



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental
Superintendência Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas

PARECER ÚNICO Nº 0599913/2019(SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00194/1999/006/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação de Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 08 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	43412/2016	Parecer pelo deferimento
Outorga	43411/2016	Parecer pelo indeferimento

EMPREENDEDOR: SPE Ninho da Águia Energia S.A.	CNPJ: 09.079.118/0001-21
EMPREENDIMENTO: SPE Ninho da Águia Energia S.A.	CNPJ: 09.079.118/0001-21
MUNICÍPIO: Delfim Moreira	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/Y 22°29'50" LONG/X 45°19'50"

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

APA Serra da Mantiqueira

BACIA FEDERAL: Rio Grande **BACIA ESTADUAL:** Rio Sapucaí
UPGRH: GD 5 **SUB-BACIA:** Rio Santo Antônio

CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE DO EMPREENDIMENTO
E-02-01-1	Capacidade instalada 10 MW Área inundada 1,74 ha	Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica	3

- Não há incidência de critério locacional (renovação)

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Diego Gualandi Silva - Biólogo	REGISTRO: 98177/04-D
---	--------------------------------

AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 130185/2018	DATA: 18/09/2018
--	-------------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Cátia Villas-Bôas Paiva – Gestora Ambiental	1.364.293-9	
Renata Fabiane Alves Dutra	1.372.419-0	
De acordo: Fernando Baliani da Silva – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.374.348-9	
De acordo: Frederico Augusto Massote Bonifácio – Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 2 de 36

1. Resumo.

O empreendimento SPE Ninho da Águia Energia S.A. é uma hidrelétrica com arranjo de aproveitamento de geração de energia por derivação de vazões, exercendo suas atividades no município de Delfim Moreira, desde 2010. Em 05/08/2016 foi formalizado na Supram Sul, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 194/1999/006/2016, na modalidade de renovação de licença ambiental de operação.

Com relação à infraestrutura do empreendimento, a casa de força possui duas unidades geradoras de 5 MW cada uma. A área da lâmina d'água do reservatório é de 1,74 hectares (ha), sendo a barragem de concreto, com altura de 15 metros.

Em 18/09/2018 houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em ótimo estado de conservação.

O empreendimento opera de forma automatizada, com a presença de dois funcionários e um terceirizado para realização de manutenções.

A água utilizada pelo empreendimento para consumo humano provém de um poço tubular outorgado, a água para a ingestão é proveniente de galões terceirizados.

O empreendimento está localizado em área rural e possui Cadastro Ambiental Rural com reserva legal demarcada na mesma matrícula.

Não haverá novas intervenções ambientais a serem regularizadas neste processo.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário tratado em sistema de fossa séptica e lançamento no rio Santo Antônio. Os efluentes industriais, provenientes dos compressores e de possíveis vazamentos na manutenção dos maquinários, são destinados a uma caixa separadora de água e óleo, com destino final o rio Santo Antônio.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na licença anterior foram cumpridas parcialmente, conforme demonstrado ao longo do presente parecer, sem, contudo, comprometer o desempenho ambiental necessário para continuidade de suas atividades.

Desta forma, a Supram Sul sugere o deferimento do pedido da renovação de licença de operação do empreendimento SPE Ninho da Águia Energia S.A.



2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

A SPE Ninho da Águia Energia S.A. ou Pequena Central Hidrelétrica - PCH Ninho da Águia obteve Licença de Operação através do Parecer Único nº 778647/2010, concedida em 06/12/2010, pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, na 74ª Reunião Ordinária da URC Sul de Minas, válida por 6 anos.

O empreendedor solicitou em 27/05/2011, através do protocolo R082027/2011, retificação da licença ambiental para alterar a vazão d'água no trecho de vazão reduzida de 0,746m³/s para 0,10m³/s e alterar a regra operativa de fio d'água para o regime de ponta. Em resposta a solicitação, foi gerado um novo Parecer Único nº 0631726/2011, no qual foi favorável a redução da vazão d'água no trecho de vazão reduzida e desfavorável a alteração da regra operativa.

Formalizou processo para renovação da Licença de Operação em 05/08/2016.

Foram realizadas duas vistorias sob Autos de Fiscalização nº 130811/2017 e 130185/2018.

Conforme OF. SUPRAM SM nº 200164/2018 e o inciso III do art. 38 da Deliberação Normativa (DN) COPAM nº 217/2017, a empresa protocolou sob R50947/2018, em 12 de março de 2018, manifestação pela permanência nos critérios da DN 74/2004.

O Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recurso Ambientais foi apresentado sob o registro nº. 3378909.

Foram solicitadas Informações Complementares sob ofícios SIAM nº 079483/2019 e nº 0402399/2019. Recebidas nas datas de 19/06/2019 e 11/09/2019, através do protocolo R87205/19 e R 141128/2019, consideradas satisfatórias para finalizar a análise do processo.

Foi apresentado Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) para renovação da Licença de Operação da PCH Ninho da Águia, elaborada pelo profissional Diego Gualandi Silva, Biólogo com registro no CRBio nº 098177/04-D, sob Anotação de Responsabilidade Técnica nº 2016/16049.

No RADA foram abordados a eficiência dos sistemas de controle e demais medidas mitigadoras propostas, que foram executadas de forma satisfatória, mostrando a evolução do gerenciamento ambiental do empreendimento.

Por meio dos protocolos SIAM nº R0336219/2016, R0079150/2017 e R0079121/2017, foram apresentados os comprovantes de pagamentos referentes ao TCCA nº 2101010530913 e prestadas informações sobre o andamento do pagamento dos 30% a APA da Mantiqueira.



2.2. Caracterização do empreendimento

APCH Ninho da Águia está localizada às margens da BR 459, na área rural do município de Delfim Moreira, a jusante da cidade cerca de 8 km e a 6 km da confluência dos rios Santo Antônio e Sapucaí.

A imagem 01 abaixo permite visualizar o local do empreendimento, parte de suas estruturas e seu entorno.



Imagen 1 – Imagem obtida do software Google Earth da PCH Ninho da Águia.

A barragem instalada é de concreto com altura de 15 metros, com reservatório de área de 1,74 ha no nível de água normal igual a 1.127 metros. As vazões são derivadas a partir de uma tomada d'água, através de uma galeria de adução de 1.780 metros por um conduto forçado de 480 metros de comprimento até a casa de máquinas, que dista 2,42 km do barramento, distância esta que compreende o trecho de vazão reduzida. A vazão nominal é de 6,44 m³/s.

Não há dispositivo de descarga de fundo.

A casa de força é do tipo semi abrigada, dotada de duas unidades geradoras de 5,0 MW cada, com turbinas tipo Francis de eixo horizontal simples. O canal de fuga restitui as águas turbinadas ao rio e possui cerca de 16 metros de comprimento e 14 metros de largura.

As máquinas operam automaticamente durante 24 horas, tendo no total dois funcionários e mais um terceirizado.



Os resíduos sólidos e efluentes sanitários gerados no empreendimento são provenientes da casa de máquinas. Os efluentes líquidos industriais são gerados quando há manutenção dos equipamentos na sala de máquinas.

3. Diagnóstico Ambiental.

Em consulta a plataforma WebGIS da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), a localização do empreendimento possui classificação especial para áreas prioritárias para conservação da biodiversidade.

O empreendimento não está localizado em terras indígenas, comunidades quilombolas, corredores ecológicos, ou sítio Ramsar. O empreendimento está localizado na classificação de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

3.1. Unidades de conservação.

Em consulta a plataforma WebGIS da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), a PCH Ninho da Águia está localizada em área de Unidades de Conservação Federal: APA da Serra da Mantiqueira.

3.2. Recursos Hídricos.

Em consulta a plataforma WebGIS da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o empreendimento não está localizado em áreas de conflito por uso de recursos hídricos ou em áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial e não há presença de rios de preservação permanente no seu entorno.

O curso d'água onde ocorre a operação da PCH Ninho da Águia é o rio Santo Antônio, afluente do rio Sapucaí, pertencente a bacia hidrográfica do rio Grande.

Foi condicionado o monitoramento da qualidade das águas durante a vigência da LO, os resultados deste monitoramento serão tratados no item da análise cumprimento das condicionantes.

O efluente tratado é lançado no curso d'água, portanto será condicionado neste parecer o automonitoramento do mesmo, de forma a mitigar a intervenção hídrica no corpo receptor.

A água utilizada para consumo humano é fornecida por meio de poço tubular outorgado, Portaria nº 104/2012. Foi formalizado processo de renovação/retificação



da Autorização para a captação de 3 m³/h, durante 4 horas do dia, perfazendo uma captação de 12 m³/dia.

Para isso, foi apresentado teste de bombeamento realizado durante 24 horas, pela empresa ITAPOÇOS, que marcou o nível estático em 4,81 metros; a vazão estabilizada foi de 3,50 m³/h, no nível dinâmico de 32,84 metros.

O teste de Recuperação realizado durou 10 horas para o nível dinâmico atingir o nível estático de 4,81 metros. O resultado mostra que o aquífero possui recarga hídrica.

Foi formalizado processo de outorga para renovar a autorização de dragagem, limpeza e desassoreamento, concedido pela Portaria nº 01204/2015. Em vistoria foi constatado que a intervenção para o desassoreamento não foi realizada e o reservatório encontra-se com um nível elevado de assoreamento.

Em 2014 foi apresentado um volume estimado de 25.271,991 m³ de areia no reservatório, sendo necessário o desassoreamento por comprometer a estrutura do barramento. Esta situação foi corroborada em vistoria realizada em 19/08/2018.

Porém, o empreendimento contratou a empresa José de Anchieta Moratto para realizar a atividade, portanto, o processo foi indeferido por perda de objeto, visto que a empresa contratada possui Outorga para a realização da atividade no reservatório do Ninho da Águia - Portaria nº 1803622/2019.

3.3. Fauna.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico, a classificação do grau de integridade da fauna na área do empreendimento é muito alta. O grau de prioridade para conservação de anfíbios e répteis, invertebrados e mastofauna é muito alto; para a avifauna é médio e; para a ictiofauna é baixa.

De acordo com as imagens obtidas pelo software Google Earth, a vegetação no entorno da PCH Ninho da Águia não foi alterada, comparando a primeira e última imagem obtida durante o período de análise desta licença. Ou seja, após a instalação do empreendimento, a fauna terrestre não teve perda de habitat.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 7 de 36



Imagen 2 – entorno da PCH Ninho da Águia, data em 07 de agosto de 2010.

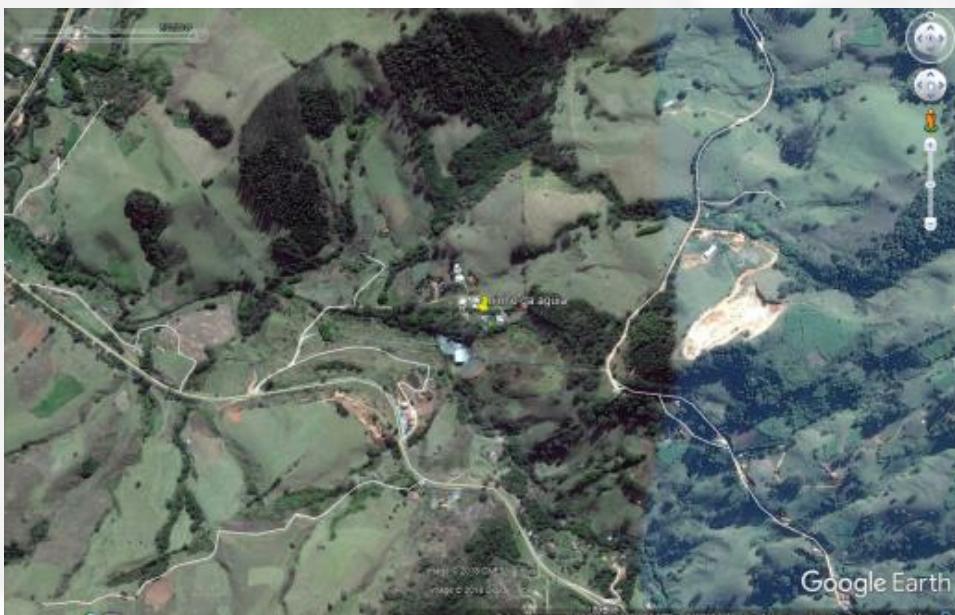


Imagen 3 – Entorno da PCH Ninho da Águia, datada em 23 de julho de 2017.

Foram condicionados a realização dos programas com objetivo de mitigar os impactos gerados com a operação do empreendimento, dentre eles, os monitoramentos da lontra e da ictiofauna. Todos os programas e monitoramentos serão tratados no item da análise cumprimento das condicionantes.

Por se tratar de atividade que impacta diretamente o curso d'água, será mantido a condicionante de monitoramento de ictiofauna.



3.4. Flora.

O empreendimento está localizado no bioma Mata Atlântica. De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico, o grau de integridade da flora varia de baixo a muito alto no entorno da PCH Ninho da Águia e na área do reservatório é classificada como média.

O grau de conservação da vegetação nativa é classificado como baixo e muito baixo na área do empreendimento, já o grau de prioridade para a conservação da flora é muito alto.

Através das Imagem 2 e 3 é possível verificar que a formação florestal no entorno da PCH Ninho da Águia e, os fragmentos florestais existentes não foram alterados.

A execução de programas de controle de processos erosivos, PACUERA (Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório), de recomposição de mata ciliar e reabilitação de áreas degradadas foram condicionados e serão tratados no item da análise cumprimento das condicionantes.

3.5. Cavidades naturais.

Em consulta a plataforma WebGIS da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), não há cavidades influenciando a área do empreendimento, a potencialidade de ocorrência de cavidades é baixo.

3.6. Socioeconomia.

O empreendimento opera de forma automática, então quanto a empregabilidade, a operação da PCH contribui de forma pouco significativa.

Quanto ao produto gerado - energia, os estudos não mensuraram esse benefício, pois a forma de geração, comercialização e distribuição é dinâmica neste setor.

A operação do empreendimento gera incremento de receita na arrecadação municipal, como ISS e convênios.

Foi condicionado programas relacionados à economia, dentre eles: apoio ao produtor rural, comunicação social e monitoramento socioeconômico, que serão tratados no item da análise cumprimento das condicionantes.



3.7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

De acordo com a Lei Estadual 20.922/2013, no Art. 25, §2, II, os empreendimentos de geração de energia elétrica não estão sujeitos a constituição de Reserva Legal. Porém, a mesma só poderá ser extinta, posterior a inserção do imóvel rural em perímetro urbano, concomitantemente ao registro do parcelamento do solo para fins urbanos aprovado segundo a legislação específica e consoante as diretrizes do plano diretor do município de Delfim Moreira.

Ou seja, como no licenciamento anterior houve demarcação de áreas para constituir Reserva Legal, a mesma deverá ser preservada com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

O empreendimento possui dois recibos de inscrição de imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural – CAR. Um, refere-se às matrículas nº. 36.010 e transcrição nº. 19.412 (Cartório de Itajubá), onde está localizado o barramento; possui Reserva Legal demarcada em 1,5308 ha e área total em 7,0916 ha. O outro, onde está localizada a casa de força, refere-se às matrículas nº. 33.550, nº. 33.554, nº. 33.551, nº. 36.044 e nº 36.011 (cartório de Itajubá), possui Reserva Legal demarcada em 3,7693 ha e área total em 14,0396 ha.



Imagen 4 – Áreas demarcadas como Reserva Legal nos recibos de inscrição do CAR.

Houve protocolo de processo de intervenção em área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa em estágio inicial para realizar a atividade de desassoreamento do reservatório, através do processo de dragagem, numa área de 0,1497 ha (nº 10050000107/15).

O desassoreamento se faz necessário pois o acúmulo de areia no reservatório pode comprometer a estrutura do barramento e a operação da PCH. Porém, através do



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 10 de 36

protocolo R0087205/19, o empreendimento alterou o local da instalação dos silos, entrada da draga e passagens de tubulação de sucção e de retorno, para a margem direita do reservatório, onde já existe acesso para as estruturas de tomada d'água, regularizadas no processo de licença de instalação, como mostra a imagem:

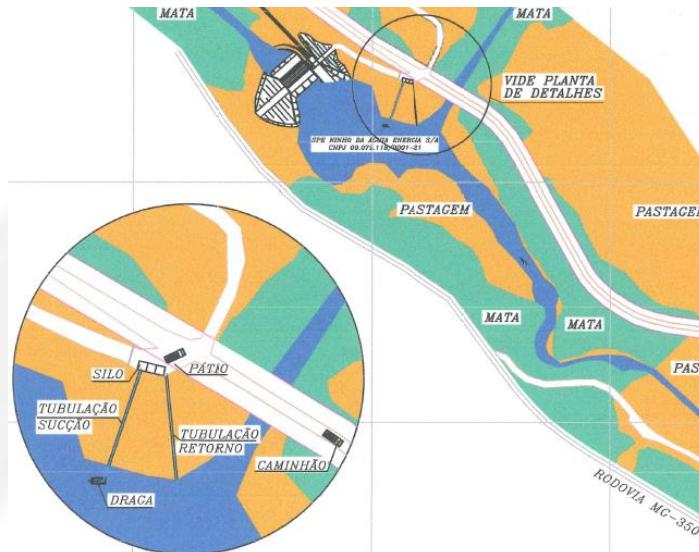


Imagen 5 – Localização das estruturas que realizarão a dragagem do reservatório da PCH Ninho da Águia.

O empreendimento terceirizou o processo de dragagem do barramento. Contratou uma empresa para realizar a atividade de extração de areia denominada José de Anchieta Moratto, que possui Portaria de Outorga nº 1803622/2019 e protocolo de DAIA nº 10050000111/19, em análise. Cabe ressaltar que a empresa terceirizada necessitará de Certificado de Licença Ambiental para realizar a atividade, visto tratar-se de uma atividade que possui potencial poluidor degradador do meio ambiente.

Portanto, não haverá intervenção em novas áreas de preservação permanente e/ou de Reserva Legal.

4. Compensações.

Não há compensação incidente, visto que já foram realizadas no processo de instalação do empreendimento e de que não está previsto novas intervenções ambientais no empreendimento.



5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Haverá geração de efluentes líquidos sanitários e industriais e resíduos sólidos.

Há os impactos relativos a ictiofauna. Durante a análise da Licença de Instalação foi justificada a ausência de mecanismo de transposição de peixes devido a existência de uma barreira natural (Cachoeira Ninho da Águia). Porém é realizado o monitoramento da ictiofauna, que será tratado no item do Cumprimento das Condicionantes.

5.1. Efluentes líquidos.

Está previsto uma geração de efluente líquido sanitário proveniente de três funcionários por período e, de visitantes, na casa de máquinas. Há efluentes líquidos industriais gerados do sistema de vedação do eixo e, eventualmente poderá ser gerado dos equipamentos de gerador de diesel de emergência, unidade hidráulica de lubrificação das duas unidades geradoras, sistema de combate a incêndio interno e sistemas auxiliares mecânicos.

Medida(s) mitigadora(s):

Foi instalado um sistema de tratamento de esgoto sanitário composto por tanque séptico de filtro anaeróbio. A água após tratamento é lançada no rio Santo Antônio.

Para os efluentes industriais, a casa de máquinas é provida de canaletas que direcionam o efluente para uma caixa separadora de água e óleo. A água após tratamento também é lançada no rio Santo Antônio.

5.2. Resíduos Sólidos.

Os resíduos sólidos também são gerados somente na casa de máquinas, dentre eles são papéis de escritório, recicláveis e restos de alimentos.

Medida(s) mitigadora(s):

Pela quantidade de geração ser mínima, os resíduos provenientes do escritório e da cozinha da sala de máquinas são armazenados em lixeiras e destinados a coleta municipal.



6. Cumprimento de condicionantes.

As condicionantes avaliadas são provenientes do processo administrativo de nº 194/1999/004/2010 que subsidiou a Licença de Operação. As condicionantes estão descritas abaixo:

Processo COPAM Nº: 0194/1999/004/2010	Classe/Porte: 3/P	
Empreendimento: SPE Ninho da águia Energia S. A. – PCH Ninho da Águia.		
Atividade: Barragem para geração de energia - hidrelétrica		
Localização: Zona Rural		
Município: Delfim Moreira		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA	VALIDADE: 6 anos	
ITEM	DESCRÍÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO*
01	Realizar monitoramento das ETEs instaladas nas residências do TVR e entorno do empreendimento, conforme parâmetros definidos no ANEXO II.	Durante a vigência da Licença
02	Apresentar anualmente relatórios técnicos e fotográficos semestrais, comprovando a execução das etapas constantes do PTRF, durante novo período do cronograma de execução: seis anos, sendo que o primeiro deverá ser apresentado seis meses após a concessão da Licença de Operação.	Durante a vigência da Licença
03	Dar continuidade ao Programa de Monitoramento de Lontras <i>Lontra longicaudis</i> , incluindo o monitoramento por rádio-telemetria, conforme proposto e Instrução Normativa IBAMA nº.146/2007.	Durante a vigência da Licença
04	Dar continuidade do monitoramento da ictiofauna, conforme a metodologia proposta e Instrução Normativa IBAMA nº.146/2007.	Durante a vigência da Licença
05	Dar continuidade e enviar anualmente relatório técnico fotográfico comprovando a realização dos seguintes Programas: Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas, Programas dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico, Programa de Segurança e Alerta, Programa de Controle e Monitoramento dos Processos Erosivos às Margens do Reservatório e no Trecho de Vazão Restituída, Programa de Conservação da Ictiofauna, Programa de Educação Ambiental, Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, Programa de Gerenciamento Ambiental, Programa de Apoio ao Produtor Rural, Programa de Apoio à Saúde e Vigilância Epidemiológica, Programa de Recomposição da Mata Ciliar, Programa de Monitoramento Socioeconômico e Programa de Comunicação Social.	Durante a vigência da Licença
06	Realizar Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água conforme previsto no PCA e enviar relatório técnico fotográfico anualmente comprovando a realização do referido programa.	Durante a vigência da Licença

Imagem 5 – descrição das condicionantes constantes no Anexo I do processo nº 194/1999/004/2010.

CONDICIONANTE 01: cumprida parcialmente.

1. Efluentes líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
Saída da caixa separadora de água e Óleo.	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas e detergentes.	Semestral
Saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários das ETEs do empreendimento.	pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos em suspensão, óleos e graxas.	Semestral

Os protocolos entregues foram:

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 13 de 36

Data do protocolo	Medição	Protocolo
12/12/2011	01/03/2011 e 15/08/11	R180222/2011
10/12/2012	26/03/2012 e 20/08/2012	R329526/2012
28/11/2013	07/05/2013	R459910/2013
05/02/2014	04/11/13, 05/05/14 E 03/11/14, 05/05/15	R350298/2014
09/12/2015	05/11/2015	R519744/2015
	03/05/2016	
31/01/2017	15/08/2016	R33540/2017
21/12/2017	28/08/2017	R316179/2017
04/02/2019	30/08/2018	R15669/2019

As análises deveriam ter frequência semestral, porém no ano de 2013, o resultado referente a março foi realizado em maio e; no ano de 2016, o resultado referente a novembro foi entregue em agosto.

O laboratório que realizou todas as análises é registrado no nome de Nicatec, da Fundação Roge. A Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH 01/2008 determina os valores máximos permitidos para lançamentos de efluentes em curso d'água.

Para as análises na fossa séptica da casa de máquinas, deveriam ser entregues 16 relatórios semestrais, porém foram entregues 14 relatórios, não foram apresentadas referente a um semestre de 2017 e de 2018. Ocorreram lançamentos superiores ao permitido na DN supracitada para as análises: protocolo R180222/2011, parâmetro “sólidos suspensos totais”; protocolo R459910/2013 - Certificado nº 14.0102/13, parâmetros “DBO”, “Óleos e graxas totais”; R350298/2014 - Certificado nº 14.0124/14, parâmetro “Óleos e graxas totais”; R519744/2015 - Certificado nº 14.0359/14, parâmetros “DBO”, “DQO” e “Sólidos suspensos totais”; Certificado nº 14.0479/15, parâmetros “DBO”, “DQO” e “pH”; Certificado nº 14.0235/16, parâmetros “DBO” e “Óleos e graxas totais”; R15669/2019 - Certificado nº 14.0529/18, parâmetros “DBO” e “Óleos e graxas totais”.

Para as análises realizadas na caixa separadora de água e óleo, deveriam ser entregues 16 relatórios semestrais, porém foram 13 relatórios, não foram apresentadas referente a um semestre de 2015, 2017 e de 2018. Houveram lançamentos superiores ao permitido na DN supracitada para as análises: protocolo R459910/2013 - Certificado nº 14.0102/13, parâmetro “Óleos e graxas totais”; Certificado nº 14.0479/15 e 14.0235/16, parâmetro “Óleos e graxas totais”.

Os lançamentos acima do permitido na legislação vigente é que são oriundos de resíduos de manutenções mecânicas, derrames e vazamentos ocorridos no piso da casa de força da PCH. A empresa de consultoria determinou a realização de limpeza no sistema.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 14 de 36

Saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários das ETEs instaladas nas residências ao longo do TVR e seu entorno. Deverão ser realizadas sete amostragens semestrais, sendo que cada sistema deverá ter sido monitorado duas vezes durante a validade da licença.

pH, temperatura, DBO, DQO, sólidos em suspensão, óleos e graxas.

Semestral

Sob o protocolo R180215/2011, foi apresentado um relatório constando que 33 sistemas de tratamento de efluentes sanitários foram instalados nas residências do entorno do empreendimento e, que em março de 2011, durante uma avaliação da situação funcional dos sistemas foi constatado somente 14 estavam em funcionamento. Os sistemas que foram desativados pelos moradores, tiveram alegação de mau cheiro. Foi realizado uma campanha de conscientização, no qual a empresa distribuiu um composto a base de microrganismos que aceleraram o processo de degradação da matéria orgânica, sem necessidade de limpeza, por um período de um ano. No mês de agosto de 2011, uma nova campanha foi realizada e somente 11 fossas estavam operantes. Dessas fossas que estavam operantes, houve justificativa pela não realização de coleta junto à saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários, visto que o relevo não permitia acesso à saída do sistema.

Sob o protocolo R329526/2012, foi relatado que na data 27/03/2012 somente 6 fossas estavam operantes e na data 21/08/2012 somente 5 fossas. Novamente, as coletas não foram realizadas na saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários por conta das características do terreno e relevo.

Nos demais protocolos, R350298/2014, R519744/2015, R33540/2017 e no processo de formalização da renovação, foram apresentadas as mesmas justificativas. As justificativas serão aceitas pela equipe técnica da Supram Sul, devido não ter legislação para limitar lançamentos em sumidouro e, devido as propriedades serem particulares, sem ter vínculo algum com o empreendimento.

2. Resíduos Sólidos

Enviar semestralmente à SUPRAM SM, até o dia 10 do mês subsequente, 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	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

Foram entregues todos os relatórios. Os protocolos entregues foram:

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 15 de 36

Data do protocolo	Período dos relatórios	Protocolo
24/05/2011	24/11/2010 a 20/05/2011	R79530/2011
12/12/2011	09/06/2011 e 09/10/11	R180206/2011
25/05/2012	09/12/11 a 09/04/2012	R245958/2012
10/12/2012	09/04/12 a 09/10/12	R329523/2012
03/06/2013		R388940/2013
28/11/2013	09/11/12 a 30/10/13	R459910/2013
05/12/2014	01/11/2013 a 31/10/2014	R350285/2014
01/06/2015	01/11/2014 a 30/04/2015	R376458/2015
09/12/2015	01/05/2015 a 31/10/2015	R519758/2015
02/06/2016	01/11/2015 a 30/04/2016	R224319/2016
31/01/2017	01/05 a 31/12/2016	R33532/2017
21/12/2017	01/01 A 15/12/17	R316187/17
28/06/2019	01/01/2018 a 30/04/2019	R92429/2019

Dos resíduos relatados estão: descartáveis de plástico, papel e tonner de escritório, resíduos orgânicos, papel-metal-plástico-vidro do coletor colorido, destinados a coleta municipal de Delfim Moreira. No último relatório, a taxa de geração foi de 173,5 kg de resíduos classe II.

CONDICIONANTE 2: cumprida parcialmente.

Deveriam ser entregues 16 relatórios semestrais, porém foram entregues 15, relatórios. Não foi encontrado protocolo referente ao ano de 2018.

Através dos protocolos da tabela abaixo foram encaminhados relatórios técnicos e fotográficos do PTRF apresentado para recomposição de Reserva Legal:

Data dos protocolos	Protocolos
24/05/2011, 12/12/11, 25/05/12, 10/12/12, 03/06/13, 28/11/13, 05/12/14, 01/06/15, 09/12/15, 02/06/16, 31/01/17, 21/12/17	R79534/2011, R180200/2011, R245963/2012, R329515/12, R388937/2013, R0459922/13, R350283/14, R376448/2015, R519796/2015, R224336/16, R33538/2017, R316185/17

O projeto foi realizado em três fragmentos da reserva legal, P1, P2 e P3, com áreas respectivas de 2,27 ha, 1,53 ha e 1,51 ha. Inicialmente, em abril de 2011, houve o preparo da área P3, com roçadas para eliminar a vegetação competitora, abertura de covas, estaqueamento, coroamento, adubação, combate a formiga e cercamento. Houve o plantio (maio de 2011) de 1232 mudas. Foram realizadas 8 manutenções na área P3, com combate a formiga, coroamento das mudas e replantio de 25 mudas no decorrer do projeto. A partir do relatório R0459922/13 não foi mais aplicado tratos silviculturais na área P3 devido ao bom desenvolvimento do plantio.

Em outubro de 2011 iniciou-se o preparo das áreas P2 e P3 e, em novembro o plantio para enriquecimento com 1858 mudas na área P1 e 1300 mudas na área P2. Foi realizado isolamento das áreas com a construção de cercas. Foram realizados no total seis manutenções nas áreas P2 e P3 e replantio de 300 mudas na P1 e 840



na P2. Foi observado mortandade de mudas na área P2, registrado no R0350283/2014, porém observou-se banco de sementes proveniente da área ao lado que poderia impulsionar a regeneração natural deste fragmento.

Os demais relatórios apresentados, continuaram observando a mortandade de mudas na área P2 e nenhuma manutenção foi realizada a fim de melhorar as condições de solo ou enriquecimento desta área da Reserva Legal.

Através do protocolo R15669/2019, a PCH Ninho da Águia apresentou um PTRF referente a um Termo de Acordo com o Ministério Público para reconstituição de seis trechos onde as atividades de reconstituição não obtiveram sucesso. Além dos seis trechos, inclui áreas desprovidas de vegetação. Portanto, será condicionado neste parecer a comprovação da execução do PTRF, incluindo as áreas da Reserva Legal em que houve elevada mortandade de mudas.

CONDICIONANTE 3: cumprida satisfatoriamente.

Foram realizadas 20 campanhas de campo na pré-implantação, implantação e operação da PCH Ninho da águia, em três etapas. Foram percorridos quatro trechos, a pé, totalizando cerca de 7 km às margens do rio Santo Antônio: 2 km à montante do reservatório (trecho 1), no reservatório (trecho 2), trecho de vazão reduzida (trecho 3) e 2 km à jusante da casa de máquinas (trecho 4). Houve registro dos indícios da presença de lontras, como pegadas, fezes, arranhões, túneis, tocas, abrigos e restos de alimentos. Em todas as etapas foram apresentadas Anotação de Responsabilidade Técnica e registros fotográficos das campanhas.

A primeira etapa ocorreu somente na estação chuvosa (em novembro, dezembro de 2008 e janeiro e fevereiro de 2009). Houveram, dois registros de visualização do indivíduo (24/11/2009 no trecho 3 e em janeiro na área urbana do município). Houveram poucos registros de indícios, podendo ser associado à época chuvosa (que compromete a visualização) e/ou à reduzida população na área de estudo.

A segunda etapa, incluiu o uso de armadilhas fotográficas e ocorreu na estação seca (em julho e agosto de 2009) e na estação chuvosa (em novembro e dezembro de 2009). Os registros de indícios nas campanhas realizadas na estação seca foram maiores e mostrou que os indivíduos habitavam a área diretamente afetada pela implantação da PCH, não houve registro no Trecho 4. Ainda houveram registros de rastros e túnel de acesso em locais distantes na margem do rio Santo Antônio e relato de moradores locais da ocorrência de indivíduos no rio Taboão, na área urbana do município de Delfim Moreira, podendo indicar uma alteração comportamental. Houve um aumento de registro de vestígios no Trecho 1, local próximo a uma ilha, mostrando um reordenamento territorial. Não houveram registros fotográficos de lontras.



Durante a operação (última etapa) foram realizadas oito campanhas trimestrais durante dois anos, onde incluiu o monitoramento por radiotelemetria, com licença do IBAMA concedida para captura. Nas campanhas não houveram capturas através das armadilhas instaladas, somente registro de vestígios da lontra. Deu-se continuidade ao monitoramento por mais um ano, realizando mais quatro campanhas, utilizando somente a metodologia de procura por indícios. Foram registradas 45 ocorrências em 26 pontos, porém não foram recorrentes em todas as campanhas. O trecho 1 (montante do reservatório) apresentou 19 ocorrências sendo 8 delas num mesmo ponto (maior frequência de utilização) e também foi o trecho com maior ocorrência de marcações territoriais, sendo 5 registros. O trecho 2 (reservatório) apresentou apenas 3 ocorrências, sem registro de marcações territoriais. O trecho 3 (TVR) apresentou maiores ocorrências – 21 e 3 marcações territoriais. O trecho 4 (jusante da casa de força) apresentou apenas 2 ocorrências, sendo uma marcação territorial. O ambiente do trecho 4 é formado por pastagens, construções e habitações, portanto o fato de registrar uma marcação territorial nesta área pode indicar que outros territórios já estão ocupados e que a população está aumentando. Porém, a concentração da espécie na área foi, principalmente, observada nos trechos 1 e 3.

Após 12 campanhas, os estudos apresentados concluíram o padrão de ocupação das lontras na área da PCH Ninho da Águia, que elas se adaptaram às alterações ocorridas no local. Através do protocolo R350298/2014 foi informado a conclusão deste projeto, que seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação. Os protocolos seguem abaixo:

Data dos protocolos	Protocolos
12/12/2011, 10/12/12,28/11/13, 05/12/14	R180215/2011, R329526/12, R0459907/2013,R350298/2014

CONDICIONANTE 4: cumprida satisfatoriamente.

As campanhas foram realizadas em 6 pontos: NA1- a montante do barramento, NA2- reservatório, NA3- córrego Barba de Bode (tributário da margem direita do rio Santo Antônio a montante do barramento), NA4- TVR a jusante do barramento, NA5- a jusante da casa de máquinas e montante da Cachoeira Ninho da Águia e, NA6- jusante da Cachoeira Ninho da Águia. Foram apresentadas Licença de Pesca Científica concedida pelo IEF e relatórios contendo metodologia, resultados e relatório fotográfico com Anotação de Responsabilidade Técnica.

Foi apresentado um relatório conclusivo até a 11ª campanha realizada. As campanhas foram realizadas em junho de 2011, novembro de 2011, junho de 2012,



novembro de 2012, julho de 2013, fevereiro de 2014, julho de 2014, fevereiro de 2015, julho de 2015, janeiro de 2016.

No EIA foram capturadas 16 espécies, sendo que 12 delas foram capturadas na fase da implantação e 9 na fase de operação. Cinco campanhas foram realizadas na fase da implantação, coletando num total de 21 espécies, pertencentes a 8 famílias e 3 ordens. Na fase de operação foram acrescentadas 9 espécies e 3 são exóticas.

Até o relatório conclusivo as campanhas resultaram no levantamento de 1.552 exemplares de peixes, pertencentes a 20 espécies, 11 famílias e seis ordens. Espécies migradoras *Pimelodus maculatus* e *Salminus hilarii* foram coletadas somente na fase da implantação do empreendimento, no ponto NA06. Foram considerados reofílicas as espécies de cascudos e cambevas. Não foram capturadas espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA 2014, IN nº 5 de 21 de maio de 2004, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção de 2008 e DN nº 147 de 30 de abril de 2010). Foram coletadas espécies exóticas para a bacia: truta arco-íris, carpa e a tilápia.

A coleta qualitativa e quantitativa da área de influência da PCH Ninho da Águia mostrou ser representada por espécies de médio e pequeno porte, que corrobora com dados obtidos durante as campanhas na fase da implantação. As espécies com expressividade nas capturas foram os lambaris e barrigudinhos.

Até o momento não foi observado transformações drásticas na estrutura da comunidade de peixes após o enchimento do reservatório, mas que espécies antes não encontradas, estão sendo introduzidas ao ambiente lêntico.

Data dos protocolos	Protocolos
12/12/2011, 10/12/12, 28/11/13, 05/12/14, 09/12/2015, 31/01/17, 12/12/2017	R180215/2011, R329526/12, R0459907/2013, R350298/2014, R519744/2015, R33540/2017, R0316179/2017

Posteriormente ao relatório conclusivo, houveram outras campanhas em março de 2017 e agosto de 2017. A última foi realizada em outubro de 2018, onde foram capturados 73 exemplares de peixes nas amostragens qualitativas e quantitativas, distribuídos em 10 espécies, 08 gêneros, 07 famílias e 04 ordens. Não foram coletadas espécies migradoras ou contidas em listas de espécies ameaçadas, porém foi coletada uma espécie não nativa da bacia do rio Grande, a tilápia *O. niloticus*. Este último estudo foi protocolado sob R15669/2019.

Visto a ocorrência das espécies migradoras *Pimelodus maculatus* e *Salminus hilarii* foram coletadas somente na fase da implantação do empreendimento, no ponto NA06, o empreendimento apresentou a inclusão de um ponto de monitoramento para ser analisado durante as campanhas seguintes, que fará parte da condicionante do processo.

**CONDICIONANTE 5: cumprida satisfatoriamente.****PROGRAMAS e PROJETOS:**

Monitoramento dos processos erosivos às margens do reservatório e no trecho de vazão restituída a jusante da casa de força: A área de abrangência do programa corresponde a margem próxima do reservatório e à faixa de terrenos marginais ao reservatório da PCH, tendo como limite a sua margem direita, estrada de terra, e na sua margem esquerda, a rodovia MG 350, faixa marginal a jusante da casa de força até a cachoeira Ninho da Águia.

No primeiro ano as campanhas de monitoramento ocorreram de forma bimestral e, a partir do segundo ano trimestral. Os relatórios apresentados descreveram e fotografaram inicialmente 19 focos erosivos, mas com o decorrer das campanhas foram acrescidos mais 5 pontos ao monitoramento. O principal processo visualizado foi o solapamento na falta de vegetação das áreas de preservação permanente, pelo pisoteio animal e variação no nível do rio. A maioria dos pontos foi classificado como nível de média potencialidade para o desenvolvimento de processos erosivos, sendo diagnosticada a necessidade de implantação de medidas básicas como isolamento da área e revegetação da área de preservação permanente.

Observou-se que dois pontos sofreram evolução negativa (P3 e P18) quanto ao grau de risco, dois pontos (P2 e P8) apresentaram estabilização.

As áreas influenciadas pela construção do empreendimento foram submetidas às ações de recuperação e não constituíram objeto deste programa.

Reabilitação de áreas degradadas: preparo das áreas afetadas com a implantação da PCH, com a abertura de covas, adubação, coroamento e combate a formigas, plantio de "mix" de sementes, replantio e manutenções. Foram apresentadas fotos de atividades realizadas às margens direita e esquerda do TVR e barragem, taludes, canteiro de obras e recuperação da estrada onde o duto está aterrado, a atividade ocorreu uma única vez em novembro de 2010. No protocolo R329526/2012, foi relatado e fotografado que as áreas apresentaram bom desenvolvimento de regeneração e concluiu a realização deste programa.

Recomposição da mata ciliar: foi relatado e fotografado a recomposição da mata ciliar na faixa a jusante da casa de força, o plantio na margem esquerda que foi contemplado no PTRF da reserva legal P3 e na margem direita houve a recomposição por regeneração natural. No protocolo R329526/2012, foi relatado e fotografado que as áreas apresentaram bom desenvolvimento de regeneração e concluiu a realização deste programa. Este programa continuou sendo acompanhado pela condicionante 2.



Resgate de epífitas – limpeza da bacia de acumulação e outras áreas: este programa foi realizado na fase da implantação do empreendimento, onde em 09/11/2008 os consultores e professores José Marcio Rocha Faria (UFLA) e Edvaldo Aparecido Amaral da Silva (UFLA) treinou 3 auxiliares de campo para efetuar o resgate de bromélia, cactos e orquídeas, coleta e beneficiamento de frutos e sementes. O resgate ocorreu nas áreas de supressão vegetal para a implantação das estruturas civis do empreendimento. Os espécimes resgatados foram imediatamente colocados acima da área de inundação.

Comunicação Social: foi relatado que anteriormente a operação do empreendimento, houve um canal de comunicação e interação entre o empreendedor e o poder público municipal, além dos seguimentos sociais, sendo então elaborado um boletim informativo. Depois disso, foram realizadas reuniões de comunicação para sanar dúvidas da comunidade local, apresentação dos projetos executivos e ambientais do empreendimento e receber contribuições externas. Ainda foram realizados palestras e informativos do cronograma da obra e das empresas que estariam envolvidas com a obra. Por último, foi elaborado um Boletim Informativo para comunicar a população sobre o início da operação da PCH Ninho da Águia, o resgate de peixes durante o enchimento do reservatório, entrega das novas casas aos moradores atingidos pela implantação da PCH e a continuidade dos programas ambientais. Em março de 2012, foi elaborado e distribuído um Boletim Informativo, em conjunto com o programa de Educação Ambiental, abordando temas da importância da água, programas ambientais desenvolvidos pela PCH e auxílio no monitoramento da ETE's. No protocolo R329526/2012, foi relatado e fotografado as ações deste programa, inclusive o Boletim Informativo e, comunicado seu encerramento, que seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação.

Educação Ambiental: Foi relatado que anteriormente a operação do empreendimento, no ano de 2009, foi diagnosticado os temas e atividades mais que atendessem aos anseios da comunidade, sendo o valor econômico da água e a conscientização sobre a reciclagem do lixo. Duas escolas foram escolhidas, a Escola Municipal Filomena Peixoto Faria e a Escola Estadual Marquês de Sapucaí, para serem multiplicadoras das ações implementadas. Nestas escolas foram realizadas palestras e entregue cartilhas, entre os dias 30/08/ e 02/09 de 2009, houve o reflorestamento de uma área do canteiro de obras realizada pelos alunos, professores e diretora da escola. Entre os dias 19 e 23 de março de 2012, na Semana da Água, foram realizadas palestras, visitas técnicas, apresentação de trabalhos escolares e um novo Boletim Informativo com enfoque na preservação da água. No mês de agosto de 2012 foi realizada palestra nas escolas já citadas sobre todos os programas e projetos executados da implantação até a operação da PCH Ninho da Águia. Sob o protocolo R0459907/2013 o empreendimento comunicou o



encerramento deste programa, que seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação.

Monitoramento Sócio econômico: foi relatado e fotografado as campanhas de socioeconomia que ocorreram anualmente, tendo como base respostas a um questionário, em residências e estabelecimentos na área diretamente afetada e no entorno do empreendimento, para conhecimento da satisfação dos moradores da região. A primeira ocorreu entre os dias 20 e 24/06/2011 em 57 moradias e 24 estabelecimentos, a segunda campanha ocorreu em junho de 2012 e abrangeu 55 moradias e 23 comércios, a terceira ocorreu entre os dias 18 e 21 de junho de 2013 e abrangeu 54 questionários.

Os resultados apresentados mostraram que houveram aspectos positivos, diretos e indiretos, ligados à construção do empreendimento, como a abrangência no sistema de tratamento de saúde público regional, melhoria na forma de disposição dos efluentes líquidos e resíduos sólidos, maior faturamento nos comércios e geração de renda ao município com o aumento do turismo na cidade.

Sob o protocolo R0459907/2013 o empreendimento comunicou o encerramento deste programa, que seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação.

Segurança e alerta: foram apresentados relato e fotografias da instalação de placas de sinalização nos trechos que compreendem a rodovia de acesso a MG 350, a barragem, a casa de força, a estrada vicinal com indicação do conduto pressurizado e placas com indicação de Uso Restrito. No protocolo R329526/2012 foi comunicado o encerramento deste programa, que seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação. Em vistoria foram observadas que as placas instaladas.

Patrimônio Cultural: este programa foi executado na fase de implantação do empreendimento, no qual o arqueólogo Fabiano Lopes de Paula pesquisou e concluiu que nenhuma estrutura arqueológica pré-histórica foi encontrada, tendo o relatório final protocolado junto ao IPHAN. No protocolo R329526/2012, foi relatado que os alunos da Escola Técnica Limassis participaram com perguntas sobre o tema e, foi comunicado o encerramento deste programa. O Programa seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação.

Documentação do Patrimônio Natural: este programa foi executado somente na fase de implantação do empreendimento, onde o rio Santo Antônio foi filmado e fotografado desde o início de sua formação no município de Delfim Moreira, até sua foz no rio Sapucaí, tendo o registro armazenado no empreendimento.

PACUERA: Foi realizado a demarcação da Zona de Uso Restrito, sendo as áreas que por segurança da PCH Ninho da Águia não podem ser utilizadas para outros fins que não sejam a operação, manutenção e execução de projetos ambientais do



empreendimento; Zona de Uso Múltiplo, que poderão ser utilizadas para desedentação animal e outras atividades historicamente já desenvolvidas pelos proprietários antes da formação do reservatório. Este programa foi avaliado na licença de operação.

Apoio ao produtor rural: o programa foi realizado na fase de implantação do empreendimento, com um convênio firmado com a Prefeitura Municipal de Delfim Moreira, levantamento das propriedades das áreas diretamente afetadas, reuniões e visitas nas propriedades. Com o início da operação da PCH, novas visitas foram realizadas e foi adquirido um trator, um arado e uma enxada rotativa para prestação de serviço para o agricultor familiar de todo município de Delfim Moreira. Registrhou-se que 12 propriedades foram atendidas e 19 foram agendadas, na época em que foi realizado o primeiro protocolo. No protocolo R329526/2012 foi comunicado o encerramento deste programa, que seguiu o cronograma apresentado na licença de instalação.

Apoio a Saúde e Vigilância Epidemiológica: o programa foi iniciado na fase da instalação do empreendimento, tendo ambulatório instalado no local da obra e uma ambulância foi mobilizada em tempo integral, houve vacinação dos operários e campanha de prevenção de doenças. Quando o empreendimento iniciou a operação, este programa foi monitorado mensalmente através de registros do Posto de Saúde municipal no período de um ano. Não foram registrados casos de doenças ou acidentes ligados à operação ou a veiculação hídrica relacionadas ao empreendimento, sendo inclusive, emitida uma declaração pela Prefeitura Municipal de Delfim Moreira. No protocolo R329526/2012 foi comunicado o encerramento deste programa.

Gerenciamento ambiental: foi relatado que uma equipe composta por biólogos, engenheiros ambientais e técnicos em meio ambiente foi disponibilizada para fiscalizar *in loco* o andamento das programas e projetos e, foi realizada reunião com a Secretaria de Saúde e de Meio Ambiente para acompanhamento dos programas de Apoio a Saúde e Vigilância Epidemiológica e de Apoio ao Produtor Rural. As campanhas foram realizadas sob protocolos:

Data dos protocolos	Protocolos
12/12/2011, 10/12/2012, 28/12/2013, 05/12/14, 09/12/15, 31/01/17, 21/12/17	R180222/2011, R329526/2012, R0459907/2013, R350298/2014, R519744/2015, R33540/2017, 316179/2017

**CONDICIONANTE 6: cumprida satisfatoriamente.**

As campanhas foram realizadas com periodicidade trimestral e semestral em quatro pontos de amostragem na calha do rio, sendo à montante do reservatório (NH10- coordenadas geográficas 466501 e 7512204), no reservatório (NH050E/F superfície e fundo- coordenadas geográficas 466154 e 7512518), à jusante da barragem (TVR NH015- coordenadas geográficas 465377 e 7512586) e à jusante da casa de máquinas (TVR NH020- coordenadas geográficas 463997 e 7513441). Os padrões analisados foram físico químicos, microbiológicos, hidrobiológicos.

Os parâmetros físico químicos analisados foram: Clorofila-a, cloretos, condutividade elétrica, cor verdadeira, demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio, fenóis totais, ferro solúvel, ferro total, fósforo total, fosfato total, manganês total, nitrogênio amoniacal, nitrogênio nítrico, óleos e graxas totais, ortofosfato, oxigênio dissolvido, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, sólidos totais, temperatura da água, temperatura do ar, turbidez, coliformes fecais, coliformes totais, estreptococos fecais.

Sob protocolo R180200/2011, de 12/12/11, ocorreram campanhas nos dias 01/03, 30/05 e 15/08 de 2011. O parâmetro “ferro solúvel” apresentou resultados não conformes com o permitido na DN 01/08 na primeira e segunda campanha, à montante e à jusante do reservatório; na terceira campanha apresentou resultado superior ao permitido na DN 01/08 no ponto à montante do reservatório, já no ponto à jusante do reservatório o resultado para o mesmo parâmetro estava enquadrado na DN 01/08. Dos parâmetros hidrobiológicos analisados, foram encontradas comunidades fitoplânctônicas e zooplânctônica comumente encontradas em ambientes tropicais de águas doces naturais, cianobactérias não ultrapassando os valores limites da DN 01/08 e, foram encontrados zoobentos, que são organismos indicadores de qualidade de ambiente. O Índice da Qualidade das Águas-IQA foi classificado como “bom”. O Índice de Estado Trófico- IET foi classificado como “ultraoligotrófico”, que significa que não estão ocorrendo interferências indesejáveis sobre os usos da água. O Índice da Qualidade Biológica da Água- BMWP foi classificado como “péssimo”, mostrando que os organismos presentes são intoleráveis a poluição orgânica. O Índice de Comunidade Fitoplânctônica- ICF classificou a qualidade da água no reservatório como ótima.

Através do protocolo R329526/2012, ocorreram outras campanhas nas datas 19/01, 22/03, 29/05 e 20/08 de 2012. Apresentou além dos parâmetros citados no protocolo anterior, os parâmetros: chumbo total, cobre total, nitrogênio nítrico, potássio total, sódio total, sulfatos, zinco total, cromo hexavalente, cromo trivalente, mercúrio total, compostos organoclorados e clorofila -a.



O parâmetro “ferro solúvel” apresentou resultado superior ao permitido na legislação, no ponto à montante do reservatório (NH10), na quarta campanha; na sexta campanha, apresentou o resultado desenquadrado nos pontos à jusante do barramento (NH15) e da casa de máquinas (NH20) e; na sexta e sétima campanha, o mesmo parâmetro apresentou não conformidade no ponto localizado no reservatório (NH50).

O zinco apresentou resultado superior ao limite da DN 01/08, no ponto à montante da barragem, porém nos pontos do reservatório e à jusante da casa de máquinas, o parâmetro manteve-se enquadrado nos limites da legislação.

Na quinta campanha, o nitrogênio total apresentou limite superior ao da DN 01/08 no ponto à jusante da casa de máquinas. Na sétima campanha, o parâmetro “fenóis” apresentou acima do permitido na DN 01/08 em todos os cinco pontos analisados e, “fósforo total” apresentou o limite excedido nos pontos do reservatório (lênticos).

Da quarta a sétima campanha, de acordo com a Resolução CONAMA 274/2000, que classifica a qualidade da água em relação a balneabilidade, os valores de *Escherichia coli* estavam acima de 2000 NMP/100 MI, o que classifica a água como imprópria para recreação de contato primário.

Para os parâmetros hidrobiológicos apresentados no último protocolo citado, os resultados foram similares às primeiras campanhas analisadas.

O Índice da Qualidade das Águas-IQA foi classificado como “médio” da 4^a a 7^a campanhas.

O Índice de Estado Trófico- IET foi classificado como “ultraoligotrófico” e “mesotrófico”, que significa que houve aumento dos valores de clorofila- a e fósforo.

O Índice da Qualidade Biológica da Água- BMWP variou de “péssimo”, “ruim” e “regular”, mostrando que os organismos presentes são mais comuns e de baixa exigência ambiental. O Índice de Comunidade Fitoplânctônica- ICF classificou a qualidade da água no reservatório como ótima.

No protocolo R459910/2013, a 8^a campanha ocorreu dia 26/11/12, onde o parâmetro “fósforo total” teve medição a montante do reservatório enquadrada nos limites permitidos na DN 01/08, mas nos pontos à jusante da casa de máquinas (NH020) e nos pontos do reservatório (NH050 E/F), os parâmetros ultrapassaram os limites da DN vigente.

O mesmo ocorreu na campanha do dia 07/05/2013 (9^a campanha), porém os parâmetros foram “fenóis” e “ferro solúvel”. O mesmo ocorreu na campanha do dia 01/08/2013 (10^a campanha), somente para o parâmetro “fenóis” e somente no ponto NH 50E.



Outros parâmetros, como “cor verdadeira”, “nitrogênio total” e “*Escherichia coli*” (em todas as campanhas) apresentaram valores acima do permitido na DN 01/08 no ponto à montante do reservatório.

O IQA ficou classificado “médio” entre a 8^a e 10^a campanhas. O resultado do IET foi de estado oligotrófico nas campanhas 8^a e 9^a, na 10^a foi “ultraoligotrófico”.

O índice BMWP variou de “ruim” a “péssimo” nas campanhas (8^a a 10^a) e em todos os pontos, com exceção do ponto NH015 e na décima campanha, que foi “regular”. Já o ICF na 10^a campanha classificou com qualidade “ótima” a proporção dos grandes grupos fitoplânctônicos.

Através do protocolo R519744/2015, foram apresentados mais três relatórios de campanhas. A campanha realizada no dia 04/11/2013 (11^a campanha), apresentou os parâmetros “*Escherichia coli*”, “fenóis” e “ferro solúvel” com os parâmetros acima dos permitidos nos cinco pontos coletados; já “cor verdadeira” somente nos pontos NH20 (a jusante da casa de máquinas), NH50E/F (na superfície e fundo do reservatório).

Na coleta realizada dia 12/02/2014 (12^a campanha), os parâmetros “*Escherichia coli*” e “manganês total” apresentaram os valores desenquadrados em todos os pontos de coleta; o “ferro solúvel” apresentou desenquadrado à montante do reservatório (NH10) e no ponto localizado na superfície do reservatório (NH50S); o parâmetro “fenóis” apresentou os limites superiores ao permitido na DN somente no ponto localizado no fundo do reservatório (NH50F) e; o resultado do “fósforo total” esteve acima do limite permitido nos pontos localizados no reservatório (NH50F/S).

Nos relatórios de 05/05/2014, o parâmetro “*Escherichia coli*” apresentou os valores desenquadrados em todos os pontos de coleta; os parâmetros “fenóis”, “nitrogênio amoniacal” e “nitrogênio total” somente no ponto à montante do reservatório (NH10); o parâmetro “fósforo total” apresentou acima dos limites permitidos na DN vigente no ponto NH10 e nos pontos do reservatório (NH50S/F); o parâmetro “cor verdadeira” apresentou um pouco superior ao permitido na DN somente no ponto localizado no fundo do reservatório (NH50F) e; o parâmetro “manganês total” apresentou fora dos limites permitidos na DN nos pontos NH50S/F.

A 14^a campanha aconteceu na data 04/09/2014, tendo o parâmetro “*Escherichia coli*” apresentou os valores desenquadrados em todos os pontos de coleta; os parâmetros “manganês” e “ferro solúvel” tiveram os valores acima dos limites da DN nos pontos à montante do reservatório (NH10) e depois no ponto do reservatório (NH50); e o “fósforo total” só teve seus valores superiores ao permitido nos pontos NH50F/S.



Os relatórios realizados no dia 03/11/2014 são referentes a 15^a campanha realizada, apresentaram os parâmetros “cor verdadeira”, “*Escherichia coli*”, “ferro solúvel” e “fósforo total” acima dos limites permitidos na DN vigente em todos os cinco pontos de medição.

A 16^a campanha, que ocorreu dia 23/02/2015, apresentou os parâmetros “*Escherichia coli*”, “ferro solúvel” e “manganês total” acima dos limites permitidos na DN vigente em todos os cinco pontos de medição; e o parâmetro “fósforo total” apresentou superior ao limite estabelecido nos pontos NH20 (a jusante da casa de máquinas) e NH50S/F (no reservatório).

Dia 10/08/2015 ocorreu outra campanha, onde os parâmetros “*Escherichia coli*”, “ferro solúvel”, “fósforo total” e “manganês total” acima dos limites permitidos na DN vigente em todos os pontos de medição e; o parâmetro “chumbo” somente no ponto à montante do reservatório (NH10).

O IQA ficou classificado como “médio” dentre a 11^a e 17^a campanhas. O resultado do IET foi de estado mesotrófico em quatro das campanhas entre a 11^a e 17^a.

O índice BMWP foi “péssimo” nas campanhas (11^a a 14^a) e em todos os pontos, entre as campanhas 15^a e 17^a, variou de “péssimo” a “boa”. Já o ICF na 17^a campanha classificou com qualidade “ótima” a proporção dos grandes grupos fitoplancônicos.

Pelo relatório R33540/2017, foi apresentado a 18^a campanha, em fevereiro de 2016, os parâmetros “cor verdadeira, ferro solúvel e manganês” apresentaram os resultados superiores aos limites permitidos na DN vigente e, o “fósforo total” não apresentou resultado superior a jusante da caixa de força.

Na 19^a campanha, que ocorreu em 15/08/2016, o parâmetro “manganês” que apresentou resultados ultrapassados ao limite da DN 01 e, o “fósforo total” nos ponto a montante do reservatório, no reservatório e a jusante da casa de força.

O parâmetro “*Escherichia coli*” apresentou seus resultados desenquadradados em todos os pontos das campanhas, exceto no ponto NH10, NH15 e NH50 da 18^a campanha. A média do IQA ficou classificado como “médio”. O resultado do IET foi de estado mesotrófico na 18^a campanha e oligotrófico na 19^a. O índice BMWP foi “péssimo” em todos os pontos das campanhas. Já o ICF na 17^a campanha classificou com qualidade “ótima” a proporção dos grandes grupos fitoplancônicos.

Através do protocolo R316179/2017 ocorreu a campanha de agosto/2017 e, no protocolo R15669/2019 foram apresentadas as campanhas de fevereiro/2018 e agosto/2018.



Os parâmetros que apresentaram acima do limite permitido foram “ferro solúvel” na 20^a, 21^a e 22^a campanhas e em todos os pontos; “manganês” na campanha 21 no ponto NH10 (a montante do reservatório) e, na 22^a no ponto NH050E (superfície do reservatório). Neste protocolo ainda foi apresentado uma tabela contendo todas as análises realizadas na fase da operação e duas na fase de instalação.

O índice de *Shannon* avalia a diversidade das espécies fitoplanctônicas, tendo a média apresentada de H= 0,967, o que significa baixa. Das 84 amostras analisadas, 10 apresentaram diversidade média, 32 tiveram diversidade baixa, em 21 a diversidade foi enquadrada como muito baixa e 25 não tiveram nem diversidade. O grupo *Bacillariophyceae* foi o grupo que apresentou maior riqueza.

O índice de *Shannon* que avaliou a diversidade dos zooplanctons teve uma média de H= 1,21, o que significa baixa. Das 88 amostras analisadas, 18 foram classificadas em “média”, 37 tiveram diversidade “baixa”, 14 “muito baixa” e 19 não apresentaram diversidade. *Protozoa* foi o grupo de maior riqueza.

O índice de *Shannon* que avaliou a diversidade das espécies zoobentônicas, teve uma média de H= 0,591, o que significa muito baixa. Das 65 amostras analisadas, 10 apresentaram diversidade baixa, em 40 a diversidade foi muito baixa e 15 amostras não apresentaram diversidade. Os macro invertebrados bentônicos são os mais considerados na aplicação de métodos biológicos de monitoramento de ecossistemas aquáticos continentais (STRIEDER et al., 2006).

Foi apresentada a análise de similaridade entre os pontos de monitoramento de qualidade da água e os parâmetros que compõem o Índice de Qualidade Ambiental - IQA, utilizando o programa “Past”: oxigênio dissolvido, *Escherichia coli*, pH, DBO_{5/20}, temperatura da água, nitrato, fósforo total, turbidez e sólidos totais.

Em análise ao dendrograma de similaridade tem-se que os grupamentos possuem similaridade alta, estando acima de 75%. De acordo com informações apresentadas, tal resultado indica que a implantação do empreendimento pode não ter provocado grandes alterações na qualidade das águas.

Porém a média do IQA mostra que a qualidade da água é “boa” nas três primeiras campanhas; “média” da 4^a a 19^a campanha e na 22^a e; ruim na 20^a e 21^a campanhas da fase de operação.

O Índice de Estado Trófico foi “ultraoligotrófico” somente nas campanhas iniciais (primeira a quarta campanhas) e mais a 6^a e 10^a; teve como resultado “oligotrófico” poucas campanhas, 11^a, 19^a, 20^a e 22^a; a maioria das campanhas (5^a, 7^a, 12^a a 18^a e 21^a) tiveram como “mesotrófico” o IET do reservatório.

O Índice da Qualidade Biológica da Água médio de todas as campanhas em todos os pontos foi “péssimo”.



A classificação da água quanto a recreação de contato primário é imprópria em todas as campanhas, de acordo com a CONAMA 274/2000, sendo a contaminação, obtida da relação entre coliformes fecais e estreptococos fecais, predominantemente humana (esgoto doméstico).

A partir da campanha de maio de 2014 (13^a), DBO/DQO em todos os pontos apresentaram uma relação menor que 2,5, indicando que a maior parte da matéria orgânica encontrada é biodegradável.

Houve justificativa dos parâmetros apresentados superior ao permitido na legislação vigente, relacionando o uso e ocupação do solo e atividades antrópicas da bacia do rio Santo Antônio e, sem influência negativa pela implantação e operação do empreendimento.

O escoamento das águas de chuva carrega materiais orgânicos e inorgânicos em suspensão ou solúveis aos mananciais, aumentando significativamente sua carga de poluentes. As atividades do entorno da PCH Ninho da Águia são agricultura e pecuária.

A cor verdadeira pode ser de origem natural (decomposição de matéria orgânica e presença de ferro e manganês) ou antropogênica (resíduos industriais e domésticos).

O ferro pode ser de origem natural, pela dissolução de compostos no solo. O ferro solúvel em excesso na água pode contribuir na disponibilidade de oxigênio para a fauna aquática.

A origem do fenol pode ser proveniente de efluentes industriais, domésticos e de práticas em agricultura. O excesso de fósforo total no ambiente aquático pode resultar no fenômeno eutrofização, podendo estar associado ao despejo indevido de dejetos agrícolas.

A presença de chumbo pode causar tomada de cálcio em peixes, sendo proveniente de queima de combustíveis fósseis e processos de incineração (atividades humanas), lançamento de despejos industriais ou deposição de material particulado na água.

A presença de zinco pode influenciar na fauna aquática, impedindo trocas gasosas por precipitar a secreção da mucosa, originário naturalmente ou das atividades humanas. Atividades estas que não estão relacionadas com a operação da PCH Ninho da Águia.



7. Análise da Eficiência Ambiental.

Foram realizadas as ações voltadas para mitigação e controle dos impactos ambientais previstos.

A reconstituição da flora e matas ciliares na área da PCH Ninho da Águia é essencial para a manutenção da qualidade da água, estando diretamente relacionada a ictiofauna.

As medidas de controle de efluente sanitários e resíduos sólidos estarão condicionadas para serem monitoradas durante a vigência da licença no empreendimento.

Os parâmetros físico químicos, microbiológicos e hidrobiológicos que foram avaliados durante a operação do empreendimento, trouxeram evidências de que a área de drenagem que contribui com a bacia do curso d'água barrado para aproveitamento hidrelétrico recebe aporte de nutrientes tais como fósforo, nitrogênio e manganês muito provavelmente de práticas incorretas na agricultura e/ou de lançamento de efluentes de natureza doméstica em cursos d'água.

Tal afirmação se sustenta tendo em vista que a atividade de geração de energia hidrelétrica ou mesmo a construção de barragens não incrementa estes nutrientes em curso d'água. O sistema de barragens proporciona a transformação de ambientes lóticos em lênticos, que somados ao aporte de nutrientes pode causar eutrofização mediante proliferação de microalgas ou ainda de plantas macrófitas.

Analizando o empreendimento, não consta visualmente níveis de eutrofização com as características supracitadas. Considerando a necessidade de realizar o desassoreamento do curso d'água, conforme informado pelo empreendedor, espera-se que haja resposta positiva nos indicadores de qualidade das águas.

É perceptivo o aporte de sólidos sedimentáveis, acarretando no assoreamento do barramento, o qual é desprovido de sistema de descarga de fundo, de forma que a dragagem deverá ocorrer periodicamente.

Caso haja evidências durante a continuidade da operação do empreendimento, de que se inicia processos de eutrofização, a Supram Sul de Minas determina a apresentação de propostas mitigadoras em forma de planos de ações continuadas, conforme condicionante estabelecida neste parecer único.

Foi lavrado auto de infração nº. 142.144/2019, pela entrega intempestiva de alguns relatórios, por deixar de entregar análise de efluente sanitário e caixa separadora de água e óleo da casa de força e devido aos lançamentos fora dos padrões da legislação vigente.

Todos descritos no item do cumprimento das condicionantes.



8. Controle Processual.

Trata-se de pedido renovação de licença de operação para a atividade de Barragem de Geração de Energia - Hidrelétrica, a qual é classificada como sendo de pequeno porte e de médio potencial poluidor segundo parâmetros da DN 217/17.

Foi juntado aos autos do processo o comprovante de recolhimento dos custos do processo. (fl.17/18)

Estão no processo as publicações em periódico ao pedido de renovação da Licença de Operação para o empreendimento (fls.24/25).

A Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017, estabelece o Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental – RADA, como sendo o instrumento que visa à avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas nas licenças anteriores, e instruirá o processo de renovação de LO.

O RADA consiste de um documento elaborado pelo empreendedor para fins de Renovação da Licença de Operação (LO) da atividade poluidora ou degradadora do meio ambiente, cujo conteúdo, baseado em informações e dados consolidados e atualizados, permite a avaliação da performance dos sistemas de controle ambiental, da implementação de medidas mitigadoras dos impactos ambientais, bem como a análise da evolução do gerenciamento ambiental do empreendimento.

Assim, a apresentação do RADA tem por objetivo primordial subsidiar a análise técnica do pedido de Renovação da Licença de Operação (LO), por meio da avaliação do desempenho ambiental global do empreendimento durante vigência da licença.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas julga satisfatório o Relatório de Desempenho Ambiental (RADA), tendo em vista a atividade desenvolvida.

Conforme itens anteriores deste parecer único, os sistemas de controle ambiental apresentados no gerenciamento dos aspectos ambientais considerados relevantes no empreendimento são suficientes para avaliar o seu desempenho ambiental, desta forma, sugerimos o deferimento do processo de Renovação da Licença de Operação – LO.

Em consulta ao SIAM e sistema CAP, foi constatada a existência de Auto de Infração lavrado contra o empreendimento durante o período de vigência da Licença ora renovada. Trata-se do Auto de Infração nº 092/2010, com fundamento no código 114 (natureza gravíssima, de acordo com o Decreto 44.844/08), cuja penalidade fora tornada definitiva, diante do pagamento.



Neste sentido, segundo inteligência do dispositivo abaixo transrito, a penalidade se perfaz como antecedente negativo para fins de fixação do novo prazo de Licença, senão vejamos:

Art. 37 (...)

§ 2º – Na renovação da LO, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos, a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, com a aplicação de penalidade da qual não caiba mais recurso administrativo, limitado o prazo de validade da licença subsequente a, no mínimo, seis anos.

Assim, segundo o que dispõe o dispositivo acima, do Decreto Estadual 47.383/18, a validade da licença deverá ser de **08 (oito) anos**.

De acordo com o Decreto nº 47.383/2018, compete ao Superintendente regional decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerado de pequeno porte e grande potencial poluidor:

Art. 3º – Compete à Semad analisar e decidir, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – Supramps –, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

- I – de pequeno porte e pequeno potencial poluidor;
- II – de pequeno porte e médio potencial poluidor;**
- III – de médio porte e pequeno potencial poluidor;
- IV – de pequeno porte e grande potencial poluidor;
- V – de médio porte e médio potencial poluidor;
- VI – de grande porte e pequeno potencial poluidor

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. NÚCLEO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL - NEA (31) 9822.3947.

9. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Renovação de Licença de Operação, para o empreendimento **SPE Ninho da Águia Energia S.A.** para a atividade E-02-01-1 Barragens de geração de energia – Hidrelétricas, no município de **Delfim Moreira**, pelo **prazo de 08 (oito) anos** vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 32 de 36

Supram Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

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

10. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para renovação da Licença de Operação do SPE Ninho da Águia Energia S.A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação do SPE Ninho da Águia Energia S.A.

Anexo III. Relatório Fotográfico do SPE Ninho da Águia Energia S.A.



ANEXO I

Condicionantes para RenLO de SPE Ninho da Águia Energia S.A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a implantação do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora -PTRF, incluindo as variáveis dendrométricas = CAP, altura e % de sobrevivência, execução dos trabalhos de recomposição vegetativa previstas no PTRF, incluindo as áreas de Reserva Legal.	** <u>Semestralmente</u> Durante a vigência da Licença Ambiental
03	Apresentar relatórios parciais do programa de monitoramento de ictiofauna proposto, incluindo o ponto NA07.	Durante a vigência da Licença Ambiental
04	Apresentar relatório conclusivo acerca do programa de monitoramento de ictiofauna realizado.	Na formalização da RenLO
05	Apresentar Licença Ambiental do empreendimento responsável pela dragagem de areia no reservatório.	Previamente ao desassoreamento
06	<u>Em caso de constatação de início de processo de eutrofização</u> , apresentar Plano de Ação necessário para mitigar tal processo, com cronograma de execução com início imediato e Anotação de Responsabilidade Técnica.	Durante a vigência da Licença Ambiental
07	Enviar semestralmente, por meio do Sistema MTR-MG, Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, conforme art.16 da DN COPAM 232/2019, que diz: I – Até o dia 28 de fevereiro de cada ano deverá ser enviada, via Sistema MTR-MG, a DMR abrangendo o período de 1º de julho a 31 de dezembro do ano anterior; II – Até o dia 31 de agosto de cada ano deverá ser enviada, via Sistema MTR-MG, a DMR abrangendo o período de 1º de janeiro a 30 de junho do ano em curso.	Durante a vigência da Licença Ambiental

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

** Enviar anualmente, à Supram Sul de Minas, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença Ambiental, os relatórios exigidos no item 02.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 34 de 36

IMPORTANTE

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para renovação da Licença de Operação do SPE
Ninho da Águia Energia S.A.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na Entrada e na Saída da ETE	(¹) DBO, (¹) DQO, pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, substâncias tensoativas e óleos vegetais e gorduras animais.	<u>Trimestral</u>
Na entrada e saída da caixa separadora de água e óleo - CSAO.	pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e óleos minerais.	<u>Trimestral</u>
(²) A montante e a jusante da Barragem do empreendimento.	Cor, turbidez, Oxigênio Dissolvido, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos totais, nitrogênio amoniacal Total e fósforo total.	<u>Trimestral</u>

Relatórios: Enviar anualmente, à Supram Sul de Minas, **até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença Ambiental**, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período.

- (1) O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.
- (2) Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa conforme Deliberação Normativa nº. 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - Suram
Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram Sul de Minas

PU nº 0599913/2019

Data: 17/09/2019

Pág. 36 de 36

ANEXO III

Relatório Fotográfico do SPE Ninho da Águia Energia S.A.



Foto 01. Reservatório da PCH Ninho da Águia



Foto 02. Casa de máquinas da PCH Ninho da Águia



Foto 03. Casa de máquinas vista de fora



Foto 04. Conduto forçado e parte da reserva legal incluída no PTRF