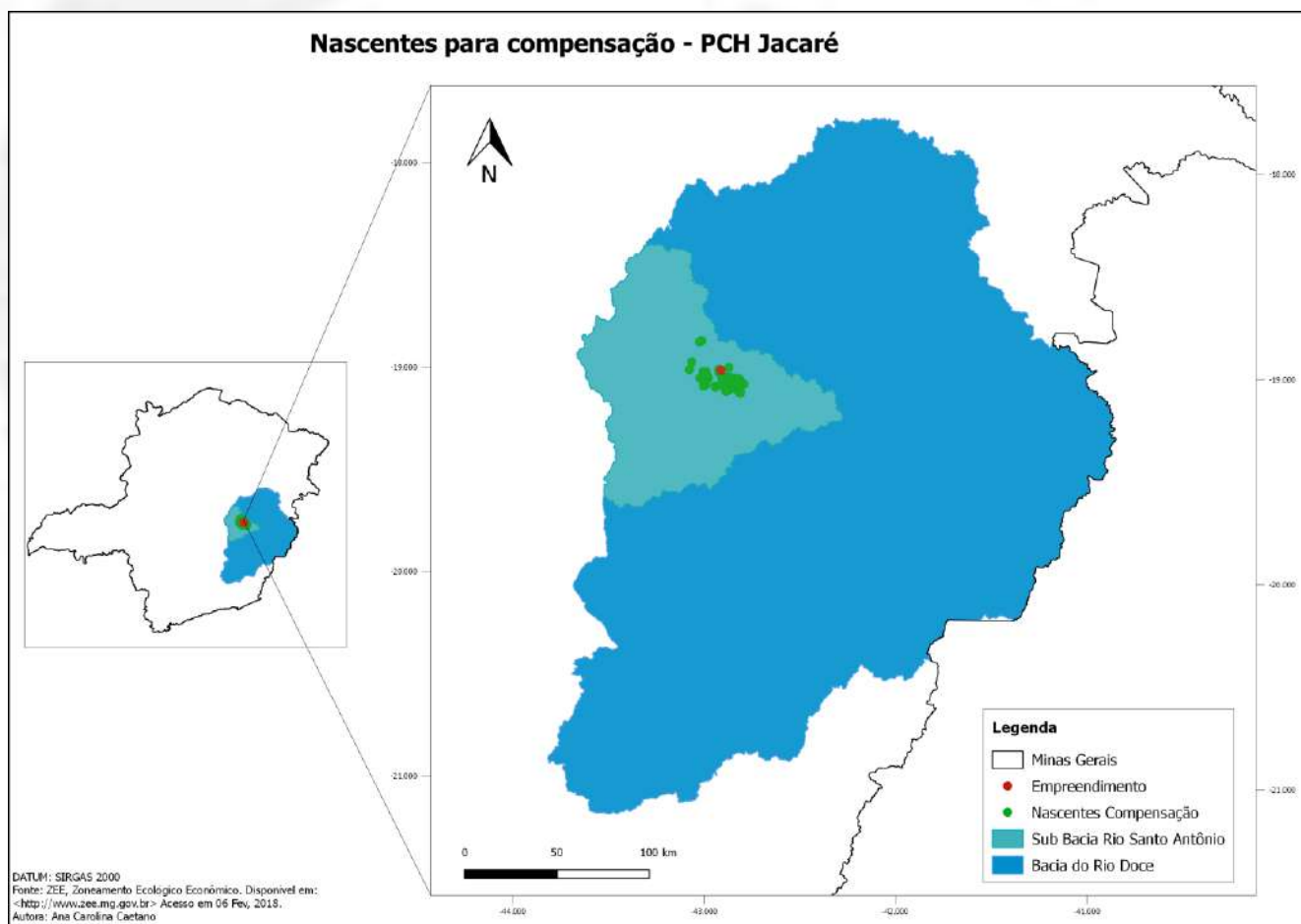
*(...)*

*§ 2º - As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:*

*I - na área de influência do empreendimento, ou*

*II - nas cabeceiras dos rios.”*

Como pode ser observado na imagem abaixo, as compensações estão quase todas na mesma sub-bacia hidrográfica do empreendimento.



**Figura 1 Localização do empreendimento e das propostas de compensação de APP**

As nascentes para recuperação já haviam sido identificadas num projeto de fomento do Instituto Estadual de Florestas (IEF) que não foi finalizado, como áreas de interesse para recuperação com ganho ambiental relevante para a área. Após as identificações



das nascentes e dos proprietários, foram selecionadas aquelas áreas que necessitam de plantio para recuperação, que se beneficiariam com a recuperação de APP. Foram realizadas visitas nos locais, com fotos e georreferenciamento. Foram firmados Termos de Compromisso com os proprietários, assinados entre estes e a Guanhães Energia, incluindo a obrigação da empresa de fazer o plantio de mudas e o cercamento, e do produtor de fazer a manutenção da área.

As metodologias de recuperação incluem cercamento da área, para impedir o acesso do gado, e diversos métodos que serão adequados a cada uma das áreas, a saber: plantio, reflorestamento, regeneração natural, enriquecimento. Foram propostas espécies já identificadas na região nos inventários realizados, incluindo espécies frutíferas que funcionarão como atração para a fauna (jatobá, gabioba, pitanga, araçá, ingá). Foram também propostos métodos de aceleração da recuperação, como poleiros artificiais, abrigos para a fauna, técnicas nucleadoras. Após o plantio com as técnicas mais adequadas, o estudo previu controle de pragas, tratos culturais e manutenção. O empreendedor informou a dificuldade de convencimento dos proprietários que entendem a recuperação de nascentes como perda significativa de área agricultável.

Foi proposta a recuperação de 67 nascentes, totalizando 121ha, de 27 proprietários diferentes. Esse quantitativo atende o total de área intervinda, conforme mencionado anteriormente.

Beneficiado	Propriedade	Área a ser recuperada	Coordenadas	
			x	y
Abel Furbino	Fazenda Meloso	<b>19.730</b>	720475	7898945
Adilson Pereira Costa	Fazenda Caraça	<b>7.850</b>	719197	7893844
Adilson Pereira Costa	Fazenda Córrego dos Calibres	<b>9.070</b>	709251	7893048
Dirany Fernandes	Faz. Sacramento	<b>221.000</b>	715730	7895906
Dirany Fernandes	Faz. Sacramento		715355	7895979
Dirany Fernandes	Faz. Sacramento		715195	7895986
Dirany Fernandes	Faz. Sacramento	<b>7.850</b>	715012	7897859
Edno Caio	Fazenda Belo Monte	<b>7.850</b>	726050	7892844
Flávio Tomaz Albino	Fazenda do Turvo	<b>7.850</b>	699120	7897765
Flávio Tomaz Albino	Fazenda do Turvo	<b>7.850</b>	706333	7895617
Florinda Alves Rabelo	Fazenda Pissarrão	<b>7.850</b>	706396	7896477
Gildison Alves Samora	Povoado de Belo Monte	<b>7.850</b>	728557	7890082
Gildison Alves Samora	Povoado de Belo Monte	<b>7.850</b>	728658	7890030



Inaldo Aguiar Mourão	Fazenda Barra	<b>16.280</b>	704604	7912741
Inaldo Aguiar Mourão	Fazenda: Vargem Alegre	<b>7.850</b>	705647	7913299
Inaldo Aguiar Mourão	Fazenda: Vargem Alegre	<b>13.070</b>	705703	7913488
João Eber Barreiro Nomam	Fazenda Cascata	<b>7.850</b>	724272	7887850
João Eber Barreiro Nomam	Fazenda Cascata	<b>16.740</b>	724189	7887530
João Eber Barreto Noman 1	Fazenda Rochedo	<b>64.877</b>	726073	7885453
João Eber Barreto Noman 2	Fazenda Rochedo	<b>7.850</b>	726810	7885524
João Eber Barreto Noman 3	Fazenda Rochedo	<b>7.850</b>	726832	7885163
João Eber Barreto Noman APP	Fazenda Rochedo	<b>6.600</b>		
José Amarildo de Oliveira Andrade	Fazenda Gostoso	<b>9.350</b>	708083	7896682
Lígia Pereira de Moura (Espolio)	Fazenda: Córrego Amarelo	<b>24.750</b>	704797	7893238
Lourival Pires Filho	Fazenda Santo Antônio	<b>11.570</b>	700308	7901901
Lourival Pires Filho	Fazenda Santo Antônio	<b>11.180</b>	700415	7901929
Lúcio Magno de Almeida	Fazenda Bocaina	<b>7.850</b>	720193	7886600
Marcos Antônio de Campos	Praça do Divino, 127.	<b>14.660</b>	706577	7892571
Marcos Antônio de Campos	Praça do Divino, 127.	<b>20.120</b>	706186	7892501
Marcos Antônio de Campos	Praça do Divino, 127.	<b>7.850</b>	706153	7892529
Maria Aparecida Barreto	Fazenda da Guarda	<b>28.790</b>	717628	7893106
Maria Aparecida Barreto	Fazenda da Guarda	<b>7.850</b>	717274	7893172
Maria Aparecida Barreto	Fazenda da Guarda	<b>61.000</b>	716742	7892776
Maria Conceição Ferreira	Sítio Campo	<b>17.990</b>	718790	7893315
Maria Conceição Ferreira	Sítio Campo	<b>7.850</b>	718636	7893166
Maria Conceição Ferreira	Sítio Campo	<b>20.210</b>	718132	7893476
Matosinho Sales da Silva	Fazenda Ressaca	<b>7.850</b>	707516	7894785
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>7.850</b>	724449	7891747
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>10.310</b>	724377	7891685
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>19.500</b>	724774	7891638
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>13.290</b>	724410	7890511
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>53.060</b>	723995	7890568
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>15.110</b>	723108	7890624
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Estiva	<b>7.850</b>	723474	7890798
Nilo Ferreira Pinto	Faz. Sociedade	<b>14.960</b>	721157	7890788
Paulo Emídio Souza Junior	Fazenda Bucania	<b>11.500</b>	712998	7888872
Roberto Alves da Silva	Faz. Taquaral de Cima	<b>13.580</b>	713157	7888275
Roberto Sergio de Oliveira	Fazenda Belo Monte	<b>7850</b>	726803	7888748
Roberto Sergio de Oliveira	Fazenda Belo Monte	<b>7850</b>	726275	7889628
Roberto Sergio de Oliveira	Fazenda Belo Monte	<b>7850</b>	725609	7890223
Sebastião Bernardo Reggini Ribeiro	Sítio São Geraldo	<b>13.970</b>	718641	7886439
Sebastião Bernardo Reggini Ribeiro	Sítio São Geraldo	<b>43.130</b>	718922	7886023
Sebastião Bernardo Reggini Ribeiro	Sítio São Geraldo	<b>7.850</b>	719195	7886318
Sonia Soares	Fazenda Córrego Alto	<b>7.850</b>	707558	7889310
Sonia Soares	Fazenda Córrego Alto	<b>7.850</b>	707571	7889444
Sonia Soares	Fazenda Córrego Alto	<b>7.850</b>	706766	7888844





Sonia Soares 3	Fazenda Córrego Alto	<b>17.570</b>	707252	7889692
Tânia Drumond	Fazenda Olaria	<b>7.850</b>	717658	7888449
Tânia Drumond	Fazenda Olaria	<b>7.850</b>	717032	7890320
Tânia Drumond (APP)	Fazenda Olaria	<b>26.265</b>		
Vagno Aparecido de Souza	Fazenda do Caraça	<b>7.850</b>	720990	7893695
Vagno Aparecido de Souza	Fazenda do Caraça	<b>7.850</b>	721179	7893699
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Tangará	<b>20.330</b>	708911	7892975
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Tangará	<b>21.170</b>	707930	7894531
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Tangará	<b>21.620</b>	708291	7894409
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Tangará	<b>37.650</b>	708078	7893121
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Tangará	<b>7.850</b>	708628	7893002
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Caraça	<b>7.850</b>	724080	7893025
Virgílio Nunes Coelho	Fazenda Caraça	<b>7.850</b>	724660	7893227
Waldeck Temponi Godinho	Córrego Alto (Rancho WM)	<b>11.100</b>	704604	7912741
<b>Totais</b>		<b>1.210.152</b>		

As áreas destinadas à compensação por intervenção em APP foram vistoriadas, conforme relatório de vistoria mencionado. Em campo, constatou-se que algumas das áreas propostas para a compensação florestal estão de acordo com o que foi apresentado nos mapas extraídos dos estudos.

As propostas e a metodologias de compensação por intervenção em APP apresentadas, no geral foram consideradas suficientes e as áreas alvo de compensação são consideradas aptas para receberem a práticas de recuperação sugeridas. Algumas, contudo, após avaliação em escritório, geraram dúvidas quanto às coordenadas apresentadas e a exata localização. Será solicitado, portanto, como condicionante, a apresentação de um relatório detalhado, com comprovação fotográfica, das áreas alvo do projeto, conforme tabela a seguir:

Beneficiado	Propriedade	Coordenada		Condicionante
		X	Y	
Tânia Drumond	Fazenda Olaria	717658	7888449	Esclarecer se é realmente uma nascente
Tânia Drumond	Fazenda Olaria	717032	7890320	Ponto se encontra em uma baixada próximo a uma estrada. Pode estar deslocado
Marcos Antônio de Campos	Praça do Divino, 127.	706153	7892529	Ponto próximo a um lago mas em uma área de pasto.
Lígia Pereira de Moura (Espolio)	Fazenda: Córrego Amarelo	704797	7893238	Ponto próximo a um lago mas em uma área de pasto.



Flávio Tomaz Albino	Fazenda do Turvo	706333	7895617	Ponto se encontra em uma baixada próximo a uma estrada. Pode estar deslocado
Abel Furbino	Fazenda Meloso	720475	7898945	Nascente não identificada, aparenta ser uma área de pasto.
Sonia Soares	Fazenda Córrego Alto	707558	7889310	Nascente não identificada, aparenta ser uma área de pasto.
Sonia Soares	Fazenda Córrego Alto	706766	7888844	Ponto se encontra em uma baixada próximo a uma estrada. Pode estar deslocado

Foi firmado um Termo de Compromisso (0142793/2018) em 16/02/2018, para a execução do PTRF proposto, conforme cronograma aprovado.

	Primeiro Ano		Segundo Ano		Terceiro Ano		Quarto Ano		Quinto Ano	
	20%		20%		20%		20%		20%	
	Est. Seca	Est. Chuva	Est. Seca	Est. Chuva	Est. Seca	Est. Chuva	Est. Seca	Est. Chuva	Est. Seca	Est. Chuva
Cercamento das áreas										
Coveamento										
Plantio										
Vistoria (90 dias após o plantio)										
Replante se necessário										

### 3.2 Compensação por supressão de indivíduos isolados, espécies ameaçadas e indivíduos imunes de corte

O processo de Licença de Instalação Corretiva autorizou a supressão de indivíduos isolados, 530 indivíduos, passíveis de compensação conforme Deliberação Normativa COPAM 114/2008. O parecer único 0584591/2015 apresenta ainda uma tabela com a quantidade de espécies ameaçadas ou imunes de corte que foram encontradas na área de estudo. Essas deverão ser compensadas conforme as normas vigentes.

Tabela 15: Quantidade de espécies arbóreas isoladas ameaçadas/protegidas.

Espécie	Número de espécies arbóreas isoladas ameaçadas	Número de espécies a compensar
<i>Euterpe edulis</i>	1	50
<b>Total</b>		<b>50</b>

O parecer reitera a necessidade de se firmarem Termos de Compromisso para cumprimento do PTRF apresentado e estabelece a condicionante 29: "Promover o protocolo da proposta de Compensação Florestal por Supressão de Indivíduos



Arbóreos Isolados/Imunes de Corte junto ao órgão ambiental competente.". Prazo: 60 (sessenta) dias. E a condicionante 30: "Registrar o Termo de Compromisso de Compensação Florestal para fins de Reposição Florestal por Supressão de Indivíduos Arbóreos Isolados/Imunes de Corte no Cartório de Títulos e Documentos e protocolizar junto a Supram/LM". Prazo: Até 60 (sessenta) dias após a assinatura do respectivo termo.

Na vistoria realizada em 2018, foi constatado pela equipe técnica que a supressão da área já havia sido realizada pelo empreendedor. O empreendedor protocolou uma proposta em 22/07/2015, na SUPRAM LM, mas que não foi analisada. As propostas de compensação para Indivíduos isolados e indivíduos imunes de corte foram protocoladas na Superintendência de Projetos Prioritários em outubro/2017, para apreciação pela equipe técnica após vistoria no local.

<b>Quadro Resumo da Compensação por supressão de indivíduos isolados</b>		
<b>Árvores Isoladas</b>		
<b>PCH</b>	<b>Compensação</b>	
<b>JACARÉ</b>	<b>530 x 30</b>	<b>15.900 mudas</b>

15.900 mudas/1100 por ha = 14,328 há x 3 = 42,984 há para regeneração.

<b>Quadro Resumo da Compensação por supressão de espécies imunes de corte</b>		
<b>PCH</b>	<b>Compensação</b>	
<b>Euterpe edulis</b>	<b>1</b>	<b>50</b>

A área de compensação de espécies ameaçadas e imunes de corte e indivíduos isolados proposta pelo empreendedor é um fragmento de 42,984 hectares na Fazenda Gororós e Fazenda Pissarrão nos municípios de Dolores de Guanhanes/Senhora do Porto, inserido na bacia do empreendimento, na mesma área onde foi proposta a Compensação por Intervenção em Mata Atlântica e outras compensações do empreendedor, formando um contínuo de vegetação preservada. A opção de compensação será o plantio de 15.950 mudas, conforme mencionado na tabela acima. Quanto aos indivíduos isolados, conforme o estudo apresentado, segue o quantitativo de compensação.

A proposta do empreendedor, conforme PTRF apresentado, é de usar área de 43ha para o plantio dos indivíduos, considerando espaçamento de 3x3m. O plantio será



realizado juntamente com a compensação por indivíduos isolados, de forma a não haver dominância de espécies em apenas uma área. Ressalta ainda que as mudas serão georreferenciadas, para facilitar posterior monitoramento e fiscalização. No caso de compensação por indivíduos isolados, pretende-se realizar a recomposição vegetal com o plantio de 15.900 mudas de espécies nativas. Isso indica, com espaçamento de 3x3m, uma área de 42,98ha. A área total, portanto, a ser recuperada será de 42,98ha.

Há ainda as medidas tradicionais de controle de plantio, incluindo adubação, controle de qualidade das mudas, combate às formigas e cercamento da área. O cronograma prevê execução e monitoramento por apenas um ano. Recomendamos que se estenda por mais dois anos o tempo de controle e monitoramento, com relatórios semestrais.

Foi assinado o Termo de Compromisso em 16/02/2018 junto com a SUPPRI (0142765/2018).

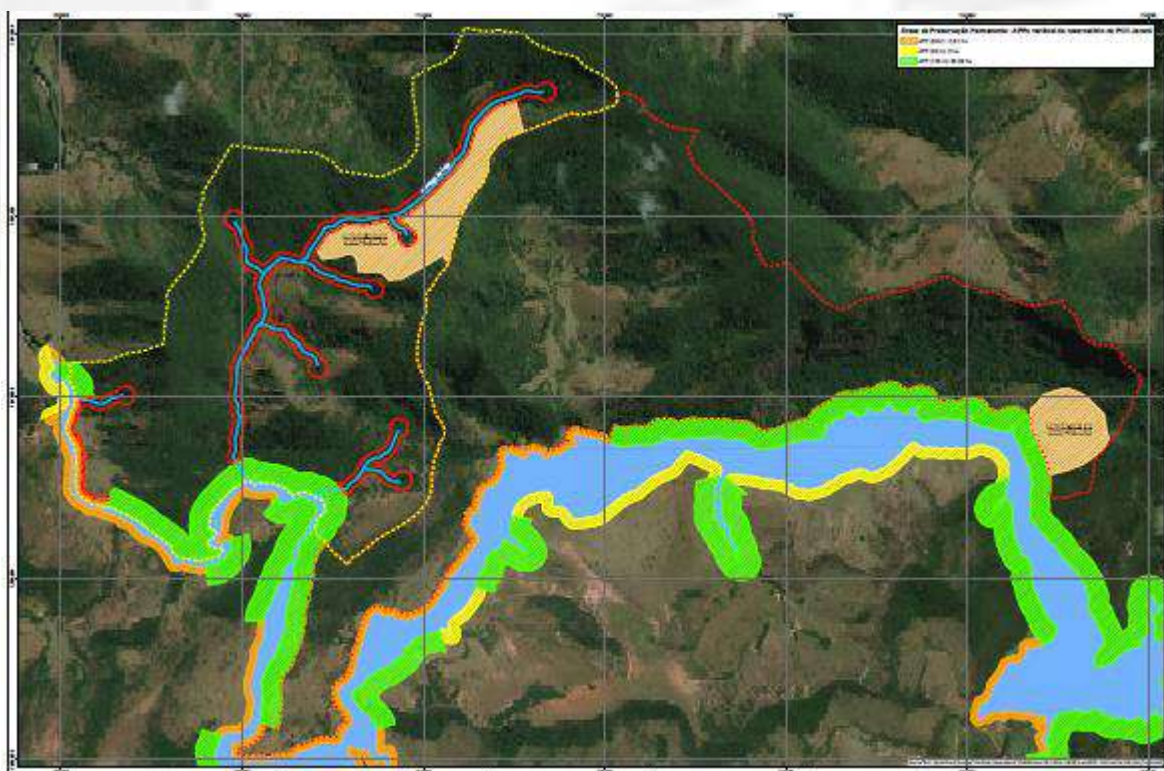


Figura 2 Fragmento do mapa apresentado, indicando as áreas e tamanho para plantio das mudas

### 3.3 Compensação por intervenção em Mata Atlântica



O processo de Licença de Instalação Corretiva, por meio do PU 0584591/2015 indicou a intervenção de 64,50ha em Mata Atlântica, com a devida Declaração de Utilidade Pública (Decreto de 21 de junho de 2010 do Estado de Minas Gerais). Houve também a anuência do órgão federal de Meio Ambiente, conforme o Decreto Federal 6660/2008 e Lei Federal 11.428/2006, por se tratar de área superior a 50ha em área rural. Foi emitida a em 02/03/2015 Anuência Prévia nº 02/2015/SUPES/MG em favor do empreendedor para fins de supressão de 64,50ha de vegetação Secundária – Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio a avançado de regeneração.

Foi proposta a Condicionante nº25: Promover o protocolo da proposta de Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica no Escritório Regional do Instituto Estadual de Florestas – IEF/MG. Prazo: 60 (sessenta) dias.

E a condicionante nº26: A proposta de Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica deverá ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e firmado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF perante o Instituto Estadual de Florestas – IEF/MG, devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador. Prazo: Até 60 (sessenta) dias após a aprovação pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM.

Da mesma forma que nas demais compensações, no momento da vistoria realizada em 2018, a intervenção já havia sido realizada, sem o devido protocolo e análise pelo órgão ambiental. O empreendedor fez o Protocolo da Proposta no IEF em 21/07/2015, de forma que a condicionante pode ser considerada cumprida. A SUPPRI procedeu a análise da compensação, emitindo o Parecer Único de Compensação Florestal – SUPPRI\_02/2017 (1273798/2017), o qual foi aprovado na 11ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB realizada do dia 20 de novembro de 2017: 6.11 Guanhães Energia S.A./PCH Jacaré - Barragens de geração de energia hidrelétrica - Dores de Guanhães/MG - PA/Nº 10133/2007/007/2017 - Classe 5. Apresentação: SUPPRI. APROVADA.

O Termo de Compromisso foi assinado em 16 de fevereiro de 2018, pela SUPPRI e pelos representantes da Guanhães Energia S/A. (Protocolo S038392/2018).

#### **4. Espeleologia**



O parecer único de Licença de Instalação Corretiva desta PCH (protocolo nº 0584591/2015) condicionou a instalação dos empreendimentos PCH Senhora do Porto, Dores de Guanhães, Fortuna II e Jacaré à apresentação do relatório da análise de relevância. Foi protocolada análise de relevância das cavidades a serem impactadas quando da operação do empreendimento PCH Jacaré neste processo e proposta de compensação (protocolo nº 0978088/2017 e protocolo nº S0309443/2017). A nova análise de relevância estabelecida segundo critérios da Instrução Normativa nº 02 de 2009, foi aceita pelo órgão ambiental e utilizada na análise deste processo de licença de operação.

A área diretamente afetada e entorno são caracterizadas por presença de rochas graníticas fortemente gnaissificadas. O rio Guanhães é caracterizado por uma paisagem de leito rochoso com corredeiras em alguns pontos e outros com exposição de latossolos, além de presença de afloramentos rochosos perpendiculares à calha. As feições encontradas são de pequenas dimensões, exceto a JAC\_007, e formadas principalmente por processos de abatimentos de blocos associados a processos erosivos provocados pela água do rio.

A cavidade JAC\_007 está próxima à margem do rio Guanhães, as cavidades JAC\_001, JAC\_003 e JAC\_004 estão localizadas em encosta na margem esquerda do rio. Já as JAC\_005 e JAC\_006 se encontram na margem de um afluente do rio Guanhães, após um trecho da cachoeira do Sereno. As cavidades são secas e foram observados caminhos de água pluvial. Em períodos chuvosos as águas podem atingir as feições JAC\_005 e JAC\_006 que estão nas margens e formar empoçamento na entrada da JAC\_007. Presença de matacões de caráter autóctone com pouca quantidade de sedimentos finos de origem alóctone. Não foram observados espeleotemas nas cavidades JAC\_001, JAC\_003, JAC\_005 e JAC\_006, apenas pequenos coraloides nas JAC\_004 e JAC\_007.

No interior da JAC\_006 foi encontrado resíduo antrópico, contribuindo para o desequilíbrio do ambiente. Segundo estudos e, como verificado em campo, as cavernas JAC\_005 e JAC\_006 estão localizadas próximas à cachoeira do Sereno, ponto de visitação, e em área de fácil acesso, favorecendo tais ocorrências. As duas cavernas serão suprimidas quando da formação do lago da PCH Jacaré.



Quanto aos recursos orgânicos encontrados destacam-se detritos, folhiço, raízes, além desses recursos, foram vistos na JAC\_001 guano nectarívoro, na JAC\_003 guano de hematófago e na JAC\_004 hélitros de coleópteros.

Com relação à fauna, houve maior diversidade em ambos os períodos de coleta, seco e úmido, sendo a riqueza média encontrada nas seis cavidades igual a 18 espécies. Para os invertebrados, ordem e família. Quanto à riqueza, foi considerada baixa em relação à riqueza local (considerando-se todas as cavidades pertencentes às PCHs Senhora do Porto, Dolores de Guanhanes, Fortuna II e entorno da PCH Jacaré), ou seja,  $18 \pm 5$  em relação a  $24 \pm 11$  morfoespécies.

Segundo os estudos apresentados, foi atestado que não há espécies troglóbias na amostragem das cavernas estudadas. A identificação de vários indivíduos, contudo, ainda está sem detalhamento em gênero e espécie, com muitos indivíduos jovens, prejudicando a confirmação técnica na literatura. No entanto, por se tratar de um ambiente sem zona afótica e sem características propícias ao desenvolvimento de espécies troglóbias, há baixa probabilidade de se tratarem de espécies troglóbias ou troglomórficas. Há registros de troglomorfismos nas famílias identificadas, mas nenhum deles para o Brasil ou para a zona de estudo.

Segundo os estudos apresentados, foram observados quirópteros da família Phyllostomidae (espécies *Carollia perspicillata* e *Phyllostomidae* sp. 1) no período chuvoso apenas na JAC\_003. No entanto, em vistoria realizada em janeiro de 2018 verificou-se a existência de quirópteros nectarívoros da família Phyllostomidae, aproximadamente 10 indivíduos, na JAC\_001. Não foi esclarecido se os quirópteros encontrados seriam espécies ameaçadas listadas na Portaria do MMA nº 444 de 2014, conforme solicitado no Ofício de Informações Complementares 021/2018. Portanto, será condicionado neste parecer um estudo da quiropterofauna das cavidades da PCH Jacaré, com coleta e confirmação das espécies por taxonomista especialista no grupo. Caso se trate de uma espécie ameaçada, as cavidades de ocorrência da espécie deverão ser consideradas de máxima relevância e ser objeto de um adendo a este parecer.

Como proposta de compensação pelo impacto irreversível nas duas cavidades localizadas na área de formação do lago da PCH Jacaré quando da operação do



empreendimento, e pelo impacto na JAC\_007, foi sugerida a criação de uma área de servidão sobre as seguintes cavidades testemunho:







Cavidade a ser suprimida			Cavidade Testemunho		
Cavidade	Atributos Físicos	Atributos Bióticos	Cavidade	Atributos Físicos	Atributos Bióticos
JAC_005	Média projeção horizontal(1,52m);Média área(3,75m <sup>2</sup> );Médio volume (1,24m <sup>3</sup> );Baixo desnível(0,15m); Ausência de espeleotemas ou processos de deposição.	Recursos orgânicos (detritos, folhiço e raízes); Ausência de espécie com função ecológica importante; Média riqueza (20); Alta abundância relativa (50%)	S1_NOVA_003	Média projeção horizontal(9,14m); Média área(28,58m <sup>2</sup> ); Médio volume (21,72m <sup>3</sup> ); Desnível (2,05m);	Média riqueza; Alta abundância relativa; Alta diversidade de substratos orgânicos;
			S1_NOVA_004	Média projeção horizontal(2,87m);Média área(7,31m <sup>2</sup> );Volume (6,28m <sup>3</sup> ); Desnível(0,93m);	Média riqueza; Alta abundância relativa; Alta diversidade de substratos orgânicos;
JAC-006	Média projeção horizontal(4,13m);Média área(9,07m <sup>2</sup> );Médio volume (3,36m <sup>3</sup> );Baixo desnível(0,24m);Ausência de espeleotemas ou processos de deposição.	Recursos orgânicos (detritos, folhiço e raízes). Ausência de espécie com função ecológica importante; Média riqueza (26); Alta abundância relativa (50%)	JAC-003	Média projeção horizontal(4,93m);Média área(4,23m <sup>2</sup> );Médio volume (4,44m <sup>3</sup> );Baixo desnível(1,12m);Ausência de espeleotemas ou processos de deposição.	Recursos orgânicos (detritos, folhiço, raízes e guano). Ausência de espécie com função ecológica importante; Média riqueza (21); Alta abundância relativa (50%)
			JAC-004	Média projeção horizontal(4,23m);Média área(9,93m <sup>2</sup> );Médio volume (6,36m <sup>3</sup> );Baixo desnível(0,98m); Poucos tipos de espeleotemas.	Recursos orgânicos (detritos, folhiço e raízes). Ausência de espécie com função ecológica importante; Média riqueza (15); Alta abundância relativa (100%)



Cavidade a ser suprimida			Cavidade Testemunho		
Cavidade	Atributos Físicos	Atributos Bióticos	Cavidade	Atributos Físicos	Atributos Bióticos
JAC-007	Média projeção horizontal (21m); Alta área(166m <sup>2</sup> ); Médio volume (248m <sup>3</sup> ); Alto desnível(3m); Poucos tipos de espeleotemas.	Recursos orgânicos (material vegetal, detritos e raízes). Ausência de espécie com função ecológica importante; Baixa riqueza (10); Alta abundância relativa (100%)	JAC-001	Média projeção horizontal(6,87m);Média área(19,24m <sup>2</sup> );Médio volume (14,81m <sup>3</sup> );Baixo desnível(1,36m); Ausência de espeleotemas ou processos de deposição.	Recursos orgânicos (detritos, folhicho, raízes e guano); Ausência de espécie com função ecológica importante; Média riqueza (17); Alta abundância relativa (100%)
			CAV-1	Média projeção horizontal regional; média área da projeção horizontal regional, médio volume da cavidade regional. Água de percolação ou condensação com influência acentuada; média projeção horizontal local; média área de PH local; médio volume local; poucos tipos de espeleotemas e processos de deposição em termos de diversidade de sedimentação química	Alta abundância relativa de espécies; presença de espécies troglomórficas. Média riqueza de espécies; baixa diversidade de substratos orgânicos
			CAV-2	Média projeção horizontal regional; média área da projeção horizontal regional; médio volume da cavidade regional. Média projeção horizontal local; média área da projeção horizontal local; médio volume da cavidade local; poucos tipos de espeleotemas e processos de deposição em termos de diversidade de sedimentação química	Alta abundância relativa de espécies; presença de espécies troglomórficas. Alta diversidade de substratos orgânicos; média riqueza de espécies
			S3_NOVA_004	Lago ou drenagem subterrânea perene; Presença de água de percolação ou condensação; Média projeção horizontal local; alto desnível local, médio volume local;	Alta riqueza de espécies; alta abundância relativa de espécies; alta diversidade de substratos orgânicos



Para avaliação da relevância das cavidades, comparou-se com as feições encontradas nas áreas da PCH Jacaré e das PCHs próximas como enfoque local, e com feições granitóides localizadas na região da faixa Araçuai, como enfoque regional.

As cavidades de compensação estão na mesma litologia das cavidades a serem suprimidas e também obtiveram alta relevância, além de alguma similaridade de atributos, sendo suficiente para compensação, conforme o Decreto 99.556/1990.

Para a JAC-7, quanto aos atributos físicos, as cavidades de compensação possuem apenas média área de projeção horizontal, e não alta. Várias possuem média projeção horizontal, e possuem mais espeleotemas. Quanto aos atributos bióticos, as cavidades de compensação têm maior riqueza e alta abundância de espécies, maior diversidade de substratos orgânicos, além de presença de espécies troglóbias ou troglomórficas. Dessa forma a proposta de compensação foi aprovada.

O empreendedor propôs a criação de uma APE (Área de Proteção Especial) considerando a área de influência das cavidades, e alega que a Guanhães Energia será a responsável legal pela conservação das condições que assegurem a integridade física e a manutenção do equilíbrio ecológico das cavidades. Conforme a Instrução de Serviço SISEMA nº08/2017, as modalidades de compensação serão averbação, na matrícula do imóvel, das coordenadas e delimitações da área que engloba as cavidades testemunho e suas respectivas áreas de influência; constituição de Reserva Legal, nos termos do inciso V do art. 14 da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012; criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN –, conforme o art. 21 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000; consolidação territorial de unidades de conservação administradas pelo Estado de Minas Gerais; ou outros mecanismos admitidos em normas e leis aplicáveis. Não há neste rol, portanto, a possibilidade de criação de APE. Foi protocolada nesta superintendência em 11 de dezembro de 2017 (S0309443/2017) a retificação da forma de compensação, que será por instituição de servidão ambiental na matrícula do imóvel.

As áreas de influência/perímetro protetivo das cavidades foram delimitadas levando-se em conta a bacia de contribuição hídrica à montante das cavernas.



A delimitação de área de influência proposta será suficiente para garantir a dinâmica evolutiva e também a manutenção das condições físicas das cavidades. As cavernas JAC-001, JAC-002 e JAC-004 se encontram na mesma bacia de contribuição, bem como as S1-NOVA\_003 e S1\_NOVA\_004. A área de influência da S3-NOVA\_004 foi definida juntamente com as cavidades S3\_NOVA\_002, S3\_NOVA\_003 e S3\_NOVA\_006, que serão utilizadas como compensação espeleológica no processo da PCH Fortuna II (PA 00221/2001/007/2015), do mesmo empreendedor.

Caverna	Área de influência
CAV-1	9,63 HECTARES
CAV-2	
S3_NOVA_004	3,0 HECTARES
S1_NOVA_003	5,0 HECTARES
S1_NOVA_004	
JAC-001	7,3 HECTARES
JAC-003	
JAC-004	

Foi proposto pelo empreendedor Programa de Monitoramento Espeleológico a fim de se avaliar a manutenção dos ecossistemas cavernícolas em função da operação do empreendimento. O monitoramento do meio físico e da fauna cavernícola será feito semestralmente com envio de relatório anual ao órgão ambiental. A equipe técnica entende que o monitoramento do meio físico e da fauna cavernícola não se faz necessário e poderá causar mais impactos nas cavidades que trazer novas informações. O empreendedor deverá propor um novo plano de monitoramento da área de influência apenas, visando garantir sua integridade e, de forma indireta, as condições das cavidades, que deverá ser aprovado pelo órgão ambiental. Deverá apresentar relatórios anuais ao órgão ambiental com monitoramento de periodicidade mínima semestral.

A proposta de compensação foi aprovada pela SUPPRI, sendo assinado o Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica (0142806/2018) em 16/02/2018.

#### **4.1 Compensação por danos no patrimônio espeleológico**

Em vistoria realizada ente 19 e 22 de setembro de 2017 foi avaliado dano observado na cavidade JAC-07, como citado no Auto de Infração nº164548/2014. A cavidade está localizada no entorno da PCH Jacaré, próxima ao remanso da PCH Senhora do



Porto. Com a construção da estrada para formar acesso à PCH Jacaré, houve supressão de um conduto na zona de entrada, gerando uma alteração da drenagem local, fazendo com que a água vinda do maciço não mais despejasse diretamente no curso d'água, mas escorresse em paralelo ao maciço, em direção à cavidade. Conforme recomendações da SUPRAM Leste Mineiro, foi feita uma contenção desta drenagem, de forma que o efluente da pedra localizada acima do maciço não mais pudesse impactar a cavidade.

Conforme parecer único 0584591/2015, "Foi elaborada minuta de Termo de Compromisso de Reparação de Dano Ambiental para cumprimento das ações propostas acima. Tal termo será encaminhado para análise da Advocacia Geral do Estado devido a seu ineditismo em Minas Gerais. Sendo assim, o referido instrumento será apreciado pelo COPAM antes da concessão da LO, através de adendo a este parecer". Este não foi o procedimento adotado pelo Estado, uma vez que no momento de análise do processo já estava em vigor o Decreto Estadual nº 47.041/2016, que normatiza a forma de compensação de danos no patrimônio espeleológico através de um Termo de Ajustamento de Conduta, com as devidas compensações.

A avaliação do dano conforme atributos do Decreto Estadual nº 47.041/2016 se encontra no Relatório Técnico SUPPRI nº 1/2017 (protocolo SIAM nº 1333140/2017) e adendo de protocolo SIAM nº 117143/2018, quando foi aprovada compensação segundo artigo 7º do mesmo decreto, ou seja, a preservação de 4 cavidades. Além da preservação das cavidades foi calculado valor indenizatório total pelos danos ocasionados na cavidade JAC-07 no valor de R\$ 312.947,25 (trezentos e doze mil, novecentos e quarenta e sete reais e vinte e cinco centavos).

##### **5. Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório – PACUERA**

O PACUERA trata do conjunto de diretrizes com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório d'água artificial. Conforme definido na Instrução Normativa SEMAD nº 01/2007, a área de entorno a ser zoneada é faixa correspondente à APP do reservatório, para qual deverá ser apresentado um diagnóstico socioambiental, zoneamento socioambiental e programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório.

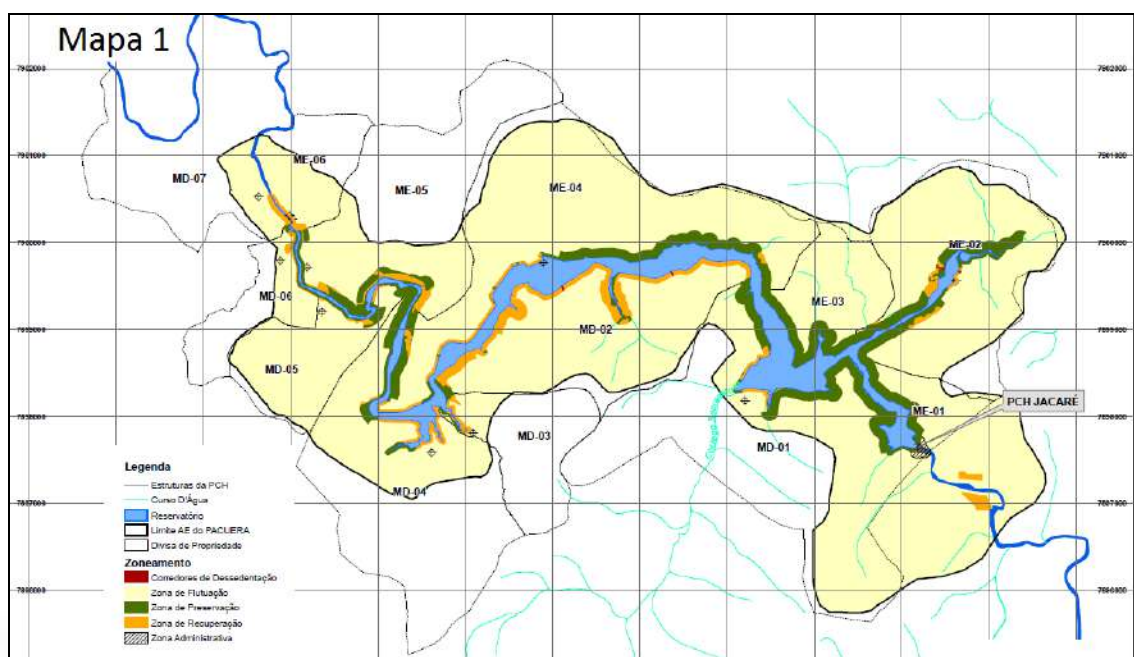


A proposta disponibilizada pelo empreendedor adotou um zoneamento que ultrapassa a APP, utilizando como limite os interflúvios que funcionam como área de contribuição direta de água e sedimento ao reservatório da PCH Jacaré, chamada de Área de Abrangência (AA). Ao empreendedor cabem responsabilidades diretas apenas nas áreas de APP de margem do reservatório, o que ultrapassa a faixa marginal aprovada é recomendação para proprietários e município, para que assim contribuam para a qualidade do corpo hídrico que será formado.

Em Resumo, a proposta de PACUERA foi aprovada a partir do Parecer de Avaliação do PACUERA nº 0205842/2018, no qual foi estabelecido uma APP variável, totalizando 266ha, abrangendo 13 propriedades rurais de entorno.

O mapeamento dos usos na APP da margem do reservatório indicou a existência, de maneira geral, três tipos de aproveitamento do solo: Floresta Estacional Semidecidual (FESD - 63,6%), Pastagem (35,5%) e Solo Exposto (0,9%). O empreendedor se comprometeu no âmbito do PACUERA a recuperar (via regeneração passiva e/ou estimulada) ou preservar (fragmentos já existentes) toda a faixa de APP no entorno do reservatório, por meio da instituição de servidão administrativa, que mantém o domínio do superficiário, vinculada a apresentação da respectiva área inscrita na matrícula do imóvel, registrada em cartório, mas permite ações diretas do empreendedor. Nesse processo, o proprietário é indenizado, como compensação às restrições de uso impostas em sua propriedade.

Considerando o diagnóstico ambiental da Área de Abrangência (AA), o PACUERA delimitou duas zonas de uso para a APP: uma de Preservação e outra de Recuperação, e 5 Corredores de Dessedentação animal, especializados na figura abaixo:



A Zona de Preservação (204,13 ha) abrange os remanescentes preservados de Floresta Estacional Semidecidual localizados na faixa marginal do reservatório que varia de 30 a 100m, conforme Lei estadual nº 20.922/2013, para o qual se prevê a mínima intervenção das atividades humanas. O relatório de PACUERA destaca que “O objetivo geral desta zona é a preservação do ecossistema local e manutenção das fontes naturais de propágulos para otimizar o processo de regeneração natural. É proibido qualquer uso ou intervenção que altere esta zona, permitindo-se atividades de pesquisa e monitoramento científicos. ”

Já a Zona de Recuperação (89,41ha) é a porção de APP destinada à restauração ambiental e limitação da degradação dos recursos naturais. A previsão é que após restabelecimento da vegetação, tais áreas sejam incorporadas à Zona de Preservação, sendo, portanto, proibido qualquer uso ou intervenção que interfira neste processo. O PACUERA indica que na Zona de recuperação serão aceitos somente:

- Atividades de monitoramento técnico;
- Atividades de contenção de processos erosivos;
- Atividades relacionadas à recuperação local;
- Atividades de plantio e manutenção de mudas nativas da região.

Para garantir a recomposição da mata nativa na Zona de Recuperação, o empreendedor promoverá ações específicas de regeneração natural ativa e passiva.



A reunião pública de apresentação do PACUERA foi realizada no dia 12/12/2017, com a finalidade de apresentar seu conteúdo aos moradores da cidade de Dores de Guanhões e proprietários atingidos pelo empreendimento. Considerando o Relatório Final da Reunião Pública, protocolada na SUPPRI no dia 18/01/2017, contendo a descrição do evento realizado, levantou-se algumas demandas, sintetizadas na forma de recomendações para adequação do PACUERA.

Foram explicitados durante a reunião o pedido de três proprietários de redução de APP, referente às fazendas Cavaco (ME 03 – Lincon), Bom Retiro (ME 01– Espólio de Maria Bretas, representante Newton Bretas) e Pissarrão/Fazenda Capivara (MD06 – José Paulo de Andrade Figueiredo, sendo deferido apenas o pedido desta última, com a redução da APP de 50m para 30m entre as coordenadas UTM 23K (708916E;7899870N) / (708707E; 7900511N), considerando a inexistência de prejuízo ambiental.

As demais faixas de APP de 30, 50 e 100 metros foram deferidas da forma como apresentadas no PACUERA, que utilizou critérios socioeconômicos, uso e ocupação do solo, bem como conformação física da paisagem.

Recomendou-se ainda, a implantação de mais um corredor de dessedentação sobre o ponto de coordenada UTM 23K 710699E; 7897770S, bem como indicada a necessidade de validação dos demais pontos juntos aos superficiários.

Portanto, torna-se restrito os usos agropecuários, a implantação de loteamentos, benfeitorias e residências, bem como exploração de recursos minerais na APP. É imprescindível que atividades consolidadas nas áreas de APP se adequem de acordo com as restrições legais de APP, visando sobretudo, a regeneração da flora.

Determinou-se também que o Programa de Comunicação Social, aqui considerado como Programa de Gerenciamento Participativo do entorno do reservatório, se estenda por todo o período da Licença Operação, produzindo relatórios a partir das campanhas semestrais, disponibilizados na PCH Jacaré.





Por fim, recomendou-se que o gerenciamento da ponte e Deck de acesso à Cachoeira do Sereno, seja repassado ao município de Dores de Guanhães, para que esse tenha o controle sobre a segurança e acessibilidade dos visitantes, estabelecido em condicionante do processo de LO.

## **6. Impactos e medidas mitigadoras da etapa de operação**

Os seguintes impactos foram avaliados para a etapa de operação:

- Possibilidade de aumento ou surgimento de focos erosivos

Durante a fase de enchimento do reservatório são esperadas, no seu entorno imediato e por curto espaço de tempo, elevações gradativas e muito moderadas do nível do lençol freático, até que seja atingida a nova cota de saturação do solo e sua consequente estabilização. Esse fato, associado à possível incidência de marolas (ação dos ventos) nas superfícies marginais mais íngremes, poderão induzir a novos processos erosivos ou de movimento de massa, agora localizados nas encostas do reservatório. Agrega-se a tal quadro, ainda, a presença majoritária nesse entorno de solos da classe dos Podzólicos, de reconhecida susceptibilidade aos processos erosivos, além da intervenção antrópica pouco criteriosa na região (substituição gradativa de áreas de cobertura vegetal nativa por pastagens, por exemplo) e que, atualmente, já potencializam a formação de feições erosivas, tais como as cicatrizes de deslizamento observadas na ADA.

**Medidas Mitigadoras:** Quanto às medidas que estão sendo tomadas destaca-se que, com relação aos acessos, o empreendedor procurou sempre usar os acessos já existentes e os novos foram abertos na área de alagamento, evitando a formação de focos erosivos futuros. Estão sendo implantados o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Estabilização de Focos erosivos e de Movimento de Massa, além da Recuperação da APP do reservatório e aplicação do PACUERA.

- Alteração paisagística pela formação do lago

Com a fase de operação, além das mudanças paisagísticas já implementadas com a instalação do empreendimento, será formado um lago, gerando alteração da paisagem.

**Medidas mitigadoras:** Não há medidas mitigadoras a serem estabelecidas, apenas a execução dos programas de recomposição da APP. A própria formação do lago, contudo, pode ser usada positivamente como atrativo turístico para a região.



- Aumento do aporte de nutrientes na área do lago

Com a mudança do regime hídrico e uso do solo na região, intensifica-se o processo de transporte de nutrientes, que tendem a se acumular no reservatório.

**Medidas mitigadoras:** o Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da água deverá ser mantido na etapa de LO e garantir que, ainda que com um maior aporte de nutrientes, não seja prejudicada a qualidade da água e da biota no reservatório. O desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental que aborde temas relacionados ao uso de fertilizantes no cultivo agrícola.

- Alteração do ambiente lótico para lêntico

O empreendimento funciona a fio d'água, mas há mudança no regime com a formação do reservatório. Há impactos com relação à mudança de fauna no reservatório, que deverá ser monitorada.

**Medidas mitigadoras:** Os programas de Monitoramento batimétrico, PRAD e de focos erosivos tendem a mitigar e monitorar os impactos, além do Monitoramento limnológico e de ictiofauna. É importante que as alterações observadas sejam tratadas com planos de ação específicos para não causar grandes impactos nas populações da fauna aquática com a mudança de regime hídrico.

- Plantio da APP no entorno e execução do PACUERA

Na etapa de Operação, estão previstas ações de impacto positivo com foco no plantio da APP no entorno do reservatório e de execução do PACUERA. São ações que fazem parte dos programas de Revegetação do Entorno do Reservatório, também amparadas pelas ações de controle e monitoramento dos programas de Monitoramento dos Remanescentes Florestais e Prevenção dos Incêndios Florestais, além das medidas de compensação já mencionadas que trarão ganhos para a bacia. Por se tratar de impactos positivos, não há de se propor medidas mitigadoras, apenas o monitoramento para verificação do cumprimento da ação.

- Mortalidade de indivíduos da fauna no enchimento do reservatório

Durante o enchimento do reservatório alguns animais poderão ficar isolados ou terem dificuldade de deslocamento para áreas adjacentes, causando mortalidade de espécies da fauna.

**Medida mitigadora:** o empreendedor como previsto no PCA, irá desenvolver durante a etapa de enchimento o Programa de Resgate de Fauna. O programa de



monitoramento da fauna também deverá gerar informações se o enchimento do lago prejudicou populações ou grupos da fauna.

- Risco de acidentes com animais peçonhentos

Com o enchimento do reservatório, poderá haver maior deslocamento de animais peçonhentos, bem como de outros componentes da herpetofauna. Associado ao aumento e circulação da população humana na área do empreendimento, facilitará ações de captura e morte destes animais.

**Medidas Mitigadoras:** Programa de Monitoramento da Herpetofauna e Programa de Educação Ambiental.

- Repovoamento ou ocupação do ambiente por novas espécies

Com a mudança da paisagem, a riqueza e diversidade de espécies da região podem tender a declinar, causando empobrecimento da fauna local. Além disto, ocorrerá a provável desestruturação das populações em ambientes de conectividade direta com o empreendimento, em razão da adaptação da fauna aos novos habitats, bem como através de competições inter e intraespecíficas com decorrente substituição de espécies sensíveis por espécies generalistas.

**Medidas Mitigadoras:** Programa de Monitoramento da fauna.

- Interceptação do curso d'água

Após o término das obras, o curso do rio Guanhães será devolvido ao seu leito, garantindo a vazão jusante. É possível que durante esse momento, muitos peixes fiquem aprisionados em poças no trecho logo à jusante do barramento, o que demandará novas ações de resgate.

**Medida mitigadora:** Para mitigar os impactos sobre a ictiofauna diversos programas foram, estão sendo e continuarão a ser desenvolvidos na área de inserção da PCH Jacaré, a execução do "Programa de Acompanhamento e Resgate da Ictiofauna" mitigará esse impacto através do resgate dos peixes.

- Supressão da vegetação marginal

Nas obras de instalação, a vegetação marginal já foi suprimida, conforme observado em vistoria, com o posterior alagamento da área. Esta supressão de vegetação ciliar significa tanto a redução de habitat nas margens, constituídos por raízes, folhagem e galhos que ali se encontram imersos, mas também, a perda de recursos importantes



para a dieta de muitas espécies, mas é importante para a manutenção da qualidade da água com a formação do reservatório.

**Medidas mitigadoras:** Para mitigar os impactos sobre a ictiofauna diversos programas foram, estão sendo e continuarão a ser desenvolvidos na área de inserção da PCH Jacaré, a execução do “Programa de Monitoramento da Ictiofauna” e do “Programa de Recomposição da Vegetação do Entorno do Reservatório” se prestarão para avaliar o impacto e mitigá-lo. Para as demais espécies da fauna terrestre, haverá o Programa de Monitoramento Integrado da Fauna e a recomposição da APP.

- Introdução de peixes exóticos

Com o enchimento do reservatório e o início da operação da PCH Jacaré, o risco de colonização no lago do reservatório, e nos trechos lóticos, por peixes exóticos será aumentado, tanto de forma ativa por pessoas quanto de forma passiva pelo alagamento de áreas com criadouros. A mudança de regime também poderá favorecer espécies exóticas frente às já adaptadas.

**Medidas mitigadoras:** Para mitigar este impacto será implantado o “Programa de Monitoramento da Ictiofauna” que servirá para avaliar o poder de mitigação deste impacto por parte do projeto de eliminação de exóticos. Foi proposto o Projeto Inventário da Existência de áreas de criação de peixes nativos / exóticos.

- Alteração da ictiofauna a montante e a jusante da PCH

Após a implantação da PCH uma grande parte das espécies de peixes que vivem atualmente no rio ou em seus tributários irá perder seu ambiente para reprodução (típico em águas correntes) devido à alteração das condições lóticas do rio e baixo curso dos riachos. É esperado que a ictiofauna dessas regiões (ou tributário) se desloque rio acima, buscando as condições ideais que foram perdidas com o enchimento do reservatório. Há ainda uma expectativa de um impacto com efeito cumulativo e sinérgico no caso da PCH Jacaré pela proximidade com outras PCHs do mesmo empreendedor em processo de implantação e operação. No reservatório e a jusante deste, a flutuação do nível d’água afetará a disponibilidade de recursos diversos para os peixes. Após a formação do reservatório, peixes migradores deverão ter o seu fluxo migratório interrompido já que será posicionado um obstáculo intransponível no rio, mas até agora, não foram registrados migradores de longas distâncias na área de monitoramento da PCH Jacaré.



**Medidas mitigadoras:** O “Programa de Monitoramento da Ictiofauna” amenizará esses impactos já que direcionará as atividades posteriores a serem feitas para conservação da ictiofauna.

- Restrição de uso da faixa de APP

Conforme levantamentos planialtimétricos preliminares e entrevistas com os proprietários da ADA no conjunto estudado, o uso predominante da faixa de APP é representado por áreas de pastagens. Não haverá necessidade de modificação dos usos próximos a área de APP, porque não existirá interferência significativa nessas áreas, em virtude de não haver muitos usos econômicos e de não haver grande dependência da água diretamente da calha do rio Guanhães. Maiores discussões do tema serão feitas no relatório de PACUERA.

**Medidas Mitigadoras:** Será conduzida a execução e o monitoramento do Plano de Uso e Ocupação do Entorno do Reservatório – PACUERA, conforme relatório. As faixas de terras necessárias para a formação da faixa de APP constituem-se em terras planas próximas à calha, barrancos e áreas inclinadas. A quantidade de terras para a APP permitirá a continuidade dos usos econômicos já estabelecidos atualmente nas propriedades.

- Desmobilização de mão de obra

A finalização das obras significará a reversão dos impactos positivos gerados pelo aumento da oferta de empregos no mercado de trabalho local. Durante a fase de operação, a perda dos empregos gerados na fase de instalação pode ser considerada negativa, como em toda obra que tem seu cronograma de construção limitado.

**Medida mitigadora:** Orientar os trabalhadores para novos programas de emprego. Existe um programa proposto pelo empreendedor de Mobilização e Desmobilização da mão-de-obra, que deverá ser executado para minimizar o impacto nos trabalhadores desligados.

- Acréscimo de receitas municipais

A operação da PCH Jacaré propiciará indiretamente o recolhimento de impostos aos cofres públicos para os municípios de Dores de Guanhães e Senhora do Porto, com reflexos na melhoria dos serviços prestados para a melhoria da qualidade de vida da população.

- Aumento da Oferta de Energia Elétrica



Com a geração de energia equivalente a 9 MW, a produção da PCH Jacaré será destinada ao Sistema Interligado Nacional.

- Aumento de incidência de doenças de veiculação hídrica

A formação do reservatório poderá contribuir para a ocorrência de casos de doenças de veiculação hídrica.

**Medidas mitigadoras:** o empreendedor propôs o Sub-programa de Monitoramento e Controle de espécies vetores de doenças de veiculação hídrica. Caso seja verificado alguma alteração, é necessário executar as medidas sanitárias capazes de impedir sua dispersão no território, bem como mobilizar a população para a conscientização acerca das causas, sintomas e prevenção/tratamento de tais doenças.

- Diversificação das Atividades Econômicas da Região

Com a formação do lago da PCH Fortuna II poderão ser criadas alternativas econômicas na região tanto na área de turismo, com a formação de um lago propício a alguma utilização, ainda que isso não tenha sido incluído no PACUERA.

## 7. Cumprimento de condicionantes

O cumprimento das condicionantes foi avaliado conforme anotações a seguir:

- Condicionante 01: Executar os Programas descritos no PCA do empreendimento (Item 10 deste Parecer Único). Observar as considerações técnicas da equipe da SUPRAM-LM constantes nas descrições dos Programas. Apresentar relatórios técnico-fotográficos anuais à SUPRAM/LM, com análise crítica e comparativa dos dados e apresentação gráfica dos resultados obtidos. Relatar e justificar inconformidades encontradas.

O cumprimento da condicionante e dos programas serão discutidos no item 8 deste parecer. Foi apresentado um relatório (protocolo 1169134/2017 em 10/10/2017) com as atividades do PCA desenvolvidas até o momento. O relatório indica que dois relatórios parciais foram protocolados no órgão ambiental em 2016 e 2017, com os ofícios GNE 123/2016 (protocolo 707481/2016) e GNE 091/2017 (678306/2017).

A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.



- Condicionante 02: Apresentar a Supram-LM, os documentos comprobatórios de regularização fundiária em nome da empresa requerente.

O empreendedor protocolou em 24/06/2015 as cópias dos documentos de regularização fundiária das propriedades atingidas pela PCH Jacaré (protocolo 0601608/2015).

- Condicionante 03: Apresentar o “Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA”, devidamente precedido de consulta pública, conforme preceitua a Resolução CONAMA nº 302/02.

O Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório – PACUERA, trata do conjunto de diretrizes que disciplinarão a conservação, recuperação, uso e a ocupação do entorno do reservatório d’água artificial. A área de entorno a ser zoneada é a faixa correspondente à APP, apresentando como conteúdo mínimo um diagnóstico socioambiental, zoneamento socioambiental e programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório.

O empreendedor Guanhões Energia S.A protocolou o relatório do PACUERA na Superintendência do Leste Mineiro em 23/09/2016 (protocolo 1101755/2016, folha 7026) tendo sua publicação em 28/10/2017 (protocolo SIAM 1240522/2017). Este documento foi o objeto da reunião pública realizada no dia 12/12/2017 em Dolores de Guanhões – MG. O Ministério Público de Minas Gerais e o CBH Santo Antônio (CBH DO3) foram convidados para manifestação oficial a respeito do PACUERA (ofícios SUPPRI 115/17, 116/17 e 117/17), contudo, não se verificou na lista de presença a participação de seus representantes.

Após a Reunião Pública, elaborou-se um relatório descritivo, contendo a transcrição do evento, bem como as manifestações de seus participantes. Este documento foi protocolado na SUPPRI no dia 18/01/2017 (protocolo 50013158/2018), e utilizado na elaboração do Parecer de Avaliação do PACUERA nº 0205842/2018.

Dessa forma, foi aprovada para o reservatório da PCH Jacaré uma faixa de APP variável (de 30, 50 ou 100 metros), conforme determinação do Parecer único 0584591/2015, abrangendo uma área total de 266ha, contemplando uma Zona de Recuperação (89,41ha) e uma Zona de Preservação (204,13 ha).



Portanto, o PACUERA do reservatório da PCH Jacaré foi considerado aprovado com adequações e a condicionante cumprida tempestivamente. Na fase de LO, o Plano deverá ser implantado, devendo disponibilizar em seu empreendimento para consultas espontâneas semestralmente relatórios de monitoramento da APP aprovada.

- Condicionante 04: Não realizar qualquer intervenção no raio de 50m entorno da Casa Sede da Fazenda do Cavaco e Estruturas Adjacentes até a autorização pelo COMPAC para intervenção no bem.

Foi apresentada uma declaração do empreendedor de que nenhuma intervenção foi realizada no raio proposto na Condicionante até a Manifestação do COMPAC, protocolada na SUPRAM LM em 03/11/2015. A condicionante foi considerada cumprida, contudo está sendo cobrado a apresentação de relatório fotográfico para demonstrar que não houve a referida intervenção. Essa condicionante não foi conferida pela equipe técnica de análise da Licença de Operação, mas a equipe considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 05: Apresentar manifestação favorável (ou documento comprobatório) emitida pelo COMPAC quanto ao local proposto para relocação dos bens tombados, bem como acerca do Projeto de Desmonte e Relocação.

O empreendedor protocolou em 03/11/2015 o ofício GNE 318/2018 (protocolo 1062907/2015). O ofício emitido pelo Conselho Municipal do Patrimônio Histórico Cultural de Dolores de Guanhanes – COMPAC 013/2015 fala sobre a possibilidade de aquisição pelo empreendedor do terreno aprovado de posse do Sr. José Aparecido Ferreira, sem necessidade de desapropriação. Foi apresentada ainda cópia da ata da reunião extraordinária do COMPAC, que discute o assunto. A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 06: Apresentar manifestação final do IEPHA/MG acerca do atendimento das medidas requeridas através da correspondência OF.GAB.PR.Nº 267/2015 de 11/06/2015.

Foi protocolado o ofício GNE 110/2017 na SUPPRI em 16/08/2017 (0974899/2017), apresentando o Ofício GAB.PR.Nº1023/2015 emitido pela Presidente do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, Michele Abreu Arroyo, de





01 de dezembro de 2015. O ofício considera satisfatório, nos termos da Lei Estadual nº11726 de 30 de dezembro de 1994 e do Artigo 1º da Deliberação Normativa CONEP nº07/2014, o EIPC/RPIC e a documentação complementar apresentada, com o Termo de Compromisso firmado entre o MP/MG e a empresa Guanhães Energia S/A e o memorial descritivo de Proteção das Estruturas de Acesso da Trilha para a Cachoeira do Sereno.

A equipe técnica considera a condicionante cumprida. Cabe ao IEPHA/MG a fiscalização acerca dos termos técnicos no acordo firmado e das ações da empresa.

- Condicionante 07: Apresentar protocolo de entrega dos relatórios já executados do Programa de Monitoramento Hidrométrico ao IGAM, com a inclusão da realização do monitoramento do IQA nas estações fluviométricas.

O empreendedor protocolou em 16/08/2017 (protocolo 0974902/2017) a Carta GNE 111/2017, contendo a cópia do ofício GNE 109/2017 protocolado no IGAM. Os dados não foram disponibilizados para avaliação da equipe responsável pelo licenciamento, por ser de competência do IGAM, e a equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 08: Executar as campanhas previstas no “Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água”, no que contempla a comparação antes e após o enchimento do reservatório e, apresentar Relatório Técnico comparativo.

O empreendedor protocolou dois relatórios: um na SUPRAM, com o ofício BPI 136/2016 em 22/06/2016 (protocolo 7070443); e o relatório GNE 145/2017, em 13/09/2017. Foi apresentado ainda relatório consolidado em resposta à solicitação de informações complementares, por meio do protocolo S0040954/2018. A avaliação técnica do programa será feita no item subsequente, de cumprimento dos programas do PCA. A equipe técnica considera que essa condicionante foi cumprida.

- Condicionante 09: Prever junto às atividades de Monitoramento de Fauna as considerações acerca dos Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção e Migratórias, especificamente quanto ao PAN Pequenos Felinos, onde as ações previstas no PAN deverão ser



confrontadas com as atividades do programa de monitoramento das PCHs para que seja possível promover a integração e posteriormente adequação aos programas de monitoramento em andamento.

O Programa de Monitoramento de Fauna, bem como a integração com as ações do PAN serão tratados no item subseqüente que trata do Programa Integrado de Fauna, com a avaliação do cumprimento dos programas do PCA.

De forma resumida, o Programa Integrado de Fauna foi integrado com os Planos de Ações Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçada de Extinção, sendo eles: Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ariranha; Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Cervídeos Brasileiros; Plano de Ação Nacional para a Conservação do Lobo-guará; Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos da Mata Atlântica Central; Plano de Ação Nacional para a Conservação da Onça-parda; Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Pequenos Felinos; Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios da Mata Atlântica; Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves de Rapina. As informações geradas serão compartilhadas com os gestores do PAN, para melhor proteger as espécies alvo.

- Condicionante 10: Apresentar relatórios técnico e fotográficos anuais para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas às ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Áreas de Influência Direta, Áreas de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento. Apresentar análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007 e Nota Orientativa SURA nº 19/2013. Os dados obtidos ao longo das ações de salvamento, resgate e monitoramento da fauna deverão ser apresentados anualmente à SUPRAM-LM em meio digital.

O empreendedor informou que os relatórios foram entregues à SUPRAM Leste por meio do ofício 140/2016 (protocolo 776529/2016) em 21/07/2016 e ofício 90/2017 (protocolo 678263/2017) em 21/06/2017.



Foi apresentado o Relatório Técnico 04 (JAC\_PICFT\_RT\_04) de junho de 2017, com o desempenho do Programa Integrado de Conservação e Monitoramento da Fauna Terrestre. O Programa de monitoramento da fauna terrestre foi elaborado em consonância aos Planos de Controle Ambiental elaborados para as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) Dores de Guanhães, Senhora do Porto e Fortuna II. O relatório apresenta a integração das ações do programa com os Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico – PAN do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

Quanto ao monitoramento da herpetofauna, o monitoramento tem sido feito desde o ano de 2010, anteriormente à fase de Implantação, totalizando 18 campanhas até 2017. Foram apresentados dados da comunidade e uma comparação com a área controle. É fundamental que o monitoramento da herpetofauna seja continuado após o enchimento do reservatório, quando haverá uma grande mudança da paisagem, por pelo menos 3 anos. Atenção especial deve ser dada às espécies endêmicas e às espécies frágeis em relação à perda de ambientes florestais, como *E. gaudichaudii* e *G. darwinii*.

Quanto ao monitoramento da mastofauna, o monitoramento também tem sido realizado desde 2010 e o relatório apresentou os resultados compilados das últimas 10 campanhas e da área controle. Também foram apresentados dados de monitoramento, com comparação entre as áreas controle. O programa de monitoramento de mamíferos deverá ser mantido pela etapa de operação, focando nos impactos do enchimento do reservatório enquanto superpopulação pelo afugentamento da fauna, ou perda de habitat (para *L. longicaudis*, por exemplo). Novas medidas de mitigação deverão ser propostas após cada ano de monitoramento, caso sejam identificados impactos sobre a população de mastofauna.

Foi solicitado o subprograma de monitoramento de primatas com ênfase na espécie *Callicebus* sp. Ele foi iniciado em 2010, anteriormente à fase de implantação, até 2016. Ocorreram 36 registros, sendo 32 vocais e 4 visuais. Não foi possível avaliar a densidade populacional pelo método Distance sampling com os registros obtidos. O



subprograma deverá continuar enquanto um foco do Programa de Monitoramento da fauna, principalmente para tentar avaliar a densidade populacional dos primatas e para averiguar a possibilidade de impacto do enchimento do reservatório sobre o contato entre as populações das duas margens. Os estudos indicam a probabilidade alta de manutenção das populações nos fragmentos existentes, mas essa afirmativa deverá ser confirmada com o monitoramento.

Quanto ao monitoramento da Avifauna, foram avaliados 23 pontos fixos e um ponto de rede de neblina, e para a espécie *Pseudastur polionotus* foram aplicados três pontos de amostragem. Foram também apresentados dados e comparados com a área controle. As campanhas deverão se manter no período de operação do empreendimento, incluindo avaliação dos impactos sobre as espécies de mata, as espécies ameaçadas e a disponibilidade de nidificação, bem como das aves aquáticas e sua capacidade de manutenção com a formação do reservatório.

A equipe técnica considera a condicionante como cumprida e recomenda que o monitoramento siga por um período da etapa de operação, sempre em consonância com os demais empreendimentos.

- Condicionante 11: Apresentar relatório técnico-fotográfico da execução das medidas previstas no Projeto de Inventário da existência de áreas de criação de peixes nativos/exóticos.

O empreendedor apresentou os relatórios técnico fotográficos das ações realizadas no âmbito do Programa de Inventário da Existência de Área de Criação de peixes Nativos / Exóticos em 05/11/2015 (protocolo 107558/2015).

O relatório informa que no diagnóstico realizado prévio ao licenciamento foram diagnosticados oito tanques ou lagos na AID do futuro reservatório da PCH Jacaré.

<b>Lagoa / Tanque</b>	<b>Coordenadas</b>	<b>Observações</b>
Lagoa-JAC-01	711909/7899412	Charco d'água efêmero
Lagoa-JAC-02	710627/7897619	Lagoa perene com espécies exóticas
Lagoa-JAC-03	709952/7898315	Charco d'água efêmero
Lagoa-JAC-04	709927/7898367	Charco d'água efêmero
Lagoa-JAC-05	70995/7898498	Charco d'água efêmero
Lagoa-JAC-06	710636/7897628	Lagoa perene
Lagoa-JAC-07	709308/7899177	Lagoa perene com espécies exóticas



Lagoa-JAC-08	709683/7899006	Lagoa perene com espécies exóticas
--------------	----------------	------------------------------------

Apenas o JAC-01 está no limite no NAMáximoMaximorum e, portanto, será recoberto. Por se tratar de um charco com água efêmero sem criação de espécies exóticas, nenhum esgotamento está planejado.

Na etapa de operação, é fundamental que as demais lagoas sejam monitoradas enquanto distância dos níveis e possibilidade de escoamento de fauna exótica para o reservatório. Este programa será mantido por pelo menos mais dois anos após o enchimento do reservatório. A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 12: Apresentar projeto de estudo de caracterização genética das populações de *Callicebus* sp.

O empreendedor protocolou em 01/03/2016 o Subprograma da Viabilidade Genética da População de Guigós (protocolo 214172/2016).

O estudo se trata de uma caracterização genética das populações de *Callicebus* sp para entender os processos de migração e ocupação das machas de vegetação e os limites entre a distribuição de *Callicebus nigrifrons* e *C. personatus*. Essa última, espécie considerada como ameaçada pelas listas oficiais. A área de estudo foi as 4 PCHs, nos rios Guanhões e Corrente Grande. Foi proposta uma metodologia e identificação por playback e coleta. Foram, contudo, identificadas dificuldades de aplicação da metodologia, por diversos motivos, dentre eles a sombra acústica e a dificuldade de coleta de material biológico. Das 12 campanhas realizadas, 9 não obtiveram registro. Os grupos identificados, contudo, tratavam-se de *Callicebus personatus*. Não foram apresentados, contudo, resultados prévios e há recomendação de continuidade do monitoramento.

O empreendedor alega que as campanhas de monitoramento executadas pela Guanhões Energia ao longo desses 7 anos definiram claramente a espécie que se encontra na região de inserção dos empreendimentos, alcançando o objetivo maior do programa. O relatório traz que, conforme apresentado no item “Dificuldades e Novas Estratégias” do Subprograma de Viabilidade Genética da População de Guigós (*Callicebus* sp.), a captura para a coleta do material biológico de *Callicebus* sp. requer um trabalho de persistência, cuidado e tempo, visto que o avistamento e a



perseguição a um grupo de guigós em seu ambiente natural é considerado de grande dificuldade. O empreendedor destaca que a contenção química e física de primatas é outro fator bem crítico quando visto a gama de processos a serem tomados, principalmente em relação aos procedimentos farmacológicos utilizados.

Foi solicitado, portanto, que, para o período de operação, fosse feita uma reavaliação por parte do órgão ambiental, afim de ponderar a real viabilidade e necessidade da execução do Subprograma de Viabilidade Genética da População de Guigós (*Callicebus* sp.). Tal sugestão fundamenta-se nos problemas que poderão ocorrer durante a captura e a imobilização dos animais, podendo levá-los à morbidade e a mortalidade, bem como a alta incidência de lesões do pessoal responsável pela captura. Além disso, como acima descrito, existe uma dificuldade de realizar a captura e uma avaliação pré-anestésica meticulosa, sendo a resposta de cada animal aos fármacos, pode decorrer de forma imprevisível ou mesmo resultar em complicações inesperadas.

A equipe técnica considera a condicionante como cumprida e concorda com o posicionamento do empreendedor, que deverá somar esforços na conservação da espécie pelo monitoramento da fauna e pela formação de corredores ecológicos, sempre compartilhando as informações geradas com os órgãos ambientais e com o PAN, de forma relacionada aos impactos causados pelo empreendimento.

- Condicionante 13: Apresentar relatório técnico-fotográfico no âmbito da continuidade dos trabalhos de Monitoramento Anterior e Posterior ao Barramento das PCHs do rio Guanhães e Corrente Grande, incluindo a interação com os dados e informações dos empreendimentos mais próximos, principalmente da PCH Funil e UHE Salto Grande localizadas no rio Guanhães, bem como PCHs Corrente Grande e Barra da Paciência instaladas no rio Corrente Grande.

Foram apresentados pelo empreendedor os Ofícios GNE 137/2016 em 22/06/2016 (protocolo 707459/2016) e GNE 146/2017 em 13/09/2017. Neles, foi apresentado o Relatório Consolidado do Programa Integrado de Monitoramento, Conservação e Manejo da Ictiofauna (BPI\_GEN\_PCAEXE\_JAC\_PMICT\_RC\_01) de agosto de 2017.



Este relatório será avaliado no âmbito do cumprimento do PCA. Contudo, no que tange o cumprimento da condicionante, o empreendedor alega que:

*“Conforme conhecimento de todos, foram feitos vários contatos com a supram no sentido de se obter os dados dos outros empreendimentos próximos da PCH Fortuna II para o cumprimento da condicionante. Apesar de todos os esforços até hoje os dados não foram disponibilizados por esse órgão.” (ipsis litteris)*

Uma vez que se trata do mesmo programa da PCH Fortuna II, a equipe técnica depreende que o mesmo problema ocorreu na PCH Jacaré. Apesar do esforço de integrar os programas de monitoramento de ictiofauna, o empreendedor não consegue ter acesso às informações dos demais empreendimentos da bacia, sugerindo no âmbito do parecer único da SUPRAM LM nº 1336876/2017, referente à PCH Dores de Guanhões “a realização de workshop’s envolvendo os atores técnicos da bacia, sendo eles os órgãos ambientais, representantes dos empreendimentos hidrelétricos e os coordenadores técnicos para definir as estratégias de conservação”. A SUPRAM LM acatou a sugestão e replicou a condicionante na etapa de LO.

Considerando que a PCH Dores de Guanhões e Jacaré estão sob a responsabilidade do mesmo empreendedor, a sugestão se estende à análise em questão, e a condicionante pode ser considerada como não cumprida, mas será replicada na LO conforme acordos já realizados entre SUPRAM e empreendedor. Foi lavrado o auto de infração 87113/2018 pelo descumprimento da condicionante.

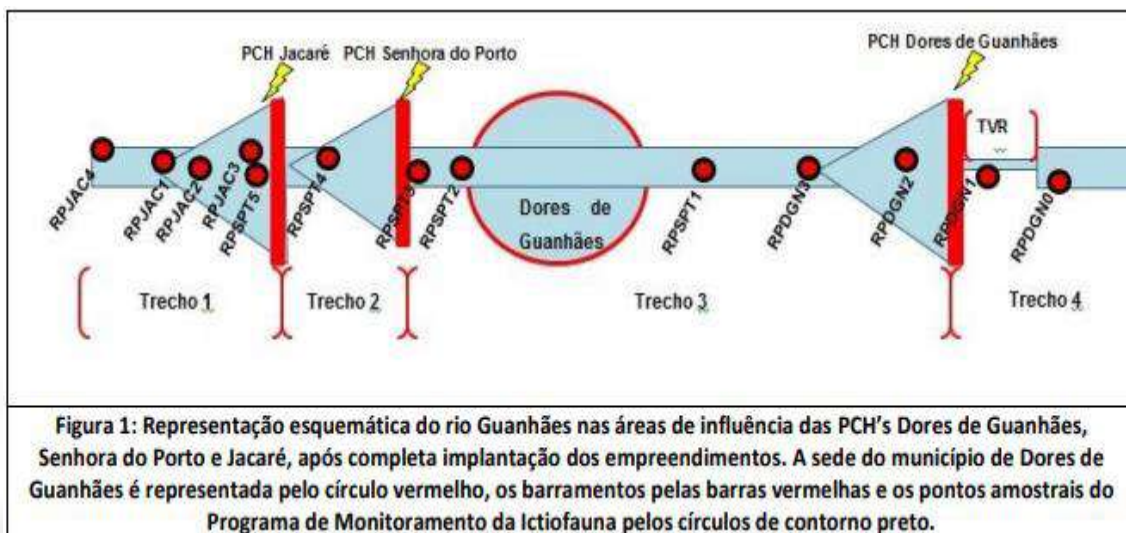
- Condicionante 14: Apresentar programa de conservação e manutenção das espécies migratórias do Rio Guanhões, de forma a proporcionar a manutenção do fluxo gênico entre as populações.

O empreendedor protocolou em 01/03/2016 (protocolo 214211/2016) a cópia do relatório BMA\_GEN\_GICT\_AGP\_RT01 rev00, de Análise genética de duas espécies de peixes *Leporinus copelandii* (piauí-vermelho) e *Delturus carinotus* (cascudo) provenientes dos rios Guanhões e Corrente grande (bacia do rio doce).

O programa apresenta a relação dos estudos com as demandas de licenciamento das PCHs próximas Senhora do Porto, Dores de Guanhões e Jacaré. O objetivo do



programa é verificar os trechos relevantes para migração e manutenção das espécies ícticas, em especial aquelas migradoras e endêmicas, como *Leporinus copelandii* e *Delturus carinotus*. Conforme o Programa, o Rio se encontra fragmentado pelos empreendimentos, conforme imagem abaixo:



Foram realizadas coletas e análises de laboratório pelo Laboratório de Genética da Conservação (LGC) (PUC Minas). Foram obtidos novos marcadores moleculares específicos para as espécies alvo, com padronização, obtendo 48 sequências de DNA para *L. copelandii* e 35 sequências para *D. carinotus*. Foi encontrada uma baixa diversidade haplotípica para *L. copelandii* nos trechos 3 e 4 e uma baixa diversidade nucleotídica nos trechos 1 e 3 do Rio Guanhães. Essas áreas deverão ser objeto de atenção na conclusão do barramento e isolamento das populações, tornando-se populações ainda mais frágeis. Cada trecho será afetado de forma isolada, e o relatório apresentado deverá ser comparado com avaliações após o barramento para subsidiar a decisão de transposição manual das espécies ou não. O órgão ambiental solicita que o programa na etapa de LO seja realizado com campanhas a cada dois ou três anos e um diagnóstico a cada 5 anos, com relatórios a cada campanha a ser entregue ao órgão ambiental, sugerindo medidas de mitigação como a transposição, caso haja indicativos de redução de diversidade genética ou de sítios reprodutivos. O programa deverá obrigatoriamente prosseguir durante os 10 anos de validade da licença de operação.





Após solicitação das informações complementares, o empreendedor protocolou um novo relatório atualizado BPI\_ GEN\_PCAEXE\_SDP\_PT\_01 de fevereiro de 2018. Este relatório contém a proposta de execução do Subprograma de monitoramento de utilização de sítios de desova e alimentação e de utilização de rotas migratórias da ictiofauna das sub-bacias dos rios Guanhães e Corrente Grande na etapa de LO. Será necessária a Licença de Pesca Científica, para marcação e avaliação genética nos mesmos trechos já avaliados. O cronograma apresentado foi com a duração de dois anos, mas o monitoramento deverá seguir por pelo menos 4 anos, ou após manifestação expressa do órgão ambiental.

- Condicionante 15: Executar as condicionantes estabelecidas por meio do Anexo da Anuência Prévia nº 02/2015/SUPES/MG emitida pelo IBAMA em 02/03/2015.

O empreendedor protocolou em 22/08/2016 e 12/05/2017 os relatórios 150/2016 e 078/2017 no IBAMA para apreciação. Cópias foram apresentadas à SUPRAM-LM. O conteúdo desses relatórios deverá ser avaliado pelo próprio IBAMA.

A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 16: Apresentar comprovação do cadastro das cavidades inventariadas no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE. Prazo: 60 dias.

O empreendedor solicitou via ofício Carta GNE 156/2016 em 01/03/2016 (protocolo 214135/2016) o adiamento da condicionante para 30 dias após a validação da relevância. O pedido não foi analisado pelo órgão ambiental.

Uma vez que a equipe técnica definiu a relevância das cavidades apenas neste Parecer Único e que não houve divergência das relevâncias indicadas nos estudos apresentados, foi solicitado em informação complementar (OF.SUPPRI.SURAM.SEMAD.SISEMA.n.021/2018 – protocolo SIAM 0132307/2018) relatório de inscrição no CANIE das cavidades de intervenção e testemunhos propostas.



O relatório de cadastro das cavidades a serem suprimidas e cavidades testemunho no CANIE foi protocolado em 26/02/2018 sob nº S0040954/2018. Foram apresentados relatórios gerenciais com CANIE contendo os registros das cavidades:

Cavidade	Registro Nacional
Caverna JAC_003	023500.00001.31.23106
Caverna JAC_001	023511.00002.31.23106
Caverna JAC_004	023512.00003.31.23106
Caverna JAC_005	023513.00004.31.23106
Caverna JAC_006	023514.00005.31.23106
Caverna JAC_007	023515.00006.31.23106

A equipe técnica entende que a condicionante foi cumprida intempestivamente, e recomendou que o empreendedor apresentasse os registros também para as cavidades testemunho. Foi lavrado o auto de infração 87113/2018 pelo cumprimento intempestivo da condicionante

- Condicionante 17: Realizar obras de controle de drenagem próxima a cavidade 07 visando coibir os efluentes líquidos e sólidos na área de influência da cavidade. Deverão ser encaminhados relatórios técnicos semestrais comprovando a eficiência do controle da drenagem.

O empreendedor protocolou relatórios semestrais na SUPRAM-LM (Ofício GNE 183/2015 em 03/07/2015 protocolo 0638525/2015; Ofício GNE 027/2016 em 28/01/2016 protocolo 090376/2016; Ofício GNE 122/2016 em 22/06/2016 protocolo 707426; Ofício GNE 173/2016 em 12/12/2016 protocolo 1409772; Ofício GNE 086/2017 em 07/06/2017, protocolo 0974919/2017.

Foi emitido o ofício SUPPRI 083/2017 em 15 de setembro de 2017 (protocolo SIAM 1064343/2017) sobre diversos pedidos de exclusão de condicionantes feitos pelo empreendedor. A carta GNE 086/2017, tratada neste ofício, que diz que:

1) *Carta GNE nº 098/2017*

*A carta trata da Condicionante nº 21: "Realizar monitoramento fotográfico semestral da cavidade CAV-07 visando à comprovação da manutenção da integridade na condição atual da cavidade. A continuidade do impacto irreversível na cavidade e na sua área de influência só irá ocorrer após a comprovação do cumprimento da*



*compensação espeleológica”. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva.*

*É solicitada a exclusão da condicionante.*

*Carta GNE nº 086/2017*

*Sobre a condicionante nº 17 – LIC Jacaré: “Realizar obras de controle de drenagem próxima a cavidade 07 visando coibir os efluentes líquidos e sólidos na área de influência da cavidade. Deverão ser encaminhados relatórios técnicos semestrais comprovando a eficiência do controle da drenagem”. Prazo: Apresentar comprovação das obras antes do retorno da instalação do empreendimento.*

*Sobre a condicionante nº 21 – LIC Jacaré: “Realizar monitoramento fotográfico semestral da cavidade CAV-07 visando à comprovação da manutenção da integridade na condição atual da cavidade. A continuidade do impacto irreversível na cavidade e na sua área de influência só irá ocorrer após a comprovação do cumprimento da compensação espeleológica”. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva.*

*Junto à carta foi enviado o relatório de cumprimento das condicionantes 17 e 21, em junho/2017. Ainda que não se possa atestar a efetividade do cumprimento e do prazo de retorno das obras, o relatório contendo fotos apresentou as obras de controle de drenagem que pretendem impedir mais impactos da estrada sobre a cavidade. Uma vez que foi apresentado um relatório de cumprimento da condicionante, torna-se sem sentido discutir sua exclusão neste momento.*

*No parecer da Licença de Operação, quando analisado por esta superintendência, será avaliado o cumprimento técnico das condicionantes 17 e 21 e sua legalidade, uma vez que a cavidade 07 sofreu impacto atestado pelo Auto de Infração nº 164548/2014. A princípio, o relatório atesta o cumprimento de ambas as condicionantes, tornando a solicitação de exclusão sem sentido.*

No ofício OF. SUPPRI. SURAM. SEMAD. SISEMA. n. 082/17, foi autorizada a supressão da cavidade JAC-07:

*Tendo em vista a carta GNE nº 079/2017, tecemos as seguintes considerações:*

*A cavidade 7 da PCH Jacaré foi identificada nos estudos de prospecção e foi impactada sem autorização, gerando o auto de infração 164548/2014. Os danos a esta cavidade deverão ser tratados conforme instrução dada pelo Decreto 47041/2016, cujo relatório se dará após a vistoria agendada para setembro/2017.*



*Foi solicitada pela carta em questão a possibilidade de intervenção na cavidade 07, tendo em vista que novos alteamentos na estrada de acesso da PCH Jacaré devem ser feitos previamente ao enchimento do reservatório da PCH Senhora do Porto. A SUPPRI entende que a intervenção é possível após a realização da vistoria agendada para setembro de 2017, quando haverá conclusão da coleta de informações que subsidiarão o relatório de instrução do Termo de Ajustamento de Conduta do Decreto 47041/2016, uma vez que a cavidade já se encontra impactada.*

*Portanto, a SUPPRI autoriza a continuidade das intervenções na cavidade 07 de PCH Jacaré após a realização da vistoria agendada para setembro/2017.*

Nas vistorias, foi constatado que houve as obras de drenagem que direcionavam as drenagens de montante para fora da cavidade, atestando a eficiência da medida solicitada pela SUPRAM-LM. No relatório de vistoria 1210828/2017, foi relatado que efluentes da pedreira a montante da cavidade são também responsáveis pelo impacto e uma solicitação de fiscalização foi realizada pelo MEMORANDO SUPPRI Nº 131/17 de 13 de novembro de 2017.

Na vistoria, a cavidade e os danos sobre ela foram avaliados, o que gerou o Relatório Técnico SUPPRI 01/2017, com a aplicação do Decreto Estadual 47041/2016 e a previsão de compensação de 4 cavidades testemunho. Foi firmado o TAC (0142819/2018) junto ao empreendedor, prevendo o pagamento da multa e a compensação das 4 cavidades já mencionadas neste parecer.

A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 18: Implantar o Programa de Educação Ambiental do empreendimento, conforme atualização pela DN COPAM nº 110/2007, apresentado no PCA, considerando a inclusão da temática espeleológica. Obs.: comprovar o início das ações educacionais que envolvem a espeleologia como temática em 90 dias.

O Relatório de cumprimento de condicionante foi protocolado na SUPPRI em 16/08/2017 (ofício GNE 112/2017).



Foi apresentado o programa de educação ambiental em espeleologia, incluindo as ações já realizadas no ano de 2016. A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 19: Apresentar proposta consolidada de compensação espeleológica que deverá englobar o impacto irreversível das cavidades 05, 06 e 07 previsto de ocorrer durante o enchimento do reservatório. Ressalta-se que em nenhuma hipótese será concedida autorização para intervenção sobre as cavidades sem a concretização da compensação espeleológica. Caso seja definida a modalidade de “outras formas de compensação”, o empreendedor deverá apresentar a publicação no Diário Oficial da União do Termo de Compromisso Ambiental – TCA, assinado com ICMBIO/CECAV.

O empreendedor protocolou na SUPPRI em 16/08/2017 a proposta de compensação GNE 113/2017. Sobre a legalidade desta condicionante, tem-se o seguinte: as cavidades 05 e 06 estão intactas, sem impactos irreversíveis não autorizados e, portanto, deverá haver uma proposta de compensação espeleológica de duas cavidades para cada uma delas, com similaridade de atributos, para avaliação pela equipe técnica em item específico neste parecer único e assinatura de um termo de compensação espeleológica (0142806/2018). A cavidade 07, contudo, não seria alvo de um impacto irreversível, e sim de um dano e, neste caso, não seria tratada por um impacto futuro como o enchimento de um reservatório, mas de um impacto passado não autorizado, considerado como dano, passível, portanto, da aplicação do Decreto Estadual 47041/2016. As cavidades 05 e 06 não poderiam ser intervindas sem as devidas compensações e autorizações expressas pelo órgão ambiental e pelo órgão colegiado, quando couber.

A cavidade JAC-07, contudo, sofreu dano não autorizado irreversível, e sua compensação se deu pela assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta (0142819/2018), segundo o Decreto Estadual 47041/2016. Este diz que

*Art. 7º Novas intervenções na área de influência ou em cavidades naturais subterrâneas existentes no território do Estado já impactadas ou danificadas, de forma irreversível, em que, em razão dos impactos ou danos existentes, não seja possível a definição pelo órgão ambiental do grau de relevância, dependerão de licenciamento ambiental em que se exigirá a compensação espeleológica.*



§ 1º Para os fins deste Decreto, considera-se impacto em cavidades naturais subterrâneas as alterações negativas em sua condição original, autorizadas ou licenciadas pelo Poder Público.

§ 2º A compensação espeleológica consistirá na adoção de medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente, de quatro cavidades naturais subterrâneas, com o grau de relevância alto, de mesma litologia, que serão consideradas cavidades testemunho, sem prejuízo da indenização pelos danos na forma deste Decreto.

(...)

A condicionante para a cavidade JAC-07 perde o sentido, e as condições serão tratadas no instrumento específico.

Foi emitido o Ofício SUPPRI 083/2017 (protocolo 1064343/2017), no qual diz que:

*Carta GNE nº096/2017*

*A carta trata da Condicionante LIC nº 19: “Apresentar proposta consolidada de compensação espeleológica que deverá englobar o impacto irreversível das cavidades 05, 06 e 07 previsto de ocorrer durante o enchimento do reservatório. Ressalta-se que em nenhuma hipótese será concedida autorização para intervenção sobre as cavidades sem a concretização da compensação espeleológica. Caso seja definida a modalidade de “outras formas de compensação”, o empreendedor deverá apresentar a publicação no Diário Oficial da União do Termo de Compromisso Ambiental – TCA, assinado com ICMBIO/CECAV”. Prazo: Na formalização da Licença de Operação.*

*Foi feita a solicitação de alteração da condicionante para: “Apresentar proposta consolidada da compensação espeleológica que deverá englobar o impacto irreversível das cavidades 05 e 06 previsto para ocorrer durante o enchimento do reservatório”.*

*Carta GNE nº099/2017*

*A carta trata da Condicionante LIC nº 22: “Apresentar novo estudo de relevância das 22 cavidades já identificadas nas áreas das PCHs e no seu entorno. Os estudos bioespeleológicos deverão englobar no mínimo duas campanhas da fauna. Além disso, o estudo de relevância deverá apresentar análise técnica de todos os atributos descritos na Instrução Normativa do MMA Nº 02/2009 com justificativa técnica”. Prazo: Na formalização da Licença de Operação*

*Foi feita a solicitação de alteração da condicionante para: “Apresentar novo estudo de relevância das cavidades já identificadas no empreendimento PCH Jacaré e seu entorno. Os estudos bioespeleológicos deverão englobar no mínimo duas campanhas de fauna. Além disso, o estudo de relevância deverá apresentar análise técnica de todos os atributos descritos na Instrução Normativa do MMA nº 02/2009 com justificativa técnica”.*

*Carta GNE nº113/2017*

*A carta apresenta o documento “Análise de relevância de cavidades naturais PCH Jacaré”, contendo a análise de relevância das 7 cavidades prospectadas na ADA +250 metros, de outubro de 2016,*



*elaborado pela Spelayon Consultoria – EPP. Além da análise de relevância, o estudo contém também a análise da área de influência e a proposta de compensação tanto das cavidades 05 e 06 que sofrerão impacto irreversível no enchimento do reservatório da PCH Jacaré quanto da cavidade 07, que sofreu dano irreversível, e cujo tratamento e compensação se darão no âmbito do Decreto Estadual 47041/2016.*

*Apesar de ainda serem necessárias maiores análises e vistoria na área para confirmação, entende-se que as condicionantes 19 e 22 estariam atendidas por este relatório, uma vez que foi apresentada compensação para as cavidades coerentes com a legislação vigente e a análise de relevância contemplou duas campanhas de fauna realizadas em 07/2015 e 12/2015 e as 22 cavidades como amostra local. A análise da proposta se dará no âmbito na LO, prévia à autorização da intervenção nas cavidades que se dará com o enchimento do reservatório.*

*As solicitações de alteração das condicionantes nas Carta GNE nº 096/2017 e Carta GNE nº 099/2017, portanto, perdem o sentido, e poderão ser discutidas e elaboradas no âmbito do parecer da Licença de Operação.*

Após a realização das vistorias e da avaliação das documentações, as condicionantes são consideradas como cumpridas pela equipe técnica. As cavidades 05 e 06 estavam intactas, sem impacto ou dano até o momento da vistoria. A cavidade JAC-07 foi tratada, como já mencionado anteriormente, no âmbito do Decreto Estadual 47041/2016, e a intervenção sobre ela foi autorizada expressamente pela equipe técnica pelo Ofício 082/2017.

- Condicionante 20: Não interferir no interior da poligonal demarcada da área de proteção das cavidades denominadas CAV 05, CAV 06 e CAV 07 e delimitar com placas indicativas e educativas sua proteção. O empreendedor deverá encaminhar, após 30 dias da concessão da LIC, relatório fotográfico comprovando o isolamento da área e a instalação das placas indicativas.

O empreendedor protocolou um relatório em 22/07/2015 (protocolo 703384) atestando o cumprimento da condicionante, que foi também replicado na Carta GNE 097/2017 na SUPPRI. O relatório apresenta fotos do isolamento das áreas das 3 cavidades e de placas indicativas.

Sobre a legalidade desta condicionante, tem-se o seguinte: as cavidades 05 e 06 estão intactas, sem impactos irreversíveis e nenhuma intervenção poderia ser feita nas cavidades sem autorização expressa. A cavidade 07, contudo, não seria alvo de um impacto irreversível, e sim de um dano e, neste caso, não seria tratada por um



impacto futuro como o enchimento de um reservatório, mas de um impacto passado não autorizado, passível, portanto, da aplicação do Decreto Estadual 47041/2016. As cavidades 05 e 06 não poderiam ser intervindas sem as devidas compensações e autorizações expressas pelo órgão ambiental e pelo órgão colegiado, quando couber. A cavidade JAC-07, contudo, sofreu dano não autorizado irreversível, de forma que novas autorizações devem ser tratadas pelo Decreto Estadual 47041/2016. Este diz que

*Art. 7º Novas intervenções na área de influência ou em cavidades naturais subterrâneas existentes no território do Estado já impactadas ou danificadas, de forma irreversível, em que, em razão dos impactos ou danos existentes, não seja possível a definição pelo órgão ambiental do grau de relevância, dependerão de licenciamento ambiental em que se exigirá a compensação espeleológica.*

*§ 1º Para os fins deste Decreto, considera-se impacto em cavidades naturais subterrâneas as alterações negativas em sua condição original, autorizadas ou licenciadas pelo Poder Público.*

*§ 2º A compensação espeleológica consistirá na adoção de medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente, de quatro cavidades naturais subterrâneas, com o grau de relevância alto, de mesma litologia, que serão consideradas cavidades testemunho, sem prejuízo da indenização pelos danos na forma deste Decreto.*

(...)

A condicionante para a cavidade JAC-07 perde o sentido, e as condições serão tratadas no âmbito do Decreto Estadual 47041/2016, e a intervenção sobre ela foi autorizada expressamente pela equipe técnica pelo Ofício 082/2017.

Na vistoria realizada em janeiro de 2018, foi constatado pela equipe técnica que não havia isolamento das cavidades 05 e 06, tampouco placas indicativas. Havia, no local, uma equipe de funcionários trabalhando com tratores na construção de acessos. Dessa forma, a equipe considera que a condicionante não foi cumprida, uma vez que isolamento não prosseguiu até a autorização expressa de intervenção. Foi lavrado o auto de infração 87113/2018 pelo descumprimento da condicionante.

- Condicionante 21: Realizar monitoramento fotográfico semestral da cavidade CAV-07 visando à comprovação da manutenção da integridade na condição atual da cavidade. A continuidade do impacto irreversível na cavidade e na





sua área de influência só irá ocorrer após a comprovação do cumprimento da compensação espeleológica.

O empreendedor protocolou relatórios semestrais na SUPRAM-LM (Ofício GNE 183/2015 em 03/07/2015 protocolo 0638525/2015; Ofício GNE 027/2016 em 28/01/2016 protocolo 090376/2016; Ofício GNE 122/2016 em 22/06/2016 protocolo 707426; Ofício GNE 173/2016 em 12/12/2016 protocolo 1409772; Ofício GNE 086/2017 em 07/06/2017, protocolo 0974919/2017.

Foi emitido o ofício SUPPRI 083/2017 em 15 de setembro de 2017 (protocolo SIAM 1064343/2017) sobre diversos pedidos de exclusão de condicionantes. A carta GNE 086/2017 foi tratada neste ofício, que diz que:

1) *Carta GNE nº 098/2017*

*A carta trata da Condicionante nº 21: “Realizar monitoramento fotográfico semestral da cavidade CAV-07 visando à comprovação da manutenção da integridade na condição atual da cavidade. A continuidade do impacto irreversível na cavidade e na sua área de influência só irá ocorrer após a comprovação do cumprimento da compensação espeleológica”. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva.*

*É solicitada a exclusão da condicionante.*

*Carta GNE nº 086/2017*

*Sobre a condicionante nº 17 – LIC Jacaré: “Realizar obras de controle de drenagem próxima a cavidade 07 visando coibir os efluentes líquidos e sólidos na área de influência da cavidade. Deverão ser encaminhados relatórios técnicos semestrais comprovando a eficiência do controle da drenagem”. Prazo: Apresentar comprovação das obras antes do retorno da instalação do empreendimento.*

*Sobre a condicionante nº 21 – LIC Jacaré: “Realizar monitoramento fotográfico semestral da cavidade CAV-07 visando à comprovação da manutenção da integridade na condição atual da cavidade. A continuidade do impacto irreversível na cavidade e na sua área de influência só irá ocorrer após a comprovação do cumprimento da compensação espeleológica”. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação Corretiva.*

*Junto à carta foi enviado o relatório de cumprimento das condicionantes 17 e 21, em junho/2017. Ainda que não se possa atestar a efetividade do cumprimento e do prazo de retorno das obras, o relatório contendo fotos apresentou as obras de controle*



*de drenagem que pretendem impedir mais impactos da estrada sobre a cavidade. Uma vez que foi apresentado um relatório de cumprimento da condicionante, torna-se sem sentido discutir sua exclusão neste momento.*

*No parecer da Licença de Operação, quando analisado por esta superintendência, será avaliado o cumprimento técnico das condicionantes 17 e 21 e sua legalidade, uma vez que a cavidade 07 sofreu impacto atestado pelo Auto de Infração nº 164548/2014. A princípio, o relatório atesta o cumprimento de ambas as condicionantes, tornando a solicitação de exclusão sem sentido.*

No ofício OF. SUPPRI. SURAM. SEMAD. SISEMA. n. 082/17, foi autorizada a supressão da cavidade JAC-07:

*Tendo em vista a carta GNE nº 079/2017, tecemos as seguintes considerações:*

*A cavidade 7 da PCH Jacaré foi identificada nos estudos de prospecção e foi impactada sem autorização, gerando o auto de infração 164548/2014. Os danos a esta cavidade deverão ser tratados conforme instrução dada pelo Decreto 47041/2016, cujo relatório se dará após a vistoria agendada para setembro/2017.*

*Foi solicitada pela carta em questão a possibilidade de intervenção na cavidade 07, tendo em vista que novos alteamentos na estrada de acesso da PCH Jacaré devem ser feitos previamente ao enchimento do reservatório da PCH Senhora do Porto. A SUPPRI entende que a intervenção é possível após a realização da vistoria agendada para setembro de 2017, quando haverá conclusão da coleta de informações que subsidiarão o relatório de instrução do Termo de Ajustamento de Conduta do decreto 47041/2016, uma vez que a cavidade já se encontra impactada.*

*Portanto, a SUPPRI autoriza a continuidade das intervenções na cavidade 07 de PCH Jacaré após a realização da vistoria agendada para setembro/2017.*

Nas vistorias, foi constatado que houve as obras de drenagem que direcionavam-nas para fora da cavidade. No relatório de vistoria 1210828/2017, foi relatado que efluentes da pedreira a montante da cavidade são também responsáveis pelo impacto e uma solicitação de fiscalização foi feita pelo MEMORANDO SUPPRI Nº 131/17 de 13 de novembro de 2017.

Na vistoria, a cavidade e os danos sobre ela foram avaliados, o que gerou o Relatório Técnico SUPPRI 01/2017, com a aplicação do Decreto Estadual 47041/2016 e a previsão de compensação de 4 cavidades testemunho, que foi



concretizada com a assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta 0142819/2018.

A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- Condicionante 22: Apresentar novo estudo de relevância das 22 cavidades já identificadas nas áreas das PCHs e no seu entorno. Os estudos bioespeleológicos deverão englobar no mínimo duas campanhas da fauna. Além disso, o estudo de relevância deverá apresentar análise técnica de todos os atributos descritos na Instrução Normativa do MMA Nº 02/2009 com justificativa técnica.

Sobre a legalidade desta condicionante, temos que as 22 cavidades mencionadas não fazem parte deste processo, mas do conjunto dos 4 processos do empreendedor Guanhões Energia. Essa condicionante, portanto, vincula atividades relativas a outros processos, o que não faz sentido nem técnico tampouco legal.

A condicionante deveria tratar das cavidades na Área diretamente afetada do empreendimento + raio de 250 metros apenas, ou seja, cavidades 01 a 06 de Jacaré, para ser considerada legal. Dessa forma, a equipe entenderá que a condicionante pretendeu tratar apenas disso e o estudo de relevância foi protocolado na SUPPRI em 16/08/2017 pela Carta GNE 113/2017. Este estudo foi avaliado neste Parecer Único em item específico.

- Condicionante 23: Cumprir todas as cláusulas previstas no Termo de Compromisso a ser firmado com a Supram-LM vinculado à reparação do dano ambiental no âmbito do Auto de Infração Nº 164548. Encaminhar semestralmente relatório técnico descrevendo as ações.

Esta condicionante não pôde ser cumprida porque o Termo de Ajustamento de Conduta foi assinado somente em 16 de fevereiro de 2018 (0142819/2018). Ela será replicada na etapa de LO, solicitando um relatório das ações prévias realizadas conforme recomendações da SUPRAM-LM e as demais ações do TAC.

- Condicionante 24: Não intervir, em nenhuma hipótese, nas 22 cavidades naturais subterrâneas que serão alvo de novos estudos de análise de relevância.



Sobre a legalidade desta condicionante, temos que as 22 cavidades mencionadas não fazem parte deste processo, mas do conjunto dos 4 processos do empreendedor Guanhães Energia (PCHs Fortuna II, Dores de Guanhães, Senhora do Porto e Jacaré). Essa condicionante, portanto, vincula atividades relativas a outros processos, o que não faz sentido nem técnico tampouco legal.

A condicionante deveria tratar das cavidades na Área diretamente afetada do empreendimento + raio de 250 metros apenas, ou seja, cavidades 01 a 06 de Jacaré, para ser considerada legal. Dessa forma, a equipe entenderá que a condicionante pretendeu tratar apenas disso, e entende que as cavidades 05, 06 e 07 foram vistoriadas. As demais não sofreriam impacto irreversível e pela lei qualquer intervenção já está impedida. A condicionante, portanto, é considerada como cumprida.

- Condicionante 25: Promover o protocolo da proposta de Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica no Escritório Regional do Instituto Estadual de Florestas – IEF/MG. PRAZO: 60 (sessenta) dias

A proposta de compensação florestal foi protocolada no IEF em 2015, reapresentada para a SUPPRI em 11/10/2017 (protocolo 50312873/2017). Foi analisada pela equipe SUPPRI, que gerou o Parecer Técnico, aprovado na 11ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB realizada do dia 20 de novembro de 2017.

O Termo de Compromisso foi assinado em 16 de fevereiro de 2018, pela SUPPRI e pelos representantes da Guanhães Energia S/A. (Protocolo S038392/2018).

A condicionante foi cumprida.

- Condicionante 26: A proposta de Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica deverá ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e firmado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF perante o Instituto Estadual de Florestas – IEF/MG, devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador. PRAZO: Até 60 (sessenta) dias após



a aprovação pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM.

O empreendedor realizou o protocolo de propostas no órgão ambiental anterior à intervenção. A proposta, contudo, não foi avaliada. Apenas em 2017, com o acordo gerencial da possibilidade de análise de compensações pela Superintendência de Projetos Prioritários, foi realizada a avaliação da proposta, conforme item já mencionado. Foi elaborado o Parecer Único de compensação Florestal SUPPRI\_02/2017 (1273798/2017). Este Parecer foi julgado pela CPB na 11ª reunião ordinária da Câmara Técnica, com a decisão: 6.11 Guanhães Energia S.A./PCH Jacaré - Barragens de geração de energia hidrelétrica - Dores de Guanhães/MG - PA/Nº 10133/2007/007/2017 - Classe 5. Apresentação: SUPPRI. APROVADA.

O termo de compromisso foi assinado em 16 de fevereiro de 2018, cujo protocolo SIAM é S038392/2018.

- Condicionante 27: Promover o protocolo da proposta de Compensação Florestal por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) junto ao órgão ambiental competente.

O empreendedor protocolou a proposta de Compensação Florestal por intervenção em APP em fevereiro de 2017 (folha 7317). Foi reapresentado na SUPPRI em 11/12/2017 sob o protocolo 50309955/2017. Foi avaliado pela SUPPRI e apresentado em item específico deste parecer único.

- Condicionante 28: Firmar junto ao órgão ambiental competente Termo Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), que deverá ser registrado junto ao Cartório de Títulos e Documentos, devendo o respectivo termo ser apresentado ao órgão licenciador.

O empreendedor realizou o protocolo da proposta de compensação, mas a proposta só foi avaliada pela SUPPRI em 2017/2018, após a intervenção na área.

O termo de compromisso foi assinado em 16/02/2018, pela SUPPRI (protocolo 0142793/2018).



- Condicionante 29: Promover o protocolo da proposta de Compensação Florestal por Supressão de Indivíduos Arbóreos Isolados/Imunes de Corte junto ao órgão ambiental competente.

A proposta foi protocolada no órgão ambiental em 11/10/2017 para avaliação (protocolo 0113637/2018).

- Condicionante 30: Registrar o Termo de Compromisso de Compensação Florestal para fins de Reposição Florestal por Supressão de Indivíduos Arbóreos Isolados/Imunes de Corte no Cartório de Títulos e Documentos e protocolizar junto à Supram/LM.

O empreendedor realizou o protocolo da proposta de compensação conforme já mencionado em item anterior. A proposta, contudo, só foi avaliada pela SUPPRI em 2018, após a intervenção na área.

O termo de compromisso foi assinado em 16/02/2018 pela SUPPRI (protocolo 0142765/2018).

## **8. Cumprimento de Programas e Projetos da LIC**

- **Projeto de Monitoramento Batimétrico**

Esse programa tem por objetivo o monitoramento da morfometria do canal de drenagem em três seções na área do reservatório da PCH Jacaré, visando acompanhar os processos de deposição sedimentar que possam comprometer a operação do empreendimento.

O levantamento terá periodicidade anual nos três primeiros anos de operação da PCH e será realizado após o período chuvoso. Após três anos de monitoramento será feita uma avaliação do aporte de sedimentos e da continuidade do monitoramento.

Foi apresentado levantamento das seções topobatimétricas realizado em 20/05/2014, no trecho à montante na região do remanso formado pelo barramento da PCH Jacaré.



O programa deverá ter continuidade durante a operação do empreendimento como definido no parecer da LIC e Relatório de cumprimento da condicionante 01 da LIC da PCH Jacaré (protocolo 1169134/2017).

- **Projeto de Monitoramento Fluviométrico**

A empresa implementou de forma adequada as estações fluviométricas em três pontos à montante do barramento da PCH Jacaré. Segue abaixo identificação das estações:

Estação	Latitude	Longitude	Número PLU	Número FLU	Estação sedimentométrica
JAC-I	18°58'47,60"	43°00'55,65"	01843026	56800700	Sim
JAC-II	18°54'51,66"	43°43'04,58"	01843025	56800500	-
JAC-III	18°37'59,11"	43°12'28,75"	01843024	56795000	Sim

Foram apresentadas campanhas de monitoramento hidrossedimentológico realizadas nas Estações JAC-I, JAC-II e JAC-III em junho de 2015, fevereiro de 2016 e junho de 2016.

O monitoramento deverá ter continuidade durante a operação do empreendimento, conforme cronograma apresentado pelo empreendedor.

- **Projeto de monitoramento hidrométrico**

Em atendimento à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 003/2010 foram implantadas quatro estações de monitoramento, sendo 3 à montante da PCH Jacaré e uma no barramento. Segundo parecer de LIC (0584591/2015), página 101, já foi encaminhado à Agência Nacional das Águas (ANA) relatório "Como Construído".

O monitoramento está sendo realizado por meio de 3 estações pluviométricas, 3 estações fluviométricas, 1 estação limnimétrica e duas estações sedimentométricas.

- **Projeto de Saneamento Básico do Canteiro de Obras**

Este programa tem como objetivo minimizar e mitigar os impactos gerados em função da destinação final dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos.

Foi implantado e se encontra em operação desde março/abril de 2013 tanque séptico e filtro anaeróbio seguido de sumidouro como tratamento dos efluentes



sanitários, com capacidade para tratamento de efluentes gerados por 486 colaboradores. Para os efluentes gerados no refeitório foi instalada ainda caixa de gordura. Entre o conjunto de filtros e caixa de inspeção foi instalada uma caixa cloradora como tratamento adicional, sendo adicionadas pastilhas de cloro ativo semanalmente. Nas frentes de serviço são utilizados banheiros químicos, sendo a limpeza realizada diariamente por meio de caminhão limpa fossa, sendo os efluentes destinados no SAAE de Itabira.

Para tratamento de efluentes oleosos gerados nas áreas da oficina mecânica e de lavagem de veículos foram instalados dois sistemas de separação água e óleo.

Quando da utilização de caminhões betoneiras durante as obras, foi instalado um bate-lastro na central de concreto do empreendimento para o tratamento dos efluentes e resíduos gerados durante a limpeza dos caminhões. O efluente líquido gerado após passar por câmaras de decantação era usado pelo caminhão pipa para umidificar as vias ou reaproveitado na confecção do concreto. O material sedimentável era utilizado na reconstituição de estradas ou em pequenas estruturas.

Foi proposto monitoramento de PH, DQO, DBO, coliformes termotolerantes, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas. As caixas SAO serão monitoradas trimestralmente, quando serão analisados os seguintes parâmetros: pH, óleo e graxas, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos também anteriormente ao lançamento no sumidouro. Em atendimento à solicitação de informações complementares foram apresentados resultados de monitoramento de potabilidade da água e dos sistemas de tratamento de efluentes. Segundo informado pelo empreendedor, como o material da ETE era totalmente recolhido e encaminhado a estação de tratamento de esgoto de Itabira, não se justificou o monitoramento do sistema.

Os resíduos classe II são armazenados temporariamente e destinados semanalmente ao Centro de Triagem de Dores de Guanhães e aterro municipal de Guanhães. Os resíduos ambulatoriais e os oleosos são armazenados separadamente e destinados a empresa terceirizada.





A central de concreto foi desativada, bem como as áreas de lavagem e manutenção de veículos.

Os sistemas de drenagem pluvial já foram implantados.

O gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos deverá ser feito durante toda a operação do empreendimento, sendo adequado aos tipos de resíduos gerados nessa fase.

- **Programa de Monitoramento, Recuperação e Conservação de Solos e Recuperação de áreas degradadas (PRAD)**

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, conforme o empreendedor, vem sendo aplicado no empreendimento ao longo da Instalação. Tem por objetivo principal a recuperação de área do entorno, minimizando o carreamento de sedimentos para o curso d'água.

Na etapa de Instalação, foram realizadas ações de controle de drenagem próximas às obras da Instalação do empreendimento, nos taludes da casa de força e no talude do acesso externo, na ombreira direita do barramento. Em alguns casos foram aplicados concreto projetado, em outras houve plantio para recuperação por sucessão.

Para a etapa de operação, estão previstas recuperações dentro da faixa de APP, em apoio ao Programa de Recomposição de Flora da Área Afetada pelo Empreendimento da PCH Jacaré. As metodologias de plantio estão coerentes, incluindo preparo da área, plantio de mudas e tratamentos culturais e medidas de proteção e isolamento da área.

### **Subprograma de remoção e estocagem de solo**

Estabelece critérios e procedimentos para remoção e estocagem da camada superficial do solo (topsoil), quando da abertura das frentes de trabalho na fase de implantação do empreendimento.



O material decapeado das áreas das estruturas da PCH Jacaré foi armazenado e está sendo utilizado nas atividades de recuperação de áreas degradadas.

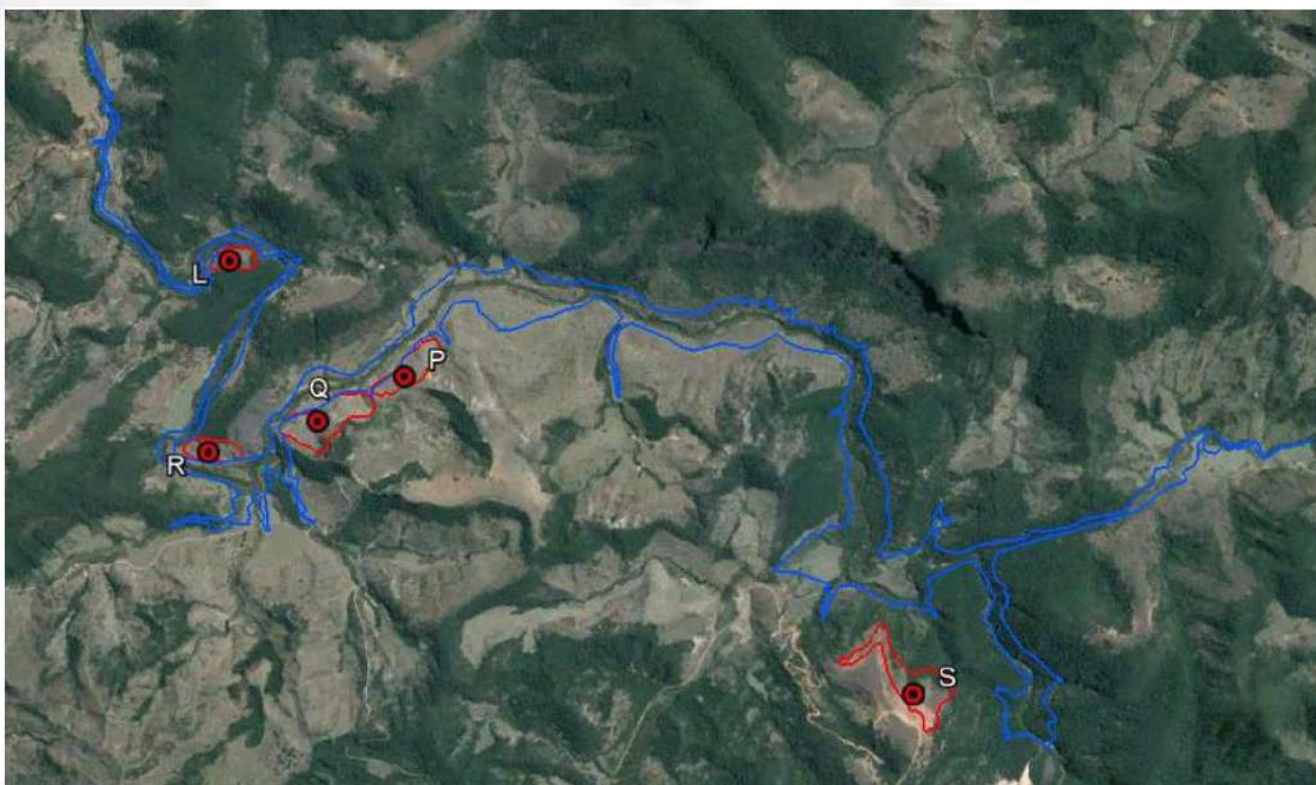
O subprograma de remoção e estocagem de solo e decapeamento finaliza quando termina o material estocado. Deverá ser encaminhado ao órgão ambiental relatório conclusivo sobre as atividades desenvolvidas.

- **Programa de Monitoramento de Focos Erosivos**

A supressão de vegetação para formação do reservatório, abertura de acessos, bem como outras intervenções no solo propiciam a formação de processos erosivos. Durante a operação do empreendimento, com formação do lago e oscilação do espelho d'água, favorece o surgimento de processos erosivos na borda.

Diante disso, o presente programa visa identificar, acompanhar e reparar as áreas afetadas pelo empreendimento e, assim, garantir a estabilidade das encostas. Tais atividades estão previstas após o enchimento do reservatório.

Já foi feito um diagnóstico preliminar das áreas no entorno do futuro reservatório da PCH Jacaré em 17/04/13 para confirmar a localização dos pontos erosivos.





Fonte: Anexo do relatório de cumprimento de condicionantes de Junho/2017

A feição erosiva L está localizada na margem direita do rio Guanhães em encosta caracterizada por solo exposto e voçoroca, área de pastagem e vegetação em regeneração natural. Foi proposta implantação de um sistema de drenagem na parte superior do terreno, revegetação das áreas de solo exposto e adoção de técnicas específicas para recuperação da área. Tais medidas serão tratadas no PRAD.

A feição erosiva R está localizada na margem esquerda do rio Guanhães, caracterizada por foco erosivo em encosta coberta por pastagem. Como medida de recuperação foi proposto instalação de sistema de drenagem na parte superior, suavização da declividade e revegetação.

As feições erosivas P e Q, localizadas na margem direita do rio Guanhães, estão em área de pastagem e são caracterizadas por sulcos e ravinas. São decorrentes de pisoteio de gado e escoamento de água pluvial, além da existência de uma estrada com taludes sem vegetação na feição erosiva Q. O empreendedor propôs construção de curvas de nível com drenagens voltadas para as bacias de contenção (cacimbas) e revegetação.

A feição erosiva S também está localizada na margem direita do rio Guanhães e foi caracterizada por sulcos, ravinas e voçorocas existentes em ampla área de pastagem. Por se tratar de uma área cujo entorno é caracterizado por estágio avançado de regeneração, serão tomadas medidas específicas de recuperação que serão tratadas no PRAD.

Na etapa de operação do empreendimento o monitoramento será intensificado, com vistorias difusas e pontuais. Com previsão de início após três meses do enchimento do reservatório e deverá ter a duração da licença de operação, uma vez que o impacto é decorrente da operação do empreendimento, e não apenas do enchimento. Serão elaborados relatórios semestrais e anuais, e encaminhados ao órgão ambiental.

- **Proposta de Programa de Compensação Ambiental - Implantação das Unidades de Conservação**



O Programa de Compensação Ambiental pela lei do SNUC. Conforme o Parecer Único 0584591/2015, em agosto de 2007 a Guanhães Energia firmou um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (n.º 010503907) com o Instituto Estadual de Florestas – IEF, para o repasse de recursos financeiros ao próprio instituto e aos municípios de Dores de Guanhães e Virginópolis. O repasse de recursos, conforme estabelecido no termo de compromisso, foi realizado sendo apresentados os comprovantes de pagamento dos DAE no Anexo 6 do Relatório de Consolidação das Ações Realizadas e Planejamento das Ações Futuras (set/2013).

Dessa forma, a equipe considera o programa como cumprido e não há ações previstas para a etapa de Operação.

- **Programa de Valorização da Beleza Cênica e Aspectos Paisagísticos**

Este programa, juntamente com o Programa de Apoio e Incentivo ao Turismo, tratou dos aspectos cênicos, paisagísticos e históricos da bacia do rio Guanhães na área de influência da PCH Jacaré.

Segundo relatório de dezembro de 2014, foram executadas as seguintes atividades:

- Identificação de atrativos paisagísticos por meio de contato com a Secretaria de Cultura e Turismo de Virginópolis, levantamento de Planos de Gerenciamento de Turismo e recuperação de materiais impressos referentes aos municípios de Guanhães, Virginópolis, Dores de Guanhães e Senhora do Porto;
- Elaboração de cartilhas para projeto de educação e preservação ambiental no rio Corrente Grande;
- Entrega do Guia Turístico da bacia do rio Corrente Grande ao município de Dores de Guanhães;

O referido programa previa ações apenas para a etapa de instalação do empreendimento. Após análise do relatório apresentado, entende-se que os objetivos do programa foram cumpridos e que o mesmo foi executado como proposto.

- **Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água**



O Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da água se encontra em execução e tem como objetivos realizar a caracterização hidroquímica e biológicas do rio Corrente Grande, identificando tendências e riscos para a qualidade das águas. O monitoramento proposto tem como finalidade acompanhar a evolução do corpo d'água no que se refere a qualidade da água e dinâmica limnológica, sugerindo ações de controle da poluição.

O monitoramento teve início em janeiro de 2010, sendo incluído novo ponto de monitoramento (JAC-E5) em 2015. As amostragens estão sendo realizadas em cinco estações amostrais, sendo 4 no rio Guanhães e uma no córrego Paiol, tributário na margem direita do rio Guanhães, conforme tabela abaixo.

Ponto	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM 23K)		LOCALIZAÇÃO
JAC-E1	715.988 E	7.897.686 S	Rio Guanhães, a montante do barramento do futuro reservatório.
JAC-E2	714.738 E	7.898.343 S	Rio Guanhães, no corpo do futuro reservatório da PCH Jacaré.
JAC-E3	712.715 E	7.899.633 S	Córrego Paiol, tributário da margem direita do Rio Guanhães.
JAC-E4	716.635 E	7.897.132 S	Rio Guanhães, à jusante da futura casa de força da PCH Jacaré.
JAC-E5	709.018 E	7.900.077 S	Rio Guanhães, no remanso do futuro reservatório da PCH Jacaré.

Fonte: Diagnóstico PCH Jacaré de Julho 2017

Segundo relatório BPI\_GEN\_PCAEXE08\_JAC\_PMLIM\_RC\_01, apresentado em resposta à solicitação de informações complementares, até o momento foram realizadas vinte e uma campanhas de monitoramento em diferentes períodos sazonais, sendo as quatro primeiras anteriores à implantação do empreendimento. Foram apresentados dados de monitoramento de abril 2014 a junho de 2017.

Os resultados de PH estiveram dentro da faixa prevista pela Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 01 de 2008, ou seja, entre 6 e 9. Observou-se alteração para valores pouco abaixo de 6 nos pontos JAC-E2, JAC-E3 e JAC-E4 apenas em julho de 2014.



As alterações de condutividade elétrica (aumento) observadas entre os meses de abril/2014 e Julho/2015 em todos os pontos amostrais ocorreram provavelmente pela redução da vazão do rio Guanhães neste período.

A análise de dureza total indicou que a área em questão não favorece a incrustação e corrosão de tubulações presentes no empreendimento, em função dos baixos valores encontrados para o parâmetro.

Para a carga orgânica, medida por meio da DBO, foi verificado valor maior que o estabelecido pela DN COPAM/CERH 01/2018 nos pontos JAC-E1 e JAC-E5 em julho de 2015, no ponto JAC-E2 em outubro de 2015 e em fevereiro de 2016 no ponto JAC-E5. Tal aumento ocorreu durante o período de supressão de vegetação na área de formação do lago, como esperado. Apesar disso, não foram observadas alterações na oxigenação da água, uma vez que os valores monitorados estiveram acima de 5 mg/L (valor estabelecido pela DN COPAM/CERH 01/2018 para águas de Classe 2).

As análises de ferro solúvel indicaram presença do elemento nas águas do rio Guanhães uma vez que foram identificados valores superiores ao estabelecido pela norma em vários pontos e diferentes datas de amostragem. As concentrações elevadas de ferro em águas com boa oxigenação, favorecem a ocorrência de ferrobactérias que produzem um composto com alta capacidade de incrustação em superfícies sólidas, como na tomada d'água. Para o manganês total, foram observadas alterações em julho de 2015 e fevereiro de 2016 na estação de monitoramento JAC-E4, e na JAC-E3 em fevereiro, julho e dezembro de 2016.

Observaram-se alterações do parâmetro óleos e graxas nas cinco estações amostrais, em abril/julho 2014 em quatro estações e em julho/2015 na JAC-E5. Tais alterações não se deram em função da instalação do empreendimento.

O parâmetro Coliformes termotolerantes ficou acima do estabelecido pela norma apenas nos pontos JAC-E2 e JAC-E4 em abril de 2014 e janeiro de 2015, respectivamente. O aumento das concentrações de coliformes totais e *Streptococcus fecalis*/*Enterococcus fecalis* indicaram contribuições difusas em função da presença de atividade agropecuária no entorno das áreas monitoradas.



O índice de qualidade da água (IQA) variou entre bom e médio em todos nos pontos monitorados no período de abril/2014 a junho/2017.

O diagnóstico da comunidade fitoplanctônica indicou presença de organismos comumente observados em ambientes tropicais de águas doces naturais, com predominância de representantes da Classe Bacillariophyceae (diatomáceas), seguida pela Classe Zygnemaphyceae (desmídeas). Apesar de terem sido identificadas cianobactérias, a densidade de organismos manteve-se abaixo do limite máximo de 50.000 cel/ml previsto na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/08.

A diversidade das espécies zooplantônicas foi considerada elevada, com predomínio de gêneros comuns e de ampla distribuição geográfica. Não houve registro de espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, nem mesmo registro de espécies de bioindicadoras de boa qualidade do corpo hídrico.

No diagnóstico da fauna zoobentônica foram encontrados bioindicadores de águas de boa qualidade, sendo o Filo Arthropoda o mais representativo. Dentre os moluscos identificados não foi verificada presença da espécie *Biomphalaria* sp., vetor da esquistossomose. Não foi identificada presença do molusco *Limnoperna fortunei* (mexilhão dourado).

Dentro do escopo do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água foi incluído o monitoramento das densidades das algas cianobactérias. O Subprograma de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas prevê o monitoramento e controle de macrófitas que podem aumentar com a formação do reservatório.

O monitoramento limnológico e da qualidade das águas, bem como os subprogramas associados (Monitoramento do Mexilhão Dourado (*Limnoperna fortunei*), Monitoramento e Controle de Espécies Vetores de Doenças de Veiculação Hídrica e Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas) deverão ser executados durante a vigência da Licença de Operação.



A equipe técnica considera que o programa está sendo cumprido e recomenda que seja mantido na etapa de Operação. As recomendações deste parecer deverão ser consideradas nos relatórios emitidos ao órgão ambiental.

As campanhas do monitoramento da qualidade das águas serão trimestrais durante a operação da PCH Jacaré, devendo haver uma campanha imediatamente antes e outra imediatamente após o enchimento do reservatório.

### **Subprograma de Monitoramento do Mexilhão Dourado (*Limnoperma Fortunei*)**

Foi proposto o subprograma de monitoramento do Mexilhão dourado, uma vez que já foi detectado na região do Triângulo mineiro e poderá ser identificado em outras regiões do estado. Pelo grande potencial invasor, uma atenção especial deve ser dada a essa espécie, bem como pelas consequências ambientais e desequilíbrios tróficos, além de danos às instalações dos empreendimentos. É improvável que a infestação ocorra, e nenhum indivíduo foi identificado até o momento, mas o monitoramento foi realizado ao longo da instalação e deverá ser mantido na operação do empreendimento.

### **Subprograma de Monitoramento e Controle de Espécies Vetores de Doenças de Veiculação Hídrica**

O programa foi proposto pela necessidade de avaliação se as mudanças de regime hídrico ou alterações nos cursos d'água podem alterar a densidade de insetos vetores de doenças. O monitoramento também deverá ocorrer ao longo de toda a operação do empreendimento.

- **Programa de Resgate da Flora**

O programa tem por objetivo mitigar os impactos da supressão de vegetação da área do reservatório, pela coleta de germoplasma local. As ações compreenderam a coleta de epífitas e sementes, com replantio e relocação de propágulos. O relatório técnico BMA\_GEN\_PCAEXE\_JAC\_PRFLO\_RF\_01 rev00 de dezembro de 2015 foi apresentado com as informações finais do programa de resgate dos 64,86ha de FESD em estágio médio de regeneração. O resgate foi realizado entre 17/07 a 04/09/2015. Os exemplares resgatados foram acondicionados em caixas, sacos plásticos ou de anagem e relocados para o entorno do empreendimento. Os frutos e





sementes foram acondicionados e encaminhados ao viveiro C4 Mudanças Nativas, com o qual o empreendedor possui um convênio. O salvamento de frutos e sementes resultou em 105,19 kg de propágulos, provenientes de 50 espécies vegetais e 96 matrizes. O resgate incluiu sementes de espécies ameaçadas e imunes de corte da área, *D. nigra* (jacarandá-caviúna), *E. edulis* (palmito) e *M. brauna* (braúna), *H. chrysothricus* e *H. serratifolius*.

O programa foi considerado cumprido.

- **Programa de Recomposição da Flora da Área Afetada pelo Empreendimento**

O Programa de recomposição da flora consiste em promover a regeneração das áreas marginais do futuro reservatório na futura APP aprovada neste parecer e no PACUERA. Estão previstas ações de caracterização dos locais objetos de intervenção, demarcação em lotes das áreas a serem revegetadas, definição dos métodos de reconstituição da flora, seleção das espécies a serem utilizadas no plantio e implantação, manutenção e monitoramento dos plantios. Pelo diagnóstico, há grandes áreas cobertas por pastagem que demandarão enriquecimento vegetal. O plantio está previsto com cronograma de 10 anos, bem como monitoramento dos plantios com campanhas semestrais. O Programa, portanto, deverá ser executado na etapa de Operação do empreendimento.

- **Programa de Manejo dos Remanescentes Florestais**

O programa apresenta uma estratégia que usa o sensoriamento remoto para a execução do monitoramento dos remanescentes florestais existentes nas áreas de influência da futura PCH Jacaré. Em abril de 2012 foi realizada uma análise paisagística da situação com levantamento de informações em campo a respeito dos estágios sucessionais. O parecer único solicitou que o monitoramento fosse feito em conjunto com a PCH Senhora do Porto. Para a etapa de instalação, estão previstas atividades voltadas à redução de pressão sobre os fragmentos do entorno, que serão executadas em interface com os Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social. Para a etapa de operação será feito o monitoramento dos fragmentos com fotointerpretação de imagens de satélite.



Na etapa de instalação, conforme BMA\_GEN\_PCAEXE\_JAC\_MRF\_RT01 rev00 de abril de 2015, além da distribuição das cartilhas junto à comunidade e comércio local, foi realizado um DSS junto aos funcionários e colaboradores das quatro PCHs, abordando o tema “Fragmentos Florestais”, na qual foram discutidas informações voltadas à redução de pressão sobre os fragmentos de entorno. Houve produção de material sobre conservação de fragmentos. Uma avaliação do estágio atual também foi realizada a caracterização da paisagem.

O programa foi cumprido para a etapa de LI, mas deverá ser replicado e continuado na etapa de LO, com relatórios anuais sobre o desempenho dos fragmentos e da paisagem, com ações específicas caso haja diagnósticos negativos. As adequações do Programa deverão ser realizadas conforme as recomendações técnicas.

- **Projeto de Instalação de Viveiros para Produção de Mudanças e Essências Florestais**

Conforme o PU 0584591/2015, inicialmente o projeto previa a construção de um viveiro florestal para produção de mudas nativas de espécies da região. Contudo, foi firmado um convênio com o viveiro C4 Mudanças Nativas, localizado no município de Sabinópolis, para produção das mudas a partir do material vegetativo (sementes) coletado e o fornecimento de mudas para reflorestamento na área do empreendimento. Foi apresentada a cópia do aditivo de contrato para o suprimento de 90 mil mudas. Foram apresentadas fotos do viveiro e das mudas produzidas.

O projeto é considerado cumprido, mas deverá dar suporte aos programas de recomposição florestal durante a operação do empreendimento.

- **Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na Área de Entorno do Empreendimento**

O Programa tem por objetivo gerar a prevenção de incêndios florestais durante o período de implantação e no período de operação da PCH. As principais áreas de risco de fogo incluem os trechos florestados do empreendimento incluindo as futuras APP's, fragmentos do entorno e, principalmente, os corredores vegetacionais e topo de morro revegetados. As ações previstas são comunicação e orientação da



população do entorno, redução do risco de propagação, vigilância e orientação de combate a incêndio.

Para a etapa de instalação, foi desenvolvida uma vigilância e uma brigada contra incêndios formada pelos funcionários. Foram apresentadas fotos dos treinamentos com os funcionários e foi informado que não houve focos de incêndios na PCH. Na etapa de operação, estão previstos monitoramentos e novas brigadas, bem como ações de educação ambiental, bem como manutenção dos aceiros sempre que necessário e/ou na entrada no período seco.

O programa foi considerado como cumprido e deverá seguir pela etapa de operação do empreendimento.

- **Programa de Limpeza e Desmatamento da Área a ser inundada pelo Reservatório**

A supressão da vegetação na área a ser inundada é fundamental para manter a qualidade da água na formação do reservatório e aproveitar o material lenhoso, bem como proporcionar melhores condições de deslocamento da fauna e ações de resgate no enchimento do reservatório. Na vistoria realizada em janeiro de 2018, a área do reservatório já se encontrada suprimida. Foram realizadas as ações de resgate de fauna e flora, cujos resultados serão avaliados em momento oportuno. Este programa pode ser considerado como concluído.

Foi solicitado no Ofício de Informações Complementares, a apresentação do relatório final da supressão da área. Foi apresentado o Relatório Final de Supressão, de dezembro de 2015, elaborado pela Forest Serviços Ambientais. O relatório diz que duas áreas foram excluídas do escopo dos serviços devido ao alto risco aos colaboradores, que compreendem cerca de 1,48 hectares.

Foram removidos 45.097,22 estéreos de madeira sendo que 21,03% classificada como tora e 78,96% como lenha. Foi construída cerca isolando a área. O empreendedor apresentou ainda termos de doação do material lenhoso para uso nas propriedades adjacentes ao empreendimento.



- **Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna durante a Limpeza e Enchimento da Área do Reservatório**

O Projeto é fundamental para acompanhar os programas de supressão de vegetação e, na etapa de operação, de enchimento do reservatório. O empreendedor criou um centro de triagem que se encontra operante e localizado na “Fazenda Sociedade”, no município de Dolores de Guanhanes, distante cerca de 4 km da sede urbana, a montante da PCH Dolores de Guanhanes, margem direita do rio Guanhanes. Este foi utilizado durante a fase de acompanhamento da supressão vegetal, atendendo às demandas das PCH's Dolores de Guanhanes, Senhora do Porto, e será utilizado quando dos trabalhos das PCHs Jacaré e Fortuna II.

Quanto às atividades já realizadas, foi apresentado o relatório BMA\_GEN\_PCAEXE\_JAC\_PARMF\_RF\_01 de janeiro/2016 sobre o resgate realizado entre 15/07/015 a 27/11/2015. Foram apresentadas fotos das instalações e dos treinamentos com as equipes. Os animais resgatados foram soltos nos fragmentos no entorno do reservatório. Ninhos e colmeias foram monitorados até o abandono ou possibilidade de realocação. Os vestígios foram registrados, com um total de 152.

Novas ações deverão ser previstas para a fase de operação, com a devida Autorização de Manejo de Fauna.

- **Programa Integrado de Conservação e Monitoramento da Fauna Terrestre**

O Programa Integrado foi elaborado para o conjunto das 4 PCHs com estratégias específicas para cada grupo de fauna terrestre. Os programas foram ainda alinhados com as ações dos PANs - Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico – PAN do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

Conforme solicitação da equipe técnica, foi proposta também uma área controle, na APA Municipal de Pitanga, localizada no município de Braunas. O empreendedor propõe a manutenção das campanhas do monitoramento da fauna por 02 (dois) anos após o enchimento do reservatório. Contudo, a equipe da SUPRAM-LM não



concorda com tal proposta e estabeleceu que o monitoramento da fauna terrestre seja mantido por toda a fase de instalação e operação do empreendimento, com periodicidade trimestral, conforme estabelecido na Instrução Normativa IBAMA nº 146 de 2007 e na Nota Orientativa SURA no. 19/2013.

O empreendedor informou que os relatórios foram entregues à SUPRAM Leste por meio do ofício 140/2016 (protocolo 776529/2016) em 21/07/2016 e ofício 90/2017 (protocolo 678263/2017) em 21/06/2017.

Foi apresentado o Relatório Técnico 04 (JAC\_PICFT\_RT\_04) de junho de 2017, com o desempenho do Programa Integrado de Conservação e Monitoramento da Fauna Terrestre. O Programa de monitoramento da fauna terrestre foi elaborado em consonância aos Planos de Controle Ambiental elaborados para as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) Dores de Guanhães, Senhora do Porto e Fortuna II.

Foi solicitado na análise da LIC e nos pareceres das demais PCHs que os programas se integrassem aos Planos de Ação Nacionais para a Conservação das espécies Ameaçadas de Extinção – PAN do ICMBio. Por se tratar de um programa integrado, o Programa de Fauna foi adaptado também para a PCH Jacaré. O programa possui vários sub-programas para cada grupo da fauna terrestre.

Foi enviado o Relatório Técnico 04 JAC\_PICFT\_RT\_04, de junho de 2017. O relatório apresenta a integração das ações do programa com os Planos de Ação Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico – PAN do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

- **Subprograma de conservação e monitoramento para herpetofauna**

Quanto ao monitoramento da herpetofauna, o monitoramento tem sido feito desde o ano de 2010, anteriormente à fase de Implantação, totalizando 18 campanhas até 2017. O relatório apresentou os dados das últimas 10 campanhas de monitoramento. Foram monitoradas as áreas da PCH Jacaré e a área controle, no município de Braúnas. Foram selecionados 12 pontos de amostragem, definidos com proximidade a corpos d'água. Dois pontos não foram acessados na 8ª campanha, e um ponto extra foi monitorado. Outros 12 pontos foram amostrados na



área controle. As últimas 10 coletas apresentaram 35 espécies de anfíbios e 10 de répteis, enquanto na área controle foram amostradas 29 espécies de anfíbios e 9 de répteis. Não foram marcados indivíduos da herpetofauna e os exemplares encaminhados às instituições científicas foram apresentados no relatório com os devidos números de tombo. Não foram amostrados táxons com status de ameaça, mas alguns são objeto de atenção pela IUCN, como *H. binotatus*, *T. miliaris*, *S. carnavalli* e *Bokermannohyla cf. circumdata* e o réptil *E. gaudichaudii*. Há ainda 19 anfíbios endêmicos da mata atlântica e algumas espécies cinegéticas, enquanto na área controle há 16 espécies endêmicas.

É fundamental que o monitoramento da herpetofauna seja continuado após o enchimento do reservatório, quando haverá uma grande mudança da paisagem, por pelo menos 3 anos. Atenção especial deve ser dada às espécies endêmicas e às espécies frágeis em relação à perda de ambientes florestais, como *E. gaudichaudii* e *G. darwinii*.

- **Subprograma de conservação e monitoramento para mastofauna**

Quanto ao monitoramento da mastofauna, o monitoramento também tem sido realizado desde 2010 e o relatório apresentou os resultados compilados das últimas 10 campanhas e da área controle. O monitoramento de pequenos mamíferos foi restrito a um fragmento de mata com uma trilha já aberta. Para mamíferos de médio e grande porte, foram selecionados dois pontos para monitoramento de câmera trap e 8 para busca ativa. Foram apresentados indivíduos marcados e 6 aguardando tombamento em instituição pública. Quanto às espécies ameaçadas, foram observadas seis: *Callicebus personatus*, *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis*, *Lontra longicaudis*, *Pecari tajacu* e *Puma concolor*. Foram ainda registradas espécies de importância médica ou epidemiológica, como *Callithrix geoffroyi* e *Hydrochoerus hydrochaeris*. Na área controle foram monitoradas ainda outras espécies em listas oficiais de espécies ameaçadas, como *Mazama sp.* Nas últimas campanhas foram monitoradas oito espécies de pequenos mamíferos e 23 espécies de médio e grande porte, enquanto para a área controle foram 13 espécies de pequenos mamíferos e 15 de médio e grande portes. A ameaça da caça para as espécies de grande porte é aumentada com a instalação do empreendimento, bem como com a alteração da paisagem.



O programa de monitoramento de mamíferos deverá ser mantido pela etapa de operação, focando nos impactos do enchimento do reservatório enquanto superpopulação pelo afugentamento da fauna, ou perda de habitat (para *L. longicaudis*, por exemplo). Novas medidas de mitigação deverão ser propostas após cada ano de monitoramento, caso sejam identificados impactos sobre a população de mastofauna.

Foi solicitado o subprograma de monitoramento de primatas com ênfase na espécie *Callicebus* sp. Ele foi iniciado em 2010, anteriormente à fase de implantação, até 2016. Foram propostas 5 áreas de monitoramento com metodologia de busca ativa e playback, além da área controle já mencionada. As coletas foram feitas com a Autorização de manejo de fauna nº 059.013/2015, mas não houve necessidade de captura. Nas campanhas apenas duas espécies de primatas foram observadas: *C. personatus* (guigó) e *Callithrix geoffroyi* (sagui-de-cara-branca), sendo o primeiro presente nas listas de espécies ameaçadas de extinção. Conforme o relatório, “Na área de entorno do empreendimento já foram realizados diversos registros de *Callicebus*, sendo que todos os registros visuais corresponderam a *C. personatus*. (...) Desta forma, pelos motivos elencados acima, considera-se que na região de Dores de Guanhães ocorra apenas uma espécie de guigó, o *C. personatus*. Contudo, caso a outra espécie de guigó seja registrada na área do empreendimento, o que é improvável, os dados coletados serão revistos”. Ocorreram 36 registros, sendo 32 vocais e 4 visuais. Não foi possível avaliar a densidade populacional pelo método Distance sampling com os registros obtidos.

O subprograma deverá continuar enquanto um foco do Programa de Monitoramento da fauna, principalmente para tentar avaliar a densidade populacional dos primatas e para averiguar a possibilidade de impacto do enchimento do reservatório sobre o contato entre as populações das duas margens. Os estudos indicam a probabilidade alta de manutenção das populações nos fragmentos existentes, mas essa afirmativa deverá ser confirmada com o monitoramento.

- **Subprograma de Conservação e Monitoramento para Avifauna**

Quanto ao monitoramento da Avifauna, foram avaliados 23 pontos fixos e um ponto de rede de neblina, e para a espécie *Pseudastur polionotus* foram aplicados três pontos de amostragem. Na área controle, como para os demais grupos, foram



propostos 40 pontos fixos de amostragem e um ponto de rede de neblina. Nas últimas 10 campanhas do Programa de Monitoramento, foram diagnosticadas 213 espécies de aves, pertencentes a 20 ordens e 47 famílias, sendo a maioria delas espécies generalistas, mas com grande quantidade de espécies ainda com hábitos florestais, incluindo *J. tridactyla* (cuitelão), o que fortalece a relevância dos fragmentos. Quanto à dieta, a maior parte das espécies é insetívora, comum em ambientes alterados, mas com presença significativa de espécies nectarívoras e frugívoras. Houve marcação de alguns indivíduos capturados nas redes de neblina e alguns tombamentos. As espécies ameaçadas encontradas foram: *Amazona vinacea*, *Aratinga auricapillus*, *Cercomacra brasiliana*, *Dysithamnus stictothorax*, *Jacamaralcyon tridactyla*, *Primolius maracanã*, *Pseudastur polionotus*, *Spizaetus ornatus*, *Spizaetus tyrannus*, *Sporophila frontalis*, *Urubitinga coronata*. A principal ameaça dessas espécies é perda de habitat e caça.

As campanhas deverão se manter no período de operação do empreendimento, incluindo avaliação dos impactos sobre as espécies de mata, as espécies ameaçadas e a disponibilidade de nidificação, bem como das aves aquáticas e sua capacidade de manutenção com a formação do reservatório. A equipe técnica considera a condicionante como cumprida.

- **Programa Integrado de Monitoramento, Conservação e Manejo da Ictiofauna**

O programa é relevante por ser a principal ferramenta de subsídio às medidas de conservação e manejo da ictiofauna. Este programa está organizado na forma de programas e subprogramas, contemplando o conjunto das PCHs do rio Guanhães (Senhora do Porto, Dores de Guanhães e Jacaré) e rio Corrente Grande (Fortuna II), considerando ainda a proximidade geográfica, disposição sucessiva de localização e as características gerais comuns destes empreendimentos hidrelétricos. É composto de diversos subprogramas que serão detalhados a seguir.

- **Programa de Monitoramento da Ictiofauna - Anterior ao Barramento**

Este programa foi realizado integralmente na etapa de instalação. Foram realizadas 17 campanhas para o monitoramento, sendo cinco em etapa anterior ao início das obras e as demais durante e após a implantação do empreendimento. Os principais





métodos utilizados para a amostragem dos peixes foram a rede de emalhar e redes de arrasto no rio Principal, bem como peneiras de mão e redes de arrasto nos córregos tributários. Durante a implantação da PCH Jacaré foram registrados 448 exemplares distribuídos em 17 espécies, 14 gêneros, oito famílias e cinco ordens de peixes. Entre as espécies registradas não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção.

Dentre as espécies registradas, apenas uma é considerada como migrador de curta distância, o piau-vermelho, *Leporinus copelandii*, que deverá ser alvo de maior atenção nos monitoramentos. Foram capturados exemplares de piau vermelho adultos apresentando características morfológicas de desova e espermição, além da presença de peixes jovens desta espécie, indicando que esteja ocorrendo reprodução e recrutamento de *L. copelandii* no rio Guanhães. Foi realizado durante as amostragens o levantamento de pescadores encontrados às margens do rio Guanhães e da população ribeirinha que possui algum tipo de ligação com a atividade pesqueira.

Os resultados já foram apresentados e avaliados no PU 0584591/2015. Após esse parecer, foram realizadas mais duas campanhas em 2016. O programa é considerado como concluído. O subprograma de monitoramento posterior ao barramento deverá ser cumprido durante a operação do empreendimento e será detalhado posteriormente.

As campanhas posteriores ao barramento foram apresentadas num relatório total. Durante as campanhas realizadas foram capturados 1956 exemplares pertencentes a 18 espécies.

- **Subprograma de Monitoramento de Utilização de Sítios de Desova, Alimentação e de Utilização de Rotas Migratórias da Ictiofauna das sub-bacias dos rios Guanhães e Corrente Grande**

O subprograma tem por objetivo verificar a necessidade de um Mecanismo de Transposição de Peixes para a PCH Jacaré. O Parecer único da LIC não se posiciona quanto a necessidade de um sistema de transposição e demanda que mais estudos sejam feitos na área.



O subprograma, portanto, foi desenvolvido para sanar as dúvidas e para gerar informações sobre a conservação do piau-vermelho, *Leporinus copelandii*, na região do empreendimento. O programa de monitoramento da ictiofauna tem sido realizado em sete pontos amostrais desde 2010, com as devidas adequações após 2014 para incluir os estudos de sítios de desova, alimentação e rotas migratórias, incluindo 9 pontos amostrais. Durante as últimas cinco campanhas da fase de implantação, foram capturados 1135 exemplares de peixes, pertencentes a 17 espécies, sendo uma não nativa, e apenas *L. copelandii* realiza curtos deslocamentos para completar seu ciclo de vida. Essa espécie apresentou constância de 100% ao longo do monitoramento, representando uma espécie comum e de ampla distribuição espacial ao longo da área estudada, que possuem grande proximidade (~45 km jusante-montante) e ausência de barreiras geográficas, o que permite o livre trânsito em estágio reprodutivo avançado entre os trechos em um curto período de tempo.

Foram realizadas cinco campanhas para avaliação do estágio reprodutivo, com análise de ovos, larvas e juvenis para recrutamento. Foram registrados vários juvenis de Piau vermelho. Especialmente, o local onde se registrou o maior número de larvas (N= 5 larvas) foi no ponto (RPJAC4) mais a montante da PCH Jacaré, localizado no Trecho 1.

O comportamento reprodutivo indicou que a espécie usa a coluna d'água e possui sítios reprodutivos a montante do barramento, com dieta oportunista. O relatório menciona, portanto, que foram observados indivíduos desovados ao longo de toda a área de influência, larvas da espécie foram detectadas apenas nos trechos a montante do futuro reservatório da PCH Jacaré e a jusante do barramento da PCH Senhora do Porto.

Os estudos, portanto, sugerem a continuidade do monitoramento na etapa de operação, inclusive para estabelecimento das novas comunidades ictiofaunísticas após a mudança do regime. Ações de transposição, portanto, não foram recomendadas nos relatórios, e sim, um programa de monitoramento durante a operação, sem que ocorra a transposição de peixes, para que seja verificado qual será o comportamento da dinâmica das populações de montante e jusante após as alterações físicas do rio Guanhães, e após isso reavaliar a necessidade de



transposição de *L. copelandii*. Recomenda-se a reavaliação após dez anos de monitoramento, a partir do início da operação.

Os estudos genéticos da população de *Leporinus copelandii* foram realizados como parte do Programa Análise genética de duas espécies de peixes *Leporinus copelandii* (piauí-vermelho) e *Delturus carinotus* (cascudo) provenientes dos rios Guanhães e Corrente grande (bacia do rio doce). Foram feitas padronizações genéticas e desenvolvidos novos marcadores moleculares para as espécies. O estudo apresentou que a diversidade genética para espécie *L. copelandii* possui elevada variação entre os trechos amostrados, mas sendo menor para o rio Corrente Grande, quando comparada ao rio Guanhães. Essa diferença, no relatório, foi atribuída a condições ambientais adequadas e não necessariamente a efeitos de isolamento antrópicos. Quanto à sua estrutura populacionais, os barramentos serão elementos de isolamento das populações, afetando sua conectividade. Mais informações seriam relevantes para subsidiar ações de troca genética e enriquecimento, caso sejam necessárias. A equipe técnica recomenda que a avaliação genética das populações, replicando os pontos deste estudo, seja feita a cada 3 anos, por um período de 10 anos e, a cada estudo, seja avaliada a necessidade de transposição, ou enriquecimento.

O programa foi considerado como executado pela equipe técnica e deverá seguir na etapa de operação do empreendimento, conforme as recomendações técnicas.

- **Programa de Conservação e Manejo da Ictiofauna Ameaçada, Endêmica e Espécies Reofilicas**

Até o momento, foi registrado uma espécie ameaçada de extinção, *Hypomasticus thayeri* a qual é elencada como “ criticamente Ameaçada ” na lista estadual (COPAM, 2010) e “ Em Perigo ” na lista nacional (MMA, 2014). Além disso, na área de influência da PCH Jacaré, foi capturado um indivíduo pertencente à espécie *Neoplecostomus doceensis*, bem como *Delturus carinotus* de ampla ocorrência nas amostragens do presente programa, ambas espécies endêmicas da bacia do rio Doce.

Essas espécies deverão ser monitoradas com cuidado e recomenda-se que a *Hypomasticus thayeri*, primeiro registro para a bacia do Rio Guanhães, seja objeto



de estudos e artigos científicos. O empreendedor poderá estimular ou criar parcerias com institutos de pesquisa, com o objetivo de estudar e proteger a espécie.

Após o final dos monitoramentos de implantação, foi sugerido que a necessidade da transposição fosse avaliada após um período de operação, a fim de verificar se ocorreria flutuações significativas das populações de *L. copelandii* devido à influência da imposição dos reservatórios e barramentos.

- **Subprograma Manejo da Ictiofauna realizados por outros empreendimentos hidrelétricos situados a montante e a jusante das PCHs Guanhões**

O empreendedor alegou que os dados de monitoramento dos empreendimentos próximos (UHE's Porto Estrela, UHE Salto Grande, PCH Funil) não estão disponíveis ao domínio público. Contudo, esforços estão sendo empregados junto à equipe da SUPRAM-LM, buscando obter tais dados. Foi proposto em acordo com a SUPRAM-LM a realização de workshops com os atores técnicos da bacia, sendo eles os órgãos ambientais, representantes dos empreendimentos hidrelétricos e os coordenadores técnicos para definir as estratégias de conservação ex situ da ictiofauna, bem como programas de monitoramento da ictiofauna integrados na bacia. Esse assunto foi tratado no cumprimento da condicionante específica.

- **Subprograma de Implantação/Adequação do Mecanismo de Transposição de Peixes**

Conforme o empreendedor, com relação ao sistema de transposição de peixes, foi acordado em reunião com a SUPRAM, que antes de iniciar ou se indicar um sistema de transposição seriam necessários estudos mais aprofundados quanto às rotas migratórias, sítios de desova e sítios de alimentação. Foi solicitada adequação do Programa de Monitoramento da Ictiofauna no Período Pré-Barramento, sobre mecanismos de transposição de peixes no que tange aos pressupostos por Pelicice e Agostinho (2008).

O presente subprograma constante no PCA da PCH Jacaré sugere que seja realizada a transposição manual dos migradores de curta distância no rio Guanhões, por um período de dois anos após o início da operação do empreendimento.



Este programa só deverá ser executado após a autorização do órgão ambiental e a devida autorização de manejo de fauna.

- **Programa de Acompanhamento e Resgate da Ictiofauna**

Este programa faz referência à necessidade de resgate de peixes presos em poças ou bancos durante a obra do empreendimento, devido aos desvios e ensecadeiras, e durante o enchimento do reservatório.

Para a etapa de instalação, foi apresentado o relatório LIM-RICT-JAC-001, de setembro de 2013. Conforme o relatório: Foram resgatados e soltos 220 exemplares de peixes vivos, distribuídos em 05 espécies, 05 gêneros, 04 famílias e 3 ordens (Tabela 4.1). Não foram registrados indivíduos mortos ou feridos durante o resgate, sendo a operação de resgate portanto, considerada realizada com sucesso. A espécie mais representativa em número foi *Trichomycterus cf. immaculatus* com 90 exemplares resgatados.

Para a etapa de operação, o programa deverá seguir com as devidas autorizações de manejo de fauna previamente ao enchimento do reservatório.

- **Plano de Comunicação e Educação Ambiental da Ictiofauna**

O plano de comunicação faz parte do Programa Integrado de Monitoramento, Conservação e Manejo da Ictiofauna da PCH. Foram realizadas oficinas de formação de multiplicadores ambientais com professores e alunos de quatro turmas da rede pública, na Escola Municipal José Bueno Bruzzi, em Dolores de Guanhanes e em uma escola estadual de Senhora do Porto. Foram também produzidas cartilhas e distribuídas pelas comunidades sobre as espécies nativas e a preservação. Para a etapa de operação, estão previstas ações por mais um ano apenas.

- **Programa de Desmobilização do Canteiro de Obras**

Este programa teve como objetivos a limpeza e reabilitação da área do canteiro após o término das obras. Uma vez que o canteiro de obras da PCH Jacaré se encontra na área de alagamento da PCH Senhora do Porto, várias estruturas já foram removidas. O canteiro será totalmente removido ao fim da construção da PCH e o local nivelado para formação de um pátio. O sistema de tratamento de efluentes será drenado e removido. O sistema de drenagem de água pluvial será readequado



à nova conformação da área. Os resíduos gerados deverão ter destinação adequada com envio de relatório comprobatório ao órgão ambiental.

- **Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão-de-Obra**

Este programa teve como objetivos estabelecer mecanismos para se proceder à mobilização e habilitação da mão de obra local, visando maximizar seu aproveitamento nas obras de implantação da PCH Jacaré e mecanismos juntamente com a prefeitura e o Sindicato de Trabalhadores Rurais de Dores de Guanhães, para minimizar os efeitos decorrentes da liberação de trabalhadores, após o término das obras. O empreendedor desenvolveu ações de orientação e formas de divulgação de alternativas para relocação de mão de obra a partir de levantamentos realizados em conjunto com instituições parceiras.

O Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de obra previu atividades apenas para a etapa de implantação da PCH Jacaré.

- **Programa de Negociação de Terras e Benfeitorias**

Este Programa objetivou instrumentalizar o empreendedor na condução do processo de negociação com os grupos de interesse identificados no desenvolvimento dos estudos, de forma a evitar conflitos sociais e garantir que a viabilização do empreendimento proposto seja conduzida de maneira satisfatória para as partes envolvidas. Segundo apresentado, das 13 propriedades atingidas, ainda se encontra em negociação as áreas do sr. José Marcelino Ferreira e Dirany Fernandes Lima/Ária Maria Fernandes Bretas. As documentações se encontram em fase de registro, contrato de compra e venda e aguardando expedição de mandado de averbação

O empreendedor deverá apresentar os documentos comprobatórios da regularização fundiária em nome da empresa requerente de todos os proprietários.

- **Programa de Comunicação Social**

O Programa de Comunicação Social foi criado para assegurar a participação dos diversos segmentos envolvidos e a divulgação de informações relativas às distintas etapas de implantação do empreendimento. Estão previstas campanhas interativas que visam o planejamento e execução das atividades propostas nos programas e



projetos ambientais e que demandem o envolvimento da sociedade civil ou dos técnicos da administração pública local; e campanhas de informação: consistem na difusão de informações básicas a respeito do empreendimento e devem ser executadas em consonância com o cronograma de implantação da obra, sendo voltadas para os diversos públicos envolvidos.

Para a etapa de Instalação, foi elaborado um jornal informativo “PCH Jacaré Informa”, além de uma campanha de comunicação que marcou o início das obras do empreendimento. A equipe de comunicação deu apoio ainda aos demais programas, com elaboração de campanhas de saúde, educação ambiental e segurança.

O programa será continuado na etapa de Operação do empreendimento.

- **Programa de Educação Ambiental**

O Programa de Educação Ambiental pretendeu funcionar como ferramentas para levar informação educativa à comunidade, buscando a formação de cidadãos com uma consciência crítica quanto ao desenvolvimento da região e aos problemas ambientais. Visa ainda a desenvolver atitudes voltadas à valorização e conservação dos recursos naturais, bem como para melhoria das condições de vida local. Foram realizadas ações com os trabalhadores envolvidos nas obras, proprietários rurais e moradores inseridos na ADA, alunos e professores das escolas públicas e sociedade civil do município de Dores de Guanhões e Senhora do Porto.

Foi ministrada uma palestra pelo gerente de meio ambiente da Guanhões Energia para os professores do município de Senhora do Porto, com o tema “O que é uma PCH? ”, além de palestras e oficinas com os alunos de escolhas sobre sustentabilidade. Foram realizadas oficinas de plantio, de conservação de fauna, da importância da água. Foram feitos DSS sobre temas ambientais com os funcionários das obras e campanhas com as comunidades.

Para a etapa de operação, foi solicitado no Ofício de Informações Complementares 21/2018 que houvesse algumas adequações ao Programa de Educação Ambiental, incluindo temas como Palmito Jussara e seu risco de extinção e informações sobre esquistossomose. Foi proposto um novo PEA, conforme a DN 214/2017, que deverá



continuar por toda a etapa de operação, englobando os temas solicitados ao longo deste parecer.

- **Programa de Vigilância Epidemiológica e Atenção à Saúde**

O programa foi proposto para minimizar os impactos causados na infraestrutura dos serviços de saúde em função da demanda de atenção médica gerada durante a fase de implantação da PCH.

Foram propostas as seguintes medidas: manutenção de um serviço de vigilância epidemiológica e de comunicação social; notificação dos casos detectados; prover serviços de atenção ambulatorial; implantar programa de prevenção de acidentes; manter a vigilância sanitária das instalações do canteiro de obras e monitorar as condições de saúde ambiental.

O convênio feito com o Hospital Regional Imaculada Conceição de Guanhães por meio de um Termo de Mútua Cooperação, garantiu o atendimento das demandas dos funcionários das PCHs Dores de Guanhães, Senhora do Porto, Jacaré e Fortuna II. Foi feita contratação de um médico em 2013 e doação de uma ambulância para atendimento a Dores de Guanhães.

Foram desenvolvidas ainda as seguintes atividades:

- Monitoramento as doenças endêmicas e transmissíveis e outros agravos que possam incidir sobre os trabalhadores, seus dependentes, população local e indiretamente atraída;
- Implantação da infraestrutura de serviço de saúde, responsável pela atenção médica aos trabalhadores da obra, bem como os serviços conveniados necessários, na etapa inicial da construção do empreendimento;
- Controle de vetores;
- Prevenção de picadas de animais peçonhentos;
- Acompanhamento das demandas dos serviços de saúde locais de modo a identificar a sobrecarga decorrente da implantação do empreendimento;
- Acompanhamento das etapas do empreendimento e as atividades previstas neste Programa através de um Programa de Comunicação Social e de apoio à comunidade;





- Acompanhamento mensal da quantidade de atendimentos ambulatoriais e os exames que são realizados no canteiro de obras.

Segundo resumo de atendimento ambulatorial da obra para o ano de 2015 não foi registrado nenhum caso de óbito de trabalhadores e nenhum registro de doença de comunicação compulsória. Por meio do monitoramento, o empreendedor concluiu que a construção da PCH Jacaré não interferiu dos serviços de saúde das cidades.

Como informado, o Programa de Vigilância Epidemiológica e Atenção à Saúde terá continuidade por seis meses após enchimento do reservatório, e seu acompanhamento será por meio do Programa de Monitoramento Socioeconômico.

- **Projeto de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos**

O Programa visa monitorar a qualidade socioambiental no que tange as alterações econômicas e sociais nas áreas de inserção do empreendimento. Pretende captar antecipadamente as possíveis transformações a serem acarretadas pela implantação/operação da PCH na realidade estudada. As ações do Projeto se inserem no âmbito de ações mais amplas relacionadas às outras duas PCH's da Guanhães Energia (Dores de Guanhães e Senhora do Porto) que estão sendo instaladas em série ao longo do rio Guanhães, e que se encontram na mesma etapa de licenciamento ambiental, sendo desta forma implantadas simultaneamente.

Na etapa de instalação, foram realizadas campanhas de monitoramento socioeconômico trimestrais nas propriedades e com a população vinculada à ADA da PCH Jacaré, que foram realocados. Na etapa de LO, será realizada uma campanha específica de monitoramento das propriedades e da população vinculada da Área Diretamente Afetada da PCH Jacaré e dos setores públicos do município durante o enchimento do reservatório. Após o enchimento serão realizados acompanhamentos quadrimestrais da situação das propriedades e da população vinculada à Área Diretamente Afetada da PCH Jacaré. Estão previstas três campanhas por um ano, mas a equipe técnica recomenda que seja mantida por pelo menos três anos após o enchimento do reservatório.

- **Programa de Apoio e Incentivo ao Turismo Municipal**



O Programa teve como objetivo auxiliar no planejamento turístico do município de Dolores de Guanhanes, por meio de projetos e ações direcionadas ao desenvolvimento socioeconômico a partir do turismo, do lazer e da cultura.

Possui interface com os Programas de Valorização da Beleza Cênica e Aspectos Paisagísticos, de Registro do Patrimônio Histórico e Edificado, e de Educação Ambiental. Configura-se como medida mitigadora / compensatória aos impactos provocados pela implementação desta PCH e das PCHs Fortuna II, Dolores de Guanhanes e Senhora do Porto, do mesmo empreendedor.

Segundo relatório técnico BMA\_GEN\_PCAEXE\_JAC\_RC\_01, em 2013 foi feito levantamento de campo acerca da estrutura e atividades turísticas locais e em 2014 foram feitas análises dos dados coletados e contato com as Secretarias de Cultura e Turismo dos municípios de Dolores de Guanhanes e Senhora do Porto. Foi verificado que o município de Dolores de Guanhanes já possuía um Plano de Desenvolvimento do Turismo em processo de filiação junto à SETUR/Circuito Trilhas do Rio Doce. A partir da filiação os municípios passam a ter acesso às atividades oferecidas, como cursos de capacitação e obtenção do ICMS Turístico. Dessa forma, ocorreu apoio e orientação das atividades a serem desenvolvidas pela prefeitura em conjunto com a SETUR/Circuito Trilhas do Rio Doce.

Como produtos foram entregues álbum e folder do Patrimônio Histórico Edificado de Dolores de Guanhanes; Mapa Turístico e Cartilha da Bacia do rio Guanhanes.

Dessa forma, verifica-se que os objetivos do Programa foram cumpridos.

- **Projeto de Segurança e Alerta**

O Programa visa apresentar as atividades de segurança e alerta para minimizar os riscos de acidentes, principalmente nas etapas de construção, enchimento do reservatório e operação do empreendimento, no que diz respeito aos aspectos de locomoção de pessoas, trânsito de veículos, readequação do sistema viário local e medidas preventivas e de segurança para a população local.

Foram apresentados relatórios mensais com estatísticas de acidentes na etapa de instalação com avaliação. Na etapa de instalação, o programa foi executado pelo



consórcio construtor, que possui um procedimento próprio de inserção e integração dos funcionários recém-contratados, além de DDS no canteiro de obras.

Na etapa de operação, estão previstas ações de segurança descritas no programa, principalmente de integração com a comunidade e avisos do enchimento.

- **Projeto de Gerência Ambiental**

O Programa tem por objetivo coordenar e implantar as ações do PCA. O empreendedor prevê ações futuras por três meses após a obtenção da Licença de Operação. A equipe técnica recomenda que seja mantido por toda a duração da licença.

- **Programa de Registro do Patrimônio Histórico e Edificado**

O presente programa teve como objetivos resgatar e registrar informações sobre o acervo histórico edificado, contemplando aspectos históricos, arquitetônicos e culturais das edificações suprimidas ou no entorno e divulgar as informações obtidas. Foram consideradas relevantes as edificações ou conjunto de edificações com valor arquitetônico, histórico ou referencial para a região.

Foi apresentado relatório técnico BMA\_GEN\_PCAEXE\_JAC\_RC\_01 com atividades realizadas em 2013 e 2014.

Foram feitas análises de relatórios já produzidos, visitas de campo e contato com as Secretarias de Cultura e Turismo e Secretaria de Educação dos municípios de Dores de Guanhões e Senhora do Porto. Foram impressos álbuns, banners e folders referentes aos municípios de influência da PCH Fortuna II e entregues às prefeituras de Virgíópolis e Guanhões.

Os produtos entregues referentes ao Patrimônio Histórico Edificado poderão ser utilizados em atividades de educação ambiental e de divulgação nos municípios.

Diante da documentação apresentada, entende-se que o programa foi cumprido e não terá continuidade durante a Licença de Operação.

- **Projeto de Prospecção Arqueológica**



Segundo parecer de LIC (protocolo 0584591/2015 o programa foi concluído e aprovado pelo IPHAN em 29/04/2014.

- **Projeto de Reestruturação Produtiva e Reativação Econômica**

Este programa tem por objetivo reorganizar as propriedades afetadas pela implantação da PCH nas práticas relativas ao manejo e uso do solo relacionadas ao desenvolvimento de atividades agropecuárias e proteção das áreas de preservação permanente. Isso se deve pela inundação das planícies, áreas mais adequadas e usadas para pastagem e culturas anuais. Conforme o Parecer Único 0584591/2015, “Este programa está sendo desenvolvido por meio de atividades de escritório e de campo. Estas atividades consistem em reuniões com produtores e trabalhadores rurais, para repasse de orientações quanto a soluções técnico-operacionais destinadas à prática da agropecuária tanto nas áreas remanescentes de suas propriedades como também nas novas propriedades”.

A fase primeira será nas etapas de implantação e a etapa segunda na fase de operação. Na fase de implantação, as seguintes ações estavam previstas: contratação da equipe executora; revisão do cronograma de trabalho; análise dos estudos ambientais realizados para o empreendimento; reuniões com produtores e trabalhadores rurais; visitas técnicas às propriedades e realização de cursos temáticos. Em 2013 ocorreu um curso de treinamento de Manejo de bezerros, Conservação do solo e da água, Implantação, Manutenção e Gerenciamento de Pastagens, Controle Sanitário no Rebanho Bovino e Nutrição de bovinos. O pilar da produção econômica da área estudada é a pecuária de corte e leite, e por isso, houve um interesse coletivo na aplicação de cursos com temas voltados à melhoria desta produção. Em 2014, houve visitas técnicas nas residências dos proprietários, para prestar assistência e avaliar a eficiência dos cursos.

Em 2014 ainda foi feito um realinhamento das atividades com base no diagnóstico das reais necessidades das famílias e de não proprietários. Em fevereiro de 2015 os moradores receberam mudas de árvores frutíferas, sementes de hortaliças e adubo para utilização em seu plantio

Para a etapa de operação, está prevista uma assistência integrada às propriedades de forma a promover um melhor uso e conservação do solo com o desenvolvimento



de atividades de interesse dos envolvidos conforme o diagnóstico realizado. Deverá abordar o sistema produtivo a partir de um zoneamento ambiental produtivo.

- **Programa de monitoramento climatológico**

O presente programa visa a geração de dados meteorológicos básicos e caracterização dinâmica da região.

Foi proposto no âmbito dos empreendimentos hidrelétricos da Guanhães Energia S.A., em fase de instalação nas sub-bacias dos rios Guanhães (PCHs Jacaré, Senhora do Porto e Dores de Guanhães) e Corrente Grande (PCH Fortuna II), uma vez que as taxas de evaporação, umidade relativa do ar e outras variáveis podem ser alteradas em função da supressão da cobertura vegetal e ampliação da superfície hídrica pela formação do lago.

Possui interface com o Programa de Monitoramento Hidrométrico, que tem por objetivo o monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico e sedimentométrico das PCHs Fortuna II, Jacaré, Senhora do Porto e Dores de Guanhães. Para o referido monitoramento foram instaladas duas estações Telemétricas Automatizadas da Marca TACH Engenharia, modelo TACH-HYBRID, estando alocadas nos barramentos das PCHs Jacaré e Fortuna II.

Uma vez que os dados de precipitação já integram a base de dados do monitoramento Hidrométrico, foi proposto pelo empreendedor atualização dos equipamentos e softwares para o monitoramento complementar e mais completo. O Programa de Monitoramento Meteorológico e Climatológico abordará os seguintes parâmetros:

- Precipitação
- Temperatura Mínima, Média e Máxima
- Direção e Velocidade dos Ventos
- Pressão Atmosférica
- Umidade Relativa do Ar
- Evaporação
- Horas de Sol
- Radiação



Dessa forma, o monitoramento das condições hidrométricas, meteorológicas e climatológicas, permitirá uma análise integrada no âmbito das PCHs.

Serão elaborados relatórios semestrais de monitoramento nos primeiros 04 (quatro) anos de funcionamento do empreendimento, passando a anual ao longo da vida útil dos empreendimentos.

## **9. Programas e Projetos da LO**

Os Programas listados abaixo já foram mencionados e descritos no corpo deste parecer. Eles deverão ser executados durante os prazos estabelecidos, conforme recomendações técnicas na etapa de Licença de Operação.

- **Programa de monitoramento fluviométrico**

O monitoramento proposto tem como principais objetivos dotar a ANA de dados hidrológicos consistentes referentes à bacia que possam ser inseridos no Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, bem como disponibilizar dados para operação do parque hidrelétrico do Sistema Interligado Nacional.

Para a etapa de operação será continuada a operação das estações e os monitoramentos previstos na resolução. Anualmente até abril de cada ano será enviado à ANA o relatório de consistência dos dados no ano anterior, conforme preconizado no Art. 6º da Resolução Conjunta ANA / ANEEL nº 003/2010.

- **Projeto de Monitoramento Batimétrico**

O monitoramento topobatimétrico, conforme metodologia apresentada, ocorrerá anualmente durante os três primeiros anos de operação do empreendimento. Ao final dos três primeiros anos de monitoramento, será produzido um Relatório de Consolidação das informações, de modo a se buscar o estabelecimento de um padrão de comportamento para os sedimentos. Dessa forma, será possível orientar a continuidade e periodicidade do monitoramento, bem como necessidade de novas seções.

- **Projeto de Monitoramento Climatológico**

Programa integrado ao Programa de Monitoramento Hidrométrico, por meio da inserção de novos equipamentos/recursos e consequente monitoramento de dados



meteorológicos/climatológicos. A estação já está instalada no barramento da PCH Jacaré e em funcionamento, sendo representativa para o monitoramento desta e das PCHs Dores de Guanhães e Senhora do Porto. A fim de permitir um monitoramento mais completo das condições hidrométricas, meteorológicas e climatológicas, e uma análise integrada no âmbito das PCHs, também foi instalada uma estação na PCH Fortuna II, do mesmo empreendedor.

Serão elaborados relatórios semestrais de monitoramento nos primeiros 02 anos de funcionamento do empreendimento, passando a anual ao longo da vida útil dos empreendimentos.

- **Programa de desmobilização do Canteiro de Obras**

O Programa se justifica na etapa de Operação pela necessidade de reabilitação da área do canteiro de obras após sua desmobilização e destinação correta aos resíduos gerados durante a implantação. As estruturas serão removidas, o terreno conformado e o solo coberto por cascalho ou brita. Para redução do impacto visual da área degradada, deverão ser executados trabalhos de revegetação com o objetivo paisagístico. Os materiais a serem reaproveitados deverão ser encaminhados ao almoxarifado da empreiteira. Os demais resíduos terão um destino adequado e um relatório deverá ser encaminhado ao órgão ambiental com a descrição das ações.

Os sistemas de tratamento dos efluentes líquidos da área de canteiro de obras serão drenados, removidos e destinados de forma adequada. Novo sistema de drenagem pluvial será dimensionado e implantado após a desmobilização. Deverá ser apresentado ao final da desmobilização do canteiro, relatório demonstrando o cumprimento das ações propostas e da destinação correta dos resíduos gerados.

- **Programa de Monitoramento de Focos Erosivos**

Na etapa de operação do empreendimento o monitoramento será intensificado, com vistorias difusas e pontuais na ADA do futuro reservatório. Com previsão de início após três meses do enchimento do reservatório e deverá ter a duração da licença de operação, uma vez que o impacto é decorrente da operação do empreendimento, e não apenas do enchimento. Serão elaborados relatórios anuais e encaminhados ao órgão ambiental.



- **Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água**

O Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da água tem como objetivos a caracterização do corpo d'água no trecho de interesse, identificação de tendências e evolução do corpo d'água, e proposição de ações para controle e prevenção da poluição. O monitoramento nos quatro pontos propostos será feito trimestralmente nos dois primeiros anos após enchimento do reservatório, com uma campanha imediatamente antes e imediatamente depois do enchimento. Após segundo ano de monitoramento será reavaliada periodicidade do programa, malha amostral parâmetros e continuidade do monitoramento, com aprovação pelo órgão ambiental. Entende-se que este programa deverá ser mantido por pelo menos 5 anos após o enchimento do reservatório, com a avaliação dos impactos da formação do reservatório e proposta de medidas mitigadoras caso as espécies sejam identificadas.

- **Programa de Recomposição da Flora**

Este programa será prioritariamente executado na etapa de operação. Foram apresentadas as listas de espécies e as formas de plantio e manutenção. Não foram previstos, contudo, relatórios a serem apresentados ao órgão ambiental e a equipe técnica solicita que sejam enviados relatórios anuais de andamento dos plantios e das ações executadas.

- **Programa de Manejo dos Remanescentes Florestais**

O Programa será mantido também na etapa de Operação, com avaliações em campo e por geoprocessamento, incluindo um diagnóstico das ameaças aos fragmentos. É importante pontuar neste programa as ações positivas e negativas por parte do empreendimento na recuperação e na supressão de vegetação.

- **Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na Área de Entorno do Empreendimento**

O Programa de prevenção e combate a incêndios florestais foi reapresentado pelo empreendedor para a etapa de operação, após a atualização do PCA solicitado nas informações complementares. A metodologia proposta é a comunicação e orientação da população do entorno, redução do risco de propagação, vigilância e estabelecimento de um plano de ação. Estão previstas construções de aceiros. O programa deverá ser mantido por toda a operação do empreendimento.





- **Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna durante a Limpeza e Enchimento da Área do Reservatório**

Para a etapa de Operação, deverá ser realizado o resgate de fauna durante o enchimento do reservatório. A metodologia proposta está de acordo e será necessária a emissão da Autorização de Manejo de Fauna para fins de Resgate, pela equipe técnica.

- **Programa Integrado de Conservação e Monitoramento da Fauna Terrestre**

O programa de monitoramento da fauna terrestre, incluindo Avifauna, Mastofauna e Herpetofauna, foram tratados anteriormente neste parecer. Ele deverá ser continuado na etapa de Operação, principalmente por se tratar de um programa integrado com outros empreendimentos. É importante, contudo, que os próximos relatórios apontem com mais clareza os impactos da instalação e da operação do empreendimento, com foco na preservação das espécies ameaçadas. Os prazos propostos de monitoramento por dois anos após o enchimento do reservatório não foram aprovados no Parecer Único 1336876/2017 da PCH Dores de Guanhães e, portanto, não faz sentido seguir um prazo diferente do proposto para PCH Dores de Guanhães, uma vez que os monitoramentos são integrados.

- **Programa Integrado de Monitoramento, Conservação e Manejo da Ictiofauna**

O Programa já foi executado na etapa de Instalação e deverá ter continuidade na etapa de Operação, quando o impacto de isolamento das populações realmente ocorre. O programa é integrado com as demais PCHs do mesmo empreendedor e é composto, além do Programa de Monitoramento da Ictiofauna - Posterior ao Barramento, pelos Programa de Transposição Manual e Seletiva de Espécies Nativas, Programa de Conservação e Manejo da Ictiofauna Ameaçada, Endêmica e Espécies Reofílicas, Subprograma de Monitoramento de utilização dos sítios de desova e alimentação da ictiofauna e de utilização das rotas migratórias, Subprograma de Conservação ex situ das espécies ameaçadas, endêmicas e reofílicas e Subprograma de Comunicação e Educação Ambiental específico para a Conservação da Ictiofauna. A equipe técnica recomenda que o Programa de Conservação e Manejo da Ictiofauna Ameaçada, Endêmica e Espécies Reofílicas,



principalmente com a avaliação genética das populações de *Leporinus copelandii* seja continuado na etapa de Operação, por pelo menos 5 anos após o enchimento do reservatório, tendo em vista as informações relevantes geradas nas primeiras etapas do Programa. Foi solicitado que o programa seja adequado às exigências do parecer único da etapa de LIC, o que foi condicionado neste parecer único.

- **Programa de Comunicação Social**

O Programa de Comunicação Social foi criado para assegurar a participação dos diversos segmentos envolvidos e a divulgação de informações relativas às distintas etapas de implantação do empreendimento. Além de estabelecer canais oficiais de comunicação e interação entre os segmentos envolvidos com o empreendimento. Para a etapa de operação, foram propostas as seguintes ações:

- Edição de boletins informativos com as principais notícias sobre o empreendimento;
- Reuniões com os atingidos em apoio ao programa de monitoramento sócio econômico e ação do Posto de Atendimento Social;
- Apoio às demandas de outros programas ambientais;
- Reuniões com representantes do Poder Público e Sociedade Civil Organizada, conforme o surgimento de demandas relacionadas ao andamento da obra e dos programas ambientais em execução.
- Envio de correspondências aos representantes do poder público municipal, de organizações da sociedade civil e de outras instituições atuantes no município para divulgar a concessão da Licença de Operação.
- Folhetos explicativos e ilustrativos sobre os cuidados que devem ser adotados por toda a comunidade durante a operação da PCH Jacaré.

O empreendedor propôs duração do programa por apenas um ano após o enchimento do reservatório. No entanto, a equipe técnica entende que o programa deverá ser continuado durante toda a Operação do empreendimento, uma vez que tem interface com diversos outros programas que terão continuidade durante a operação do empreendimento.

- **Programa de Educação Ambiental**

Para a etapa de operação, foi solicitado no Ofício de Informações Complementares 21/2018 que houvesse algumas adequações ao Programa de Educação Ambiental, incluindo temas como Palmito Jussara e seu risco de extinção e informações sobre



esquistossomose. Foi proposto um novo PEA, conforme a DN 214/2017, que deverá continuar por toda a etapa de operação, englobando os temas solicitados ao longo deste parecer.

O Programa de Educação Ambiental foi concebido dentro de uma lógica de ferramenta para mitigação de impactos, com o fornecimento de informações e parcerias com as comunidades para a melhoria ambiental. Estão previstos para os primeiros 5 anos de operação do empreendimento atividades de Educação Ambiental para o Público Interno (2 campanhas por ano), Educação Ambiental em uma escola de Dores de Guanhões (1 campanha por ano), Educação Ambiental para a População Residente nas propriedades rurais da ADA (2 campanhas por ano) e Educação Ambiental para a população das sedes municipais da AID (2 campanhas por ano). É importante que sejam trabalhados temas relativos aos impactos e à segurança do empreendimento nas oficinas e palestras, sempre visando o envolvimento das crianças nas questões ambientais. A proposta de PEA inseriu como um dos temas abordados as espécies da flora ameaçadas de extinção da Mata Atlântica presentes na região de entorno do empreendimento e a importância de sua conservação, em especial o Palmito Jussara, além da Esquistossomose, suas causas, e profilaxia; Deverão ser apresentados relatórios semestrais com as atividades concluídas.

- **Projeto de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos**

A avaliação das modificações potenciais a serem introduzidas na área do reservatório e das transformações passíveis de ocorrerem na rural por meio de entrevistas e reuniões comunitárias quadrimestrais. O empreendedor deverá encaminhar relatório com avaliação comparativa entre as situações socioeconômicas dos atingidos, antes e depois da implantação do empreendimento, possibilitando a análise dos problemas não resolvidos e definição de medidas para solucioná-los. Serão elaborados relatórios quadrimestrais durante os dois primeiros anos de operação do empreendimento.

As ações do Projeto de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos propostas para a PCH Jacaré se inserem no âmbito de ações mais amplas relacionadas às outras duas PCHs da Guanhões Energia (PCH Dores de Guanhões e PCH Senhora do Porto) que estão sendo instaladas simultaneamente em série ao longo do rio Guanhões, e que se encontram na mesma etapa de licenciamento ambiental.



- **Projeto de Segurança e Alerta**

Na etapa de operação, estão previstas ações de segurança descritas no programa, principalmente de integração com a comunidade e avisos do enchimento. Diversas as ações para as PCHs Jacaré, Senhora do Porto e Dores de Guanhães serão realizadas de forma conjunta.

Para fase de enchimento do reservatório deverão ser instaladas placas e faixas de advertência nas margens do rio Guanhães a jusante da casa de força, bem como deverão ser enviadas correspondências informativas aos proprietários rurais com terras às margens do rio Guanhães nesse trecho e no entorno do reservatório.

Serão realizadas inspeções nas propriedades rurais a jusante da barragem e entorno do empreendimento. Serão contatados todos os proprietários e moradores da ADA para informar, por meio de Cartilha Informativa, sobre o início da operação e suas características e definição da sinalização dos usos potenciais do entorno do reservatório, conforme diretrizes do Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da PCH Jacaré.

Ao final dos seis meses propostos para o programa o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental relatório consolidado sobre as atividades e resultados referentes ao programa.

- **Projeto de Reestruturação Produtiva e Reativação Econômica**

Para a etapa de operação, estão previstos treinamentos dos produtores rurais, acompanhamento da relocação/implantação das atividades agropecuárias, visitas mensais às propriedades para avaliação dos resultados, elaboração de relatórios semestrais. Serão apresentados ao órgão ambiental relatórios semestrais e um relatório final consolidado após dezoito meses de operação.

Além dos programas supracitados, deverão ter continuidade durante a operação do empreendimento, segundo recomendações do item 8 deste parecer, os seguintes programas:

- Projeto de Saneamento Básico do Canteiro de Obras



- Programa de Monitoramento, Recuperação e Conservação de Solos e Recuperação de áreas degradadas (PRAD)
- Programa de Acompanhamento e Resgate da Ictiofauna
- Plano de Comunicação e Educação Ambiental da Ictiofauna
- Programa de Negociação de Terras e Benfeitorias
- Programa de Vigilância Epidemiológica e Atenção à Saúde
- Projeto de Gerência Ambiental

## 10. Controle Processual

### Síntese do processo

Em 10 de outubro de 2017, conforme Recibo de Entrega de Documentos nº1169140/2017, foi formalizado na Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, o Processo Administrativo PA COPAM Nº 10133/2007/007/2017, objetivando a obtenção de Licença de Operação por parte da empresa Guanhães Energia S.A., para o empreendimento de “PCH Jacaré”, código E-02-01-1 na DN 74/04 do COPAM, com capacidade instalada de 9,0MW e 224,96ha de área inundada, nos municípios de Dolores de Guanhães e Senhora do Porto, classificado como de classe 5.

O Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008 que estabelece normas para licenciamento ambiental, no inciso III do artigo 9º determina:

Art. 9º O COPAM, no exercício de sua competência de controle, poderá expedir as seguintes licenças:

III - Licença de Operação - LO: autoriza a operação de empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

### Documentação apresentada

O processo está devidamente formalizado, instruído com a documentação exigível pela legislação pertinente, DN 74/04 e Resolução CONAMA 237/97, estando apto assim a ser analisado.

O Formulário de Caracterização do Empreendimento foi corretamente preenchido, fls. 02/05. As informações prestadas são de responsabilidade dos Srs. Marcos Antônio de Aquino Rodrigues, diretor técnico comercial e Domingos Sávio Castro Horta, diretor administrativo financeiro, conforme Ata 74ª Reunião do Conselho de Administração, de 02 de maio 2016, fls.12, bem como o requerimento da Licença de Operação, fls.31 e documentos pessoais fls. **XX**.

Consta cópia digital da documentação, acompanhada de declaração atestando que confere com o original entregue em documento impresso, fls.40.



Foram protocolados todos os documentos exigidos no Formulário de Orientação Básica – FOB (fl. 06), ressaltando que, quanto a interferência do empreendimento na APA Bom Retiro, no processo de Licença de Instalação Corretiva já foi apresentada Carta de Anuência emitida pela Prefeitura de Dores de Guanhães, em 29/01/2014 em favor do empreendimento PCH Jacaré.

#### **Da publicidade do Requerimento da Licença**

Verifica-se que foi dada a devida publicidade ao pedido de licenciamento, pelo empreendedor, nos termos da resolução CONAMA nº 6 de 1986 e DN COPAM nº 13/95 através da publicação no jornal *O Tempo*, com circulação no dia 05 de outubro de 2017, na página 22 (fls.38). Já, pelo Estado, no *Diário Oficial de Minas Gerais*, com circulação dia 28 de outubro de 2017, na página 44 (fl. 254).

No mesmo sentido, o empreendedor comprova a publicação da concessão da Licença de Instalação Corretiva, no Jornal *O Tempo*, com circulação no dia 25 de junho de 2015, pg. 33 (fls. 36/37).

#### **Da Certidão Negativa de Débitos Ambientais**

A resolução SEMAD nº 412, prevê em seu art. 11, II:

Art. 11 - Não ocorrerá a formalização do processo de AAF ou de licenciamento ambiental, bem como dos processos de autorizações de uso de recursos hídricos e intervenções em recursos florestais, nas seguintes hipóteses, configuradas isoladamente ou em conjunto:  
II - quando for constatado débito de natureza ambiental;

Desta sorte foi emitida Certidão Negativa de Débito Ambiental nº 0091277/2018, que atesta que o empreendedor não possui qualquer débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental, que consta à fls. 890.

#### **Da inscrição no Cadastro Técnico Federal – CTF**

Fora apresentada a inscrição no Cadastro Técnico Federal do IBAMA relativo a empreendimentos potencialmente poluidores do meio ambiente, fls. 923.

#### **Da Reserva Legal**

Por se tratar de empreendimento destinado a geração de energia elétrica, não se faz necessária a manutenção de área de reserva legal nos moldes do art. 25, §2º, II da Lei nº 20.922/13.

Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

§ 2º Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal:



II - as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

### **Da manifestação dos Órgãos Intervenientes – IEPHA**

Conforme demonstrado na Licença de Instalação Corretiva, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, por meio do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº0705/2014 de 29/04/2014 informou que o Relatório Final do Programa de Monitoramento Arqueológico referente a PCH Jacaré foi examinado e considerado suficiente, motivo pelo qual, concedeu anuência definitiva com relação ao Patrimônio Cultural de natureza arqueológica para o referido empreendimento, dispensando-o de quaisquer outras pesquisas arqueológicas.

O Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico – IEPHA, conforme o OF.GAB.PR. Nº 1023/2015 considerou satisfatório o EIPC/RPIC, também anuindo com o empreendimento.

### **Do cumprimento das condicionantes impostas pela Licença de Instalação Corretiva – LIC**

Verifica-se nos presentes autos, relatório de cumprimento de condicionantes da Licença de Instalação Corretiva, analisado no item 7 desse parecer pela equipe técnica, que foi considerado satisfatório.

A constatação de descumprimento/cumprimento intempestivo de três condicionantes distintas (13, 16, 20) implicou na lavratura do auto de infração nº 87113/2018, atendendo às disposições do Decreto Estadual nº 44.844/2008, e na imposição da penalidade prevista na norma.

### **Da Compensação por Intervenção em Mata Atlântica**

A proposta de compensação florestal por intervenção no bioma de Mata Atlântica foi a provada na 11ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

### **Da Declaração de Utilidade Pública para Desapropriação**

No dia 13 de agosto de 2014, foi publicado no Minas Gerais, o Decreto nº 420, de 12 de agosto de 2014, que declarou de utilidade pública, para desapropriação de pleno domínio e constituição de servidão, terrenos necessários às obras de infraestrutura para geração, produção e transmissão de energia elétrica produzida pela Pequena Central Hidrelétrica Jacaré, nos Municípios de Dores de Guanhões, Guanhões e Senhora do Porto.

### **Dos Custos de análise**



Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme verifica-se por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado às fls 34/35. No campo 8 do FCE, o empreendedor declara que optou pelo pagamento integral do valor cobrado no ato da formalização do processo, comprovante do pagamento da DAE acostados às fls. 32/33. Caso os custos apurados na planilha de custas sejam superiores, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos nos termos do art. 7º da Deliberação Normativa nº 74/04.

### **Da Validade da Licença de Operação**

Conforme art. 10 do Decreto nº 44.844, alterado pelo art. 2º do Decreto Nº 47.137 de 24/01/2017, o prazo da licença de operação deve ser de 10 anos. Vejamos:

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

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

I - LP: cinco anos;

II - LI: seis anos;

III - LP e LI concomitantes: seis anos;

**IV - LO: dez anos;**

V - Licenças concomitantes com a LO: dez anos.

### **Considerações**

O presente processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida pela SEMAD. Não se verificou nenhuma irregularidade de ordem formal que pudesse implicar em nulidade do procedimento adotado.

Sendo assim, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, sugerimos o deferimento da licença de operação requerida pelo empreendedor.

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

Ressalta-se que de acordo com previsão do Decreto Estadual nº 44.844/2008, em seu anexo I, Código 124, configura infração administrativa gravíssima deixar de comunicar a ocorrência de acidentes com danos ambientais às autoridades ambientais competentes.

### **11. Conclusão**

Este parecer único tem como objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação para a PCH Jacaré, o qual foi elaborado após apresentação pelo empreendedor de estudos e informações complementares.





Após análise de documentação, vistoria e reuniões, e considerando que os programas e as medidas mitigadoras dos impactos gerados foram implantados de forma satisfatória, à exceção das já mencionadas neste parecer, pode-se inferir um bom desempenho ambiental do empreendimento.

Foram apresentados programas atualizados a serem conduzidos durante a operação do empreendimento, as condicionantes da Licença de Instalação foram cumpridas e os termos referentes às compensações ambientais foram devidamente assinados.

Diante do exposto, a equipe interdisciplinar da Superintendência de Projetos Prioritários sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, para o empreendimento PCH Jacaré da Guanhães Energia S.A. para a atividade de “barragem de geração de energia - hidrelétrica”, nos municípios de Dores de Guanhães e Senhora do Porto, MG, pelo prazo de dez anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser integralmente cumpridos. Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação ao órgão ambiental, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

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

## **12. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação (LO) da PCH Jacaré.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da PCH Jacaré.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da PCH Jacaré.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação (LO) da PCH Jacaré

<b>Empreendedor:</b> Guanhães Energia S.A. <b>Empreendimento:</b> PCH Jacaré <b>CNPJ:</b> 08.471.064/0001-36 <b>Municípios:</b> Dolores de Guanhães e Senhora do Porto <b>Atividade(s):</b> Barragem de Geração de Energia - hidrelétrica <b>Código(s) DN 74/04:</b> E-02-01-1 <b>Processo:</b> 10133/2007/007/2017 <b>Validade:</b> 10 anos <b>Referência:</b> Condicionantes da Licença de Operação		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar os Programas descritos no PCA do empreendimento (Item 8 e 9 deste Parecer Único). Observar as considerações técnicas da equipe da SUPPRI constantes nas descrições dos Programas. Apresentar relatórios técnico-fotográficos anuais à SUPRAM/LM, com análise crítica e comparativa dos dados e apresentação gráfica dos resultados obtidos. Relatar e justificar inconformidades encontradas.	Durante a vigência de Licença de Operação
02	Cumprir todas as cláusulas previstas no TAC vinculado à reparação do dano ambiental no âmbito do Auto de Infração Nº 164548. Encaminhar relatório descrevendo as ações de mitigação e relatórios anuais de cumprimento do TAC.	Durante a vigência de Licença de Operação ou o término do TAC
03	Apresentar nova proposta do Projeto de Inventário da existência de áreas de criação de peixes nativos/exóticos para a etapa de operação, a ser avaliada pela equipe técnica do órgão ambiental e aprovado	30 dias após a emissão da licença
04	Protocolar cópias das matrículas dos imóveis, comprovando a averbação das coordenadas das cavidades testemunho e de suas áreas de influência, as quais deverão ser preservadas em caráter permanente.	2 anos após a emissão da licença
05	Apresentar relatório fotográfico dos pontos de compensação de APP elencados neste parecer com a devida caracterização da área e confirmação das coordenadas geográficas. Caso haja alguma divergência, corrigir o programa e assinar novo Termo de Compromisso junto à SUPPRI.	30 dias após a emissão da licença
06	Apresentar o Registro Nacional no CANIE das cavidades testemunho constantes neste parecer e protocolar no órgão ambiental	30 dias após a emissão da licença
07	Apresentar um estudo de avaliação da quiropterofauna nas cavidades testemunho no entorno da PCH Jacaré, conforme recomendações deste parecer. Apresentar o relatório deste estudo após conclusão.	1 ano após a emissão da licença



<b>08</b>	Adequar o Programa de Monitoramento de Focos Erosivos com a apresentação de um relatório anual contemplando a efetividade dos métodos elencados no programa frente ao focos e voçorocas encontradas na área.	Durante a vigência da LO
<b>09</b>	Apresentar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos para a etapa de operação do empreendimento.	60 dias após a emissão da licença
<b>10</b>	Apresentar o Plano de Monitoramento das Áreas de Influência das Cavidades testemunho da PCH Jacaré, conforme recomendações deste parecer.	60 dias após a emissão da licença
<b>11</b>	Apresentar relatório comparativo referente ao Programa de Monitoramento Limnológico e de qualidade da água antes e após o enchimento do reservatório.	2 anos após a emissão da licença
<b>12</b>	Apresentar relatório consolidado referente às ações previstas e informar se foram feitas ações conjuntas para reinserção do pessoal no mercado de trabalho.	90 dias após a emissão da licença
<b>13</b>	Apresentar relatório conclusivo sobre o programa de remoção e estocagem de solo e decapeamento com as atividades desenvolvidas.	90 dias após a emissão da licença
<b>14</b>	Protocolar no órgão ambiental solicitação para autorização de manejo de fauna para fins de monitoramento. Não realizar campanhas de monitoramento sem a devida autorização.	Durante a vigência da LO
<b>15</b>	Apresentar Programa de monitoramento da ictiofauna posterior ao barramento com as adequações solicitadas no corpo deste parecer, incluindo estudos genéticos com a periodicidade mínima de 3 anos. Ao longo dos estudos e até a renovação da licença, deverá ser avaliado se há impacto sobre a diversidade genética da ictiofauna e se medidas de transposição fazem-se necessárias.	60 dias após a emissão da licença
<b>16</b>	Apresentar proposta para o Monitoramento da ictiofauna Anterior e Posterior ao Barramento das PCHs do rio Guanhões e Corrente Grande, incluindo um workshop com a equipe técnica.	1 ano após a emissão da licença
<b>17</b>	Adequar o Programa de Manejo dos Remanescentes Florestais na Área Afetada pelo Empreendimento conforme recomendações deste parecer e encaminhar ao órgão para aprovação.	30 dias após a emissão da licença
<b>18</b>	Adequar o Programa de Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos conforme recomendações deste parecer e encaminhar ao órgão para aprovação	30 dias após a emissão da licença
<b>19</b>	Apresentar comprovação da regularização fundiária das propriedades conforme APP definida no relatório do PACUERA.	Antes do Início da Operação



<b>20</b>	Apresentar relatório de PACUERA com as adequações especificadas no Parecer de Avaliação do PACUERA nº 0205842/2018.	60 dias após a emissão da licença
<b>21</b>	Apresentar estudo sismográfico de avaliação do grau de interferência das atividades minerárias no entorno do barramento da PCH Jacaré. Os resultados deste estudo também deverão ser disponibilizados ao órgão ambiental, bem como aos moradores do município de Dores de Guanhães.	180 dias após emissão da licença
<b>22</b>	Apresentar relatório conclusivo de implantação do PACUERA	1 ano após a emissão da licença
<b>23</b>	Apresentar relatório fotográfico, demonstrando que não houve intervenção no raio de 50m no entorno da Casa Sede da Fazenda do Cavaco e Estruturas Adjacentes até a autorização pelo COMPAC.	60 dias após a emissão da licença

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

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da PCH Jacaré

**Empreendedor:** Guanhões Energia S.A.  
**Empreendimento:** PCH Jacaré  
**CNPJ:** 08.471.064/0001-36  
**Municípios:** Dolores de Guanhões e Senhora do Porto  
**Atividade(s):** Barragem de Geração de Energia - hidrelétrica  
**Código(s) DN 74/04:** E-02-01-1  
**Processo:** 10133/2007/007/2017  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Entrada e saída da ETE	PH, DQO, DBO, coliformes termotolerantes, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, substâncias tensoativas	Semestral com apresentação de relatórios anuais

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

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

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

#### 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar Semestralmente a Supram-LM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável	
							Razão social	Endereço completo

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

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

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-LM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

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

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI/SEMAD, face ao desempenho apresentado;

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

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



### ANEXO III Relatório Fotográfico da PCH Jacaré

**Empreendedor:** Guanhões Energia S.A.  
**Empreendimento:** PCH Jacaré  
**CNPJ:** 08.471.064/0001-36  
**Municípios:** Dolores de Guanhões e Senhora do Porto  
**Atividade(s):** Barragem de Geração de Energia - hidrelétrica  
**Código(s) DN 74/04:** E-02-01-1  
**Processo:** 10133/2007/007/2017  
**Validade:** 10 anos



**Foto 01.** Casa de força e barramento – PCH Jacaré



**Foto 02.** Área onde será formado o lago da PCH



**Foto 06:** Localização na vertente das Cavidades JAC001, JAC003 e JAC004



**Foto 04.** Entrada JAC006



**Foto 05:** Cavidade 7 – PCH Jacaré



**Foto 03.** Cachoeira do Sereno