



PARECER ÚNICO Nº 0301050/2014 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 12626/2006/003/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação - LO		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Reserva Legal	01696/2014	Averbada
Outorga	13201/2008	Deferida
APEF	5589/2008	Autorizada

EMPREENDEDOR: Santa Helena Energia S/A	CNPJ: 14.016.288/0001-05	
EMPREENDIMENTO: PCH Santa Helena	CNPJ: 14.016.288/0001-05	
MUNICÍPIO: Lassance	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 17° 45' 20,0" LONG/X 44° 28' 23,0"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: APA Serra do Cabral.		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGRH: SF5	BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas SUB-BACIA: Córrego Corrente	
CÓDIGO: E-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica	CLASSE: 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: AS Ambiental/André Schäfer	REGISTRO: CREA 10.769/D-GO	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 005/2014	DATA: 18/02/2014	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Marco Tulio Parrela de Melo	1149831-8	
José Aparecido Alves Barbosa – Analista Ambiental	1147708-0	
Carla Leal Barboza – Analista Ambiental	1336477-3	
Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Analista Ambiental de Formação Jurídica	449172-6	
De acordo: Cláudia Beatriz de Oliveira Araújo Versiani – Diretora Regional de Apoio Técnico	1148188-4	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	449172-6	



1. Introdução

Trata-se da atividade de barragem de geração de energia – Hidrelétrica, código E-02-01-1 da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004. O empreendimento pertence à classe 3, segundo parâmetros da citada DN e possui capacidade instalada de 5,335 MW e área inundada correspondente a 0,7 ha.

O empreendedor formalizou o presente processo em 27/11/2013, sendo a partir desta data o início da análise do mesmo. O mesmo obteve a licença prévia em 16/09/2008, após a análise do relatório de controle ambiental (RCA), bem como outros estudos pertinentes a essa fase. Em 18/12/2008 foi formalizada a licença de instalação, juntamente com o plano de controle ambiental (PCA), sendo esta licença concedida em 27/12/2011.

Em 18/02/2014 foi realizada vistoria no local, a qual foi relatada por meio do relatório de vistoria nº S – 05/2014. Em 19/02/2014 foram solicitadas informações complementares, por meio do ofício Supram NM/DT/nº 116/2014, as quais foram plenamente atendidas em 24/03/2014.

O responsável técnico pelo processo de licenciamento é o André Schäfer, CREA nº 10769/D, por meio de sua consultoria AS Ambiental.

2. Caracterização do Empreendimento

O projeto da PCH Santa Helena contempla um barramento de pedra argamassada, composto em sua parte central de um vertedouro de soleira livre e na lateral direita a tomada D'água, em concreto armado. A adução é por conduto de baixa pressão, chaminé de equilíbrio e conduto forçado, aduzindo a água até a casa de força.

O reservatório possui área de 0,7 ha para o NA máximo normal e EL. 741,5 m, com fundação apoiada em rocha natural e limita-se praticamente à atual calha do rio, sem capacidade de acumulação, caracterizando o aproveitamento como a fio d'água.

O vertedouro apresenta crista na El. 745 e sua base na elevação aproximada de El. 741,5.

Quanto à tomada d'água, a mesma está posicionada na lateral direita do barramento, com concreto estruturado, apresentando, na sequencia, uma grade grossa, comporta tipo "stop-log", compartimento desarenador com válvula desarenadora, grade fina, e por fim, comporta ensecadeira de adução. A mesma foi dimensionada de modo a não provocar turbulência no fluxo d'água até a entrada da tubulação de baixa pressão. Da tomada d'água deriva um conduto adutor de baixa pressão, em aço carbono e diâmetro de 1,2 m, por uma extensão de 2000 metros, sendo ao final deste trecho encontrada uma chaminé de equilíbrio com diâmetro interno de 2,86 m e altura de 24 m. Após a essa estrutura, a adução segue por conduto forçado, com diâmetro igual ao do conduto de baixa pressão, com extensão de 980 m, a qual se bifurca na entrada da casa de força.

A casa de força é do tipo convencional abrigada, construída em concreto armado, com três ambientes a saber: sala de máquinas, plataforma de descarga e manutenção e sala de controle e de rádio. A casa de máquinas, onde estão as turbinas e geradores, além dos diversos equipamentos auxiliares, apresenta-se assentada sobre rocha natural e posicionada na El. 545,8 m, com o nível de proteção atingindo a El. 546,0 m. Um canal de fuga escavado em solo permitirá a condução do fluxo de água de volta ao córrego Corrente.



A transmissão se dará em 13,8 Kv de tensão com tensão de geração de 6,9 Kv e a subestação terá uma transformação elevadora 6,9-13,8 Kv, 4,5 MVA, com apenas uma unidade transformadora. A conexão ao sistema interligado nacional será por meio de uma linha em circuito simples em 13,8 Kv, com 33 Km de extensão, condutor 170,5 mm², com ponto de conexão à rede da CEMIG na SE Várzea da Palma 1.

A obra foi prevista para durar em torno de 12 meses, sendo sua duração efetiva de, aproximadamente de 24 meses, uma vez que a licença foi concedida em dezembro de 2011 e o protocolo da LO em novembro de 2013. O número de funcionários previstos no pico de obra foi de 65. O acesso ao local é por estradas de terra, a partir da BR-496, trafegáveis durante todo o ano e compatíveis com as necessidades da obra. Entre o local do barramento e o da casa de força foi construído um acesso acompanhando o traçado da tubulação de baixa pressão e do conduto forçado, o qual tem uma largura total de 4,50m.

Para a implantação da PCH foram instalados dois canteiros de obra, sendo o canteiro principal próximo a área da casa de força e o canteiro de apoio próximo ao local da barragem vertedora. O canteiro de obra principal foi dimensionado de forma a garantir o correto e seguro fluxo de pessoas, veículos e materiais na obra, possuindo aproximadamente 0,5 hectare. O canteiro de apoio da área do barramento é constituído por um pequeno galpão, de cerca de 200 metros, uma vez que nele foram estocados materiais de consumo diário em pequenos volumes e ferramentas. A área total deste canteiro, incluindo as áreas externas, é de aproximadamente 0,1 hectare. Segundo o empreendedor a organização dos canteiros visou atender as necessidades de execução das obras, de acordo com as Normas Regulamentadoras NR 18, NR 23 e NR 24 do Ministério do Trabalho.

O canteiro de obras possui, ainda, área de disposição temporária de resíduos sólidos, fossas sépticas que atendem ao canteiro de apoio, além de um pequeno tanque aéreo para armazenamento de combustível, o qual era serve para o abastecimento das máquinas e veículos utilizados nas obras. Com relação à área de disposição de resíduos foi detectado em vistoria que os mesmos não estavam sendo segregados por classe, sendo solicitada a adequação por meio de informações complementares, alteração esta que foi comprovada por meio de relatório fotográfico. No que tange às fossas sépticas, foi observada a danificação de algumas tampas do sistema e, de forma semelhante, foi comprovada a melhoria por meio de relatório apresentado como informação adicional.

Na área relativa ao abastecimento de veículo foram detectados pontos com derramamento e, com isso, possibilidade de contaminação de solo e recursos hídricos. Solicitou-se, portanto, uma investigação preliminar de passivo, conforme previsão da DN COPAM 108/2007, a qual concluiu não haver qualquer contaminação na área, por meio da avaliação dos compostos orgânicos voláteis (COV) na malha de sondagem estabelecida ao redor dos pontos com provável contaminação. Nesse sentido, após o preenchimento da matriz de decisão constante da referida DN COPAM, não será necessária a 2ª fase da investigação de passivos devido à pontuação atingida ser inferior a 12 pontos (5 pontos), de acordo com a norma em pauta. O tanque aéreo foi instalado em regime de comodato, e será devolvido à empresa responsável ao final da obra.

Foi solicitado a cópia das licenças ambientais dos fornecedores de areia e brita, sendo as mesmas apresentadas como informação complementar.



3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento possui outorga deferida para aproveitamento hidrelétrico, por meio do processo administrativo nº 13201/2008, o qual foi encaminhado à câmara técnica de instrumentos de gestão (CTIG/CERH,) sendo a portaria emitida em 14/09/2010 e, posteriormente, retificada em nome da Santa Helena Energia S.A em 27/03/2014.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendedor obteve AIA, quando da LI, mediante análise do processo administrativo nº 5589/2008, cuja validade acompanhou a da respectiva licença, sendo a supressão já se encontra totalmente concluída na fase de implantação do empreendimento.

5. Reserva Legal

Foi formalizado processo para averbação de reserva legal, uma vez que foi condicionada na LI a averbação de reserva legal da propriedade. Como a propriedade adquirida possui área de 200 ha, foi proposta uma área de 42,28 ha, equivalente a 22,64% da propriedade. A área proposta possui fitofisionomia de cerrado e campo de altitude, as quais são fisionomias representativas da região, estando a área bem conservada, além de conectar áreas de preservação permanente e outras áreas remanescentes. Com base nisso, foi emitido termo de compromisso de averbação de reserva legal, a ser averbado no cartório de títulos e documentos, ficando este item condicionado a esta licença.

6. Compensações

Foi firmado termo de compromisso para compensação ambiental nº 2101010502113 em 22/04/13, com publicação em 22/05/13. O valor total da compensação foi fixado em R\$ 145.597,28, dividido em quatro parcelas de R\$ 36.399,32, as quais já se encontram devidamente quitadas, conforme comprovado nas páginas 178 a 181 do processo administrativo. Quanto às compensações por intervenção em APP, as mesmas estão sendo executadas por meio do PRAD e PTRF apresentados na LI.

7. Cumprimento das condicionantes de LI

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo	Marco do Cumprimento
1	Dar continuidade aos procedimentos necessários para firmar Termo de Compromisso para Compensação Ambiental junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB do Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto	De acordo com a DN 94/2006	Foi firmado termo de compromisso para compensação ambiental nº 2101010502113 de 22/04/13, publicado em 22/05/2013. páginas 178 a 181 do



	Estadual de Florestas – IEF.		processo administrativo Condicionante cumprida.
2	Executar todos os planos e programas propostos.	Vigência da Licença	Os programas foram executados conforme proposto no PCA, conforme relatório de cumprimento das condicionantes da LI págs 31 a 846 do processo administrativo. Condicionante cumprida.
3	Apresentar à SUPRAM NM relatórios semestrais informando sobre o cumprimento das condicionantes, incluindo relatório fotográfico.	Vigência da Licença	1º relatório apresentado em 29/12/2011 protocolo R186528/2011; 2º relatório em 10/07/2012 protocolo R266254/2012; 3º relatório em 25/01/2013, protocolo nº R352522/2013; 4º relatório em 27/08/2013 protocolo nº 423428/2013. Condicionante Cumprida.
4	Apresentar à SUPRAM NM um relatório consolidado das ações executadas, independentemente do cronograma proposto para cada programa, com o objetivo de transmitir criticamente os resultados, apresentando as dificuldades encontradas e descrevendo as metas alcançadas.	Na formalização da LO	Apresentado relatório para pedido de Licença de Operação junto ao processo de LO nº 12626/2006/003/2013. Condicionante Cumprida.
5	Apresentar a Resolução Autorizativa para exploração e construção de empreendimento hidrelétrico emitida pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	Antes do início das obras	Resolução Aneel nº 3.680 de 25/09/2012. Condicionante cumprida por meio do protocolo nº 310720/2013.
6	Apresentar escritura do imóvel com averbação da Reserva Legal, conforme estabelecido em Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal firmado com a SUPRAM NM.	60 dias	O empreendedor não averbou à margem do imóvel o termo de responsabilidade firmado no processo anterior alegando que após adquirir o empreendimento da antiga proprietária AEL, houve a aquisição de apenas uma porção da propriedade anteriormente adquirida para implantação do empreendimento e que os mesmos estariam dispostos em averbar os 20% relativos a essa área. Tendo em vista que se trata de condicionante da LI, solicitamos que fosse formalizado novo processo para averbação



			correspondente à área atual do empreendimento, sendo esta solicitação atendida e emitido novo termo de responsabilidade. Condicionante cumprida fora do Prazo.
7	Promover a recuperação das Áreas de Preservação Permanente (veredas) que sofreram intervenção por pastagens, seguindo os mesmos critérios descritos Programa de Resgate de Espécies Vegetais e Recomposição da Flora.	Vigência da Licença	O empreendedor alegou que a área identificada como vereda encontra-se fora da área de propriedade atual dos empreendedores. Foi solicitada a exclusão dessa condicionante, sendo a mesma avaliada juntamente com este parecer, e caso não seja excluída será considerada não atendida estando o empreendedor sujeito às sanções administrativas cabíveis.
8	Providenciar a Regularização Ambiental para as atividades de “Linhas de transmissão de energia elétrica”, “Subestação de energia elétrica” e “Estocagem e/ou comércio atacadista de produtos químicos em geral, inclusive fogos de artifício e explosivos, exclusive produtos veterinários e agrotóxicos” bem como os possíveis usos de Recursos Hídricos.	Vigência da Licença	A linha de transmissão, bem como a subestação de energia foram consideradas não passíveis de licenciamento. A supressão de vegetação para implantação da linha de transmissão foi autorizada por meio da DAIA nº xxxxx/xxxx. Quanto à estocagem de material explosivo, segundo relatório de cumprimento de condicionantes, não foi necessária a estocagem dos mesmos, devido à pequena quantidade de explosivos utilizados. Condicionante Cumprida.
9	Apresentar cópia dos certificados de habilitação dos operadores e cópia do certificado de registro e da autorização do comando do Exército, para o uso de explosivos.	Antes do início das explosões	Certificados de habilitação apresentados em 10/06/13 por meio do protocolo nº R0392000/2013. Condicionante Cumprida.
10	Apresentar cópia do Plano de Fogo a ser utilizado.	Antes do início das explosões	Plano de fogo apresentado em 10/06/13 por meio do protocolo nº R0392000/2013. Condicionante Cumprida.

7.1. Avaliação da execução dos programas

7.1.1. Programa de recuperação de áreas degradadas



Na área do canteiro de obras com a melhoria do acesso à casa de força houve o aumento do carreamento do solo, visto à declividade da área. Foram adotadas medidas de construção de canaletas a fim de melhorar e direcionar as enxurradas provocadas no período chuvoso. Ao final da canaleta foi feita uma pequena bacia de contenção evitando o carreamento do solo para o ribeirão Corrente. No entorno do Canteiro de obras foi construídas pequenas canaletas para escoamento da água da chuva. Na área do canteiro de obras e casa de força até o momento foram realizadas medidas de contenção de solo evitando o aparecimento de processos erosivos o que dificulta a recuperação das áreas posteriormente, na área de acesso ao Canteiro da obra será isolada uma pequena área de preservação permanente onde será monitorada para efeito de regeneração natural, sendo realizada intervenção com plantio de nativas se necessário.

O Acesso a chaminé de equilíbrio se dá a partir do acesso ao canteiro de obras subindo pela encosta da Serra por cerca de 2km, foi necessária a intervenção em área de Cerrado Aberto Baixo para abertura do acesso, toda material retirado foi depositado na encosta da Serra nivelando a estrada. No km 0,6 foi encontrada uma área com tipo de solo denominado Caulim onde ocorreu grande intervenção causando o carreamento de solo pela encosta da Serra. Aproveitando o final da estação chuvosa, iniciou-se a recuperação da área, tanto na parte de corte como aterro. Em vistoria, observou-se que foi aplicada uma técnica para revegetação nesta área, onde se pôde verificar que esta não foi eficiente, pois não houve o desenvolvimento das sementes. Fomos informados pelos representantes do empreendimento que no próximo período chuvoso será aplicada uma técnica mais eficiente para revegetar/recuperar esta área a fim de evitar o carreamento do solo.

Na área da tomada d'água como o processo de supressão foi realizada recentemente ainda não foi verificado áreas passíveis de recuperação. Todas as intervenções no âmbito de recuperação serão realizadas após a finalização das obras, sendo obrigação do empreendedor adotar medidas de reflorestamento garantindo a diversidade e regeneração das espécies nativas.

Para o acesso da tomada d'água foram contatadas duas empresas especializadas em recuperação de áreas degradadas, devido existirem pontos com grau de dificuldade elevado, devido principalmente a declividade do aterro e tipo de solo.

Nas áreas prioritárias para adoção de ações intervencionistas, adotaram-se técnicas de manejo do solo e de engenharia. Considerando os atributos do relevo, foram utilizadas para as vias de acesso medidas de gerenciamento e disciplinamento de águas pluviais, tais como: implantação de taludes, terraços e curvas de níveis.

Todas as ações, técnicas e de cronograma, necessárias para a recuperação completa das áreas degradadas, estão sendo descritas no PRAD. Esse documento irá orientar as ações de recuperação da área.

7.1.2. Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade das Águas

De modo geral, as características físico-químicas do ribeirão Corrente estão em conformidade com as comumente registradas em ambientes lóticos da América do Sul, segundo relatório



consolidado apresentado. Com exceção das medidas de pH/DBO/P-Total, os resultados encontrados são satisfatórios em relação à legislação pertinente (CONAMA N° 357/2005, Classe II). Como discutido, essas medidas de pH/DBO/P-Total, ligeiramente diferentes dos limites, não expressam perturbações antrópicas. A variação espacial (entre os pontos de coleta), bem como a temporal, foram pouco expressivas.

Os resultados da composição fitoplanctônica juntamente com a baixa densidade dessas espécies e baixa diversidade específica sugerem que a região de amostragem apresentou boa qualidade ambiental, indicando ser região oligotrófica (i.e. baixa produtividade e baixa densidade de espécies). Além disso, as diferentes unidades amostrais apresentaram distintas composições fitoplanctônicas (indicado pelo dendrograma e diversidade beta), o que sugere que componentes locais são importantes na estrutura das comunidades fitoplanctônicas.

A análise das amostras de zooplâncton revelou a ocorrência de 26 espécies de organismos zooplanctônicos na área de estudo, sendo 13 nas duas primeiras campanhas (set/12 e dez/12), 14 na terceira (mar/13) e 15 na última (jun/13). Em relação à densidade, um total de 1.823 organismos foi coletado, sendo 178, 1.320, 150 e 175 nas campanhas de set/12, dez/12, mar/13 e jun/13, respectivamente. Os valores de riqueza de espécies e densidade de organismos registrados foram baixos se comparados aos valores encontrados em estudos da comunidade zooplanctônica em outras regiões (MAIA-BARBOSA; BOZELLI, 2006; ALVES *et al.*, 2005). Entretanto, os valores destes parâmetros estão de acordo com os padrões observados em outros ambientes lóticos e são consequência das condições hidrodinâmicas vigentes na área de estudo.

A análise das amostras de macroinvertebrados bentônicos coletadas em 2013 revelou a ocorrência de dezoito táxons na campanha de março e de vinte e dois na campanha de junho, com a predominância da família Chironomidae em ambas as campanhas. A riqueza de táxons nas unidades amostrais variou de quatro (STH2 - 3ª campanha) a dezesseis (STH1 - 4ª campanha). A riqueza de táxons das unidades amostrais da campanha do período de chuva foi menor do que aquela do período de estiagem, tal com esperado na literatura. Os índices de diversidade variaram de 0,44 a 2,09 e foram baixos de acordo com classificação proposta por Barbosa e Calisto (2000), com exceção do ponto STH3 - em ambas as campanhas.

Tais valores provavelmente estão associados ao do tipo de substrato inconsolidado. Estes resultados estão de acordo com os padrões observados em outros ambientes e são consequência das condições hidrodinâmicas vigentes na área de estudo. As principais medidas mitigatórias sugeridas consistem no monitoramento contínuo da comunidade de macroinvertebrados bentônicos e o controle de fontes causadoras de assoreamento durante a instalação/operação do empreendimento.

7.1.2. Programa de Ictiofauna

PCH Santa Helena, pois o barramento é muito pequeno (1,0 metro), sendo que há barreiras físicas naturais muito maiores no ribeirão. Não justificando a instalação de mecanismo de transposição.



Os monitoramentos realizados durante as quatro campanhas permitiram verificar uma mudança na composição das espécies. Entretanto, as mudanças na composição de espécies podem também ser devido às alterações naturais do regime chuvoso, e como só foi amostrada uma estação chuvosa dentro deste monitoramento, esta hipótese não pode ser descartada.

7.1.2. Programa de Acompanhamento e Resgate de Ictiofauna Durante o Desvio do Rio

Durante a construção do barramento, as intervenções na margem do ribeirão Corrente não provocaram a formação de poças, locais onde os peixes poderiam ficar aprisionados. Assim, não foram desenvolvidas atividades inerentes ao resgate de peixes.

Caso sejam constatados locais onde houver condição de risco de mortandade de peixes, a equipe deve atuar no sentido de retirar os exemplares deste local e conduzi-los a locais seguros à sobrevivência na própria calha do ribeirão Corrente. As espécies que porventura forem resgatadas deverão ser identificadas e estimadas quanto ao número e biomassa de forma rápida para que não haja danos às mesmas pelo manuseio.

7.1.2. Programa de Monitoramento da Herpetofauna

Somando as 4 campanhas de monitoramento realizadas e o RCA, foram registradas ao todo 56 espécies pertencentes à herpetofauna na região da PCH Santa Helena. Ainda que o número de espécies registradas no RCA tenha sido relativamente menor do que o acumulado nas campanhas de monitoramento, algumas espécies não foram registradas nas campanhas de monitoramento (*Phyllorhynchus pollicaris*, *Oxyrhopus guibei*, *Rhinella pombali*, *Proceratophrys cururu*, *Scinax fuscovaris* e uma espécie do gênero *Leptodactylus* (*Leptodactylus* sp.)). Se comparados somente os resultados das campanhas do monitoramento, na 4ª campanha de amostragem foram registradas três espécies (*Philodryas* sp., *Notomabuya cf frenata*, *Pseudopaludicola saltica*) que não tinham sido anteriormente registradas no monitoramento. Porém, o número de espécies registradas nesta campanha foi menor que nas duas campanhas anteriores.

Estas diferenças encontradas na composição de espécies ocorrem, principalmente, devido a fatores associados à variação sazonal. Outra hipótese é que as alterações físicas no ambiente proveniente da implantação da PCH, também podem exercer efeito na mudança da composição de espécies da herpetofauna, pois acredita-se, por exemplo, que as espécies tenderam a migrar para áreas próximas a do empreendimento e por isto não foram registradas nesta amostragem. Um incremento no esforço amostral, com a realização de novas campanhas, complementarará de forma mais eficaz o conhecimento da comunidade da herpetofauna local.

7.1.2. Programa de da Herpetofauna nos acessos à área insularizada – ADA

O total de espécimes encontrados durante as atividades de supressão somam 08 indivíduos. Este valor somente foi alcançado devido à eficiência dos trabalhos de afugentamento da fauna realizados por equipe especializada bem treinada.



As atividades de supressão da vegetação para os acessos e obras de infraestrutura da PCH Santa Helena, tiveram suas atividades encerradas em Maio de 2013. De acordo com o Plano de Controle Ambiental - volume II, a execução deste trabalho é durante as atividades de supressão, assim, como as atividades supressão já foram encerradas, o presente programa encontra-se finalizado.

7.1.2. Programa de Monitoramento da Mastofauna nos acessos à área insularizada – ADA

Foram registradas 31 espécies. Uma espécie registrada apenas no RCA foi registrada na 4ª campanha de monitoramento (Eira Barbara). Além disto, algumas espécies já registradas (dados acumulados das três campanhas e do RCA) não foram registradas nesta campanha de amostragem (Coendou preensilis, Lontra longicaudis, Dasypus novemcinctus, Nasua nasua e Conepatus semistriatus, Galictis sp., Puma yagouaroundi, Ozotocerus bezoarticus, Cavia aperea, Sylvilagus brasiliensis).

Estas diferenças encontradas na composição de espécies podem ocorrer devido a fatores como a variação sazonal e às alterações físicas no ambiente proveniente da implantação da PCH. Um incremento no esforço amostral, com a realização de novas campanhas, complementarará de forma mais eficaz a comunidade da mastofauna de médio e grande porte na região, minimizando as diferenças devido à sazonalidade e esforço em cada campanha/método.

7.1.2. Programa de Monitoramento de Lontras na AE da PCH Santa Helena

Foram realizadas 4 campanhas para busca de vestígios e visualização de lontras na área da PCH Santa Helena. Porém, não foram obtidos registros de indivíduos das espécies, e mesmo nas entrevistas, os relatos se mantiveram apenas nas duas primeiras campanhas de amostragem (início da construção da PCH). Devido a isto, sugere-se que o monitoramento por busca da ocorrência de lontras na região continue, porém, que os resultados deste monitoramento sejam inseridos juntamente com o relatório dos demais mamíferos de médio e grande porte. Dessa forma, ficará condicionado a continuação do monitoramento.

7.1.2. Programa de Resgate de Espécies Vegetais

Os onze primeiros meses de trabalho resultaram em um considerável número de matrizes coletadas, considerando a pequena área de intervenção, e razoável diversidade de espécies encontradas e expressiva coleta de sementes e epífitas. Entretanto é pertinente abordar que toda área de supressão já foi executada. Não foi percebida dominância de espécies pioneiras, visto o equilíbrio do ambiente, já que a área é considerada preservada.

A marcação de matrizes e coleta de sementes são importantes para os programas sequenciais de conservação da flora que se resumem na restauração de áreas degradadas.

Diante desse contexto, é fundamental a integração desse Programa com outros, em especial o de Gestão Ambiental da Obra, no que tange à conservação da carga genética dos remanescentes naturais na área do empreendimento e à preservação de um ecossistema tão ameaçado como o Bioma Cerrado.



7.1.2. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial

A Resolução CONAMA 302/2002, que complementa a Resolução CONAMA 303/2002, dispõe sobre parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente de reservatório artificial e institui a elaboração obrigatória de plano ambiental de conservação e uso do seu entorno.

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA - é um conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial respeitando os parâmetros estabelecidos na Resolução supracitada e em outras normas aplicáveis.

O objetivo geral do PACUERA é detalhar as ações necessárias para compatibilização do empreendimento e seu reservatório aos usos do entorno. Podem ser citados como objetivos específicos:

- Delimitar a Área de Preservação Permanente - APP do reservatório;
- Levantar e consolidar dados referentes aos diversos componentes ambientais que servirão de subsídios para a elaboração do Zoneamento Sócio-Ambiental do entorno do reservatório;
- Propor medidas de ordenamento, conservação, recuperação e/ou proteção das áreas e dos usos da terra, buscando a compatibilização das atividades econômicas com a preservação/conservação dos bens naturais;
- Criar uma base de informações ambientais para utilização em outros Programas do Estudo Ambiental.

Considerando o reduzido tamanho do reservatório, a ausência de moradores no entorno, bem como as observações in loco e as informações supracitadas, conclui-se que a possibilidade de conflito quanto ao uso do recurso natural é insignificante.

As áreas alvo da recomposição florestal compreendem a faixa de 30 m marginais ao futuro reservatório (APP's), em locais desprovidos de vegetação natural, além da recomposição de ambientes degradados durante a construção da PCH Santa Helena.

Assim, o total a ser recuperado engloba uma área total de 0,2422 ha, sendo 0,1982 ha em APP, na margem esquerda do córrego Corrente. Já a margem oposta ao projeto, margem direita, será preservada, mantendo-se a vegetação original.

A partir da aplicação da metodologia apresentada no PACUERA, o empreendimento pretende estabelecer de forma condizente com a realidade atual e futura, as ações necessárias para compatibilização do futuro empreendimento e seu respectivo reservatório aos usos do entorno da área de influência PCH em questão.

O plano foi devidamente apresentado em audiência pública realizada no município de Lassance no dia 07/11/2013, conforme ata juntada aos autos do processo na página 842.

7.1.2. Programa de Segurança e Alerta



O referido programa envolveu o acompanhamento da implementação de todas as atividades propostas pelo PCA – RCA de modo a atender as proposições do mesmo, bem como garantir a qualidade na saúde e segurança dos funcionários da obra, sinalização em locais que haverá necessidade e interface com todos os outros programas dentro do PCA, principalmente referente à Comunicação Social. Conforme relatórios apresentados, até o momento o referido programa vem se desenvolvendo de forma satisfatória.

7.1.2. Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental (PEA) da PCH Santa Helena tem como objetivo fomentar atividades de Educação Ambiental e preparar educadores e comunidade para o planejamento e elaboração de projetos no município de Lassance - MG, por meio de um processo participativo, tendo como configuração a Política Nacional da Educação Ambiental.

O Programa teve início juntamente com o processo de instalação da PCH Santa Helena, e vem se desenvolvendo ao longo do período de execução da obra.

Diante das informações constantes no Relatório Consolidado de Atividades e avaliando o Programa como um todo, considera-se que os resultados obtidos estão dentro do esperado, sendo executado com êxito.

7.1.2. Programa de Comunicação Social

O Posto de Atendimento Social instalado no município foi um canal de comunicação com a população de forma direta, recebendo currículos, prestando informações e participando das atividades realizadas no município. Através da parceria com o município já foram apoiados projetos e ações preventivas e educativas. A população vem sendo informada do andamento da construção da PCH através dos boletins informativos confeccionados trimestralmente.

8. Controle Processual

A Santa Helena Energia S/A, conforme mencionado, requer Licença Operação para a atividade de Pequena Central Hidrelétrica – PCH – Classe 3 localizada na zona rural do município de Lassance/MG

A Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:

“Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”.

Da Licença de Operação

Conforme disposição do inciso II do artigo 9º Decreto n.º 44.844, de 25 de junho de 2008 a referida licença tem por escopo *“autorizar 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”.

O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos legalmente para a atividade e fase em comento. Infere-se ainda que o empreendedor cumpriu com as condicionantes impostas nas licenças anteriores. Assim, não se verifica impedimentos a concessão da presente licença; fato que não dispensa e nem substitui a obtenção de outras licenças nos termos da legislação em vigor sob pena de autuação.

Portanto, o presente processo contém os requisitos básicos a serem atendidos no que tange a sua operação com as condicionantes ora estabelecidas. Assim, sugerimos a concessão da Licença de Operação a Santa Helena Energia S/A – PCH Santa Helena pelo prazo de 06 (seis) anos atendidas as condicionantes inseridas neste parecer.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, para o empreendimento PCH Santa Helena da Santa Helena Energia S.A. para a atividade de “Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica”, no município de Lassance, MG, pelo prazo de 06 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 apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) do Norte de Minas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas, 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.

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da PCH Santa Helena.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da PCH Santa Helena.

Anexo III. Relatório Fotográfico da PCH Santa Helena



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação (LO) da PCH Santa Helena

Empreendedor: Santa Helena Energia S.A Empreendimento: PCH Santa Helena CNPJ: 14.016.288/0001-05 Município: Lassance-MG Atividade: Barragens de Geração de Energia Hidrelétrica Código DN 74/04: E-02-01-1 Processo: 12626/2006/003/2013 Validade: 06 anos Referencia: Condicionantes da Licença de Operação		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação
02	Continuar o monitoramento da fauna para os grandes grupos de Mastofauna, Herpetofauna e Ictiofauna, com apresentação de relatórios consolidados semestrais.	Vigência da LO
03	Executar o PRAD para as áreas ainda passíveis de recuperação, com apresentação de relatórios trimestrais junto a SUPRAM NM.	Até o término das ações de recuperação de áreas degradadas.
04	Continuar as ações do programa de Educação Ambiental e de Comunicação Ambiental junto às comunidades locais.	Vigência da LO
05	Apresentar Relatórios Anuais sobre o estado de Conservação de todas as áreas diretamente afetadas pelo empreendimento (APP's, Reserva Legal, Áreas Remanescentes).	Vigência da LO
06	Executar monitoramento da qualidade das águas à montante (Barramento e Trecho de Vazão Reduzida) e a jusante do empreendimento (Após a casa de força), apresentando relatórios semestrais.	Vigência da LO
07	Apresentar comprovação da destinação do material lenhoso proveniente da supressão de vegetação.	90 dias
08	Apresentar relatório final sobre a desmobilização do canteiro de obras, apresentando o destino dos materiais utilizados, bem como resíduos.	15 dias após a completa desmobilização.
09	Apresentar termo de compromisso de averbação de reserva legal, protocolado junto ao cartório de títulos e documentos.	30 dias

* 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 Santa Helena

Empreendedor: Santa Helena Energia S.A.
Empreendimento: PCH Santa Helena
CNPJ: 14.016.288/0001-05
Município: Lassance
Atividade: Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica
Código DN 74/04: E-02-01-1
Processo: 12626/2006/003/2013
Validade: 06 anos **Referencia:** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída da caixa SAO (sala de máquinas)	Sólidos em suspensão, pH, Sedimentáveis, OD, DQO, fenóis e óleos e graxas.	Semestralmente
Entrada e Saída da fossa séptica (sala de comando)	pH, temperatura, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão totais, sólidos dissolvidos totais, DBO, DQO, nitrogênio total, fósforo total, coliformes fecais, óleos e graxas, LAS (detergentes) e fenóis.	Primeira Anual e demais semestralmente

Relatórios: Enviar semestralmente a Supram-NM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 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-NM, 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-NM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

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

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.

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Casa de Força (sala de máquinas)	Conforme Lei Estadual 10.100/1990	Anual

Enviar semestralmente à Supram-NM relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n.º 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.



IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-NM, 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 Santa Helena

Empreendedor: Santa Helena Energia S.A.
Empreendimento: PCH Santa Helena
CNPJ: 14.016.288/0001-05
Município: Lassance
Atividade: Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica
Código DN 74/04: E-02-01-1
Processo: 12626/2006/003/2013
Validade: 06 anos



Foto 01. Crista do barramento e tomada d'água



Foto 02. Cachoeira e vista parcial do reservatório (natural)



Foto 03. Tubulação Adução (Baixa Pressão)



Foto 04. Chaminé de Equilíbrio



Foto 05. Tubulação Adução (Alta Pressão)



Foto 06. Sala de Máquinas



Foto 07. Casa de força (canal de fuga)



Foto 08. Trecho de Vazão Reduzida



Foto 09. Área passível de recuperação (APP do lago)



Foto 10. Área em processo inicial de recuperação