



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização
Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 104/2020

Montes Claros, 14 de dezembro de 2020.

PARECER ÚNICO Nº 104/2020

| | | |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| INDEXADO AO PROCESSO: | PA COPAM: 12626/2006/004/2019 | SITUAÇÃO: |
| Licenciamento Ambiental | | Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: | Renovação de Licença de Operação | VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos |
| | | |

| | | |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
| NÃO SE APLICA | - | - |

| | | | |
|-----------------|--------------------------|-------|--------------------|
| EMPREENDEDOR: | Santa Helena Energia S/A | CNPJ: | 14.016.288/0001-05 |
| EMPREENDIMENTO: | PCH Santa Helena | CNPJ: | 14.016.288/0001-05 |
| MUNICÍPIO: | Lassance-MG | ZONA: | RURAL |
| COORDENADAS | | | |

| | | |
|------------------------------------|-----------|------------|
| GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000 | X: 555816 | Y: 8036728 |
|------------------------------------|-----------|------------|

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: APA Municipal Serra do Cabral – Francisco Dumont

| | | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------|--------|
| INTEGRAL | ZONA DE AMORTECIMENTO | X | USO SUSTENTÁVEL | NÃO |
| BACIA FEDERAL: | Rio São Francisco | BACIA ESTADUAL: | Rio das Velhas | |
| UPGRH: | SF5- Bacia do Rio das Velhas | SUB-BACIA: Córrego do Corrente | | |
| CÓDIGO: | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17): | | | CLASSE |
| E-02-01-1 | SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELÉTRICA, EXCETO CENTRAL GERADORA HIDRELÉTRICA – CGH | | | 4 |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | REGISTRO: | | |
| Matheus Funchal Monteiro | | CREA-MG 95.185/D | | |
| RELATÓRIO DE VISTORIA: Relatório Técnico de Situação nos termos da Resolução Conjunta Semad, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959 | | DATA: | 30/09/2020 | |
| | | | | |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|--|-------------|------------|
| Marco Túlio Parrella de Melo – Analista Ambiental (Gestor) | 1.149.831-8 | |
| Catherine Aparecida Tavares Sá – Analista Ambiental | 1.165.992-7 | |
| Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental | 1.364.300-2 | |

| | | |
|---|-------------|--|
| Cíntia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental | 1.224.757-3 | |
| Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental | 1324353-0 | |
| Rafaela Câmara Cordeiro – Analista Ambiental de Formação Jurídica | 1.364.307-7 | |
| De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira – Diretora Regional de Apoio Técnico | 1.457.576-1 | |
| De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor(a) de Controle Processual | 449.172-6 | |



Documento assinado eletronicamente por **Marco Tulio Parrela de Melo, Servidor(a) Público(a)**, em 15/12/2020, às 09:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 15/12/2020, às 09:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafaela Camara Cordeiro, Servidor(a) Público(a)**, em 15/12/2020, às 15:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cintia Sorandra Oliveira Mendes, Servidor(a) Público(a)**, em 15/12/2020, às 16:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 15/12/2020, às 18:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 23095628 e o código CRC **0C6E9F11**.

1. Introdução.

1.1. Contexto histórico

- Trata-se de pedido de renovação de licença de operação certificado nº 007/2014, concedida em 08/04/2014, com validade de 6 anos, processo administrativo nº 12626/2006/003/2013, com apresentação de relatório de desempenho ambiental do empreendimento (RADA), no período de vigência da LO.
- O processo foi formalizado, conforme recibo de entrega de documentos nº 0720406/2019, emitido pela SUPRAM NM, datado de 14/11/2019. O requerimento foi publicado em periódico de circulação local no dia 12/11/2019 e na imprensa oficial do estado (IOF) em 15/11/2019.
- Em 31/07/2020 foi emitido o ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 35/2020, o qual foi confirmado o recebimento em 03/08/2020, via e-mail. Em função da COVID-19 foi solicitado ao empreendedor relatório técnico de situação, nos termos § 2º do art. 2º da Resolução Conjunta Semad, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020, bem como outras informações surgidas durante a análise do RADA e relatórios de condicionantes da LO. Parte das informações foi em entregue em 30/09/2020, via e-mail. Em 15/10/2020 foi enviado o ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº 65/2020, com prazo de 30 dias, uma vez que, parte das informações anteriormente solicitadas não foram entregues, além de surgirem fatos novos relacionados à reserva legal da propriedade. Em 04/11/2020 foi concedida prorrogação para apresentação em mais 30 dias, o que foi concedido por meio do ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº 74/2020.
- As informações foram entregues em sua totalidade em 02/12/2020, as quais foram consideradas satisfatórias, possibilitando o prosseguimento da análise e elaboração deste parecer.

1.2. Caracterização do empreendimento.

A PCH Santa Helena possui um barramento de pedra argamassada, com um vertedouro central de soleira livre e tomada d'água na lateral direita, em concreto armado.

A adução é realizada por meio de um conduto de baixa pressão, chaminé de equilíbrio e conduto forçado, que conduz a água até a casa de força. O reservatório não possui capacidade de acumulação, sendo que, praticamente, a atual calha do rio forma o lago do reservatório, caracterizando o aproveitamento como a fio d'água, com área igual a 0,50 ha para o NAMAXIMO NORMAL.

O vertedouro apresenta elevação El. 742,00m na crista e de El. 738,50m em sua base, aproximadamente, com fundação apoiada em rocha natural. A tomada d'água está posicionada na lateral direita do barramento, em concreto estruturado. A mesma é composta de uma grade grossa, comporta ensecadeira tipo "stop-log", compartimento desarenador com válvula desarenadora, grade fina e, ao final, a comporta ensecadeira da adução.

A tomada d'água foi dimensionada para não ocasionar turbulência no fluxo d'água até a entrada da tubulação de baixa pressão. Este conduto adutor de baixa pressão é composto de aço carbono e possui diâmetro 1,20 metro, e se estende por 2.000 metros. Ao final desse trecho possui uma Chaminé de Equilíbrio com diâmetro interno de 2,86 metros e altura de 24,00 metros. A adução segue por conduto forçado, após a chaminé de equilíbrio, com uma

tubulação simples em aço carbono com mesmo diâmetro da adução e 980 metros de comprimento, e possui uma bifurcação na entrada da casa de força.

A casa de força foi toda construída em concreto armado e é do tipo convencional, abrigada com 03 (três) ambientes distintos: sala de máquinas, plataforma de descarga e manutenção e sala de controle e de rádio. A sala de máquinas, está assentada sobre a rocha natural e posicionada na El.541,80m, sendo que o nível de proteção atinge a El. 542,00m, nela estão as turbinas e geradores, além dos diversos equipamentos auxiliares. Um canal de fuga escavado em solo restitui o fluxo d'água ao leito do Córrego Corrente.

A tensão de geração é de 6,9kV e a transmissão em 34,5 kV. A Subestação tem uma transformação elevadora 6,9 - 34,5 kV, 6,2 MVA, com apenas uma unidade transformadora. A conexão ao Sistema Interligado Nacional é feita através de uma linha em circuito simples de 34,5kV, 34 km e de uma subestação abaixadora 34,5kV/13,8kV, com ponto de conexão em 13,8kV na rede de distribuição da CEMIG conectada à SE Várzea da Palma.

Importante ressaltar que toda área do reservatório, bem como área de reserva legal e adjacentes à tomada d'água e casa de força foram adquiridas pelo empreendedor, sendo transformadas em área de segurança do barramento. Assim, não há quaisquer usos antrópicos na área de influência direta dessas estruturas do empreendimento.

2. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendedor obteve outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico, por meio da portaria nº 2393/2010. A referida portaria foi retificada em 2012, com alteração da razão social da AEL - Atividade Empresarial Ltda - CNPJ: 19.818.079/0001-90 para RBO Energia S/A - CNPJ: 13.448.298/0001-49, bem como da capacidade instalada de 4,4 MW para 5,5 MW.

Posteriormente, em 27/03/2014, houve nova retificação da portaria nº. 02393 publicada dia 14/09/2010, onde a razão social da outorgada: RBO Energia S/A - CNPJ: 13.448.298/0001-49 foi alterada para a outorgada: Santa Helena Energia S.A - CNPJ: 14.016.288/0001-05.

A outorga autorizada na portaria nº 2393/2010, em 13/09/2010, possui validade até 14/09/2030.

3. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendedor já realizou as intervenções ambientais na vegetação quando da licença de instalação, por meio dos processos de intervenção nº 5589/2008, com autorização emitida junto ao certificado da licença de instalação nº 257/2011. Como se trata de uma revalidação de licença não há necessidade de novas supressões no projeto.

4. Reserva Legal

Foi solicitado ao empreendedor, pela Condicionante 9, que averbasse em cartório o Termo de Responsabilidade de Averbação de Reserva Legal no Cartório de Títulos e Documentos em um prazo de 30 dias.

O citado Termo não foi apresentado e, portanto, a condicionante em questão encontra-se descumprida.

Considerando a publicação da Lei 20.922, a partir de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado, o empreendimento não é passível de constituir Reserva Legal, conforme Artigo 25, “§ 2º,

“Art. 25. § 2º – Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal: II – as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

Salienta-se que o empreendedor adquiriu parte da área do imóvel onde se insere a área diretamente afetada pelo empreendimento PCH Santa Helena, equivalente a 200 ha, cujo contrato de promessa de compra e venda foi registrado na matrícula da propriedade sob nº R-10-6999 - 30/12/2013. Tal propriedade (matrícula 6999) possui área total de 3.861,07,55 ha e já possuía reserva legal averbada, conforme averbação nº AV-1-6999 - 19/01/2010, com área de 966 ha, não inferior a 20% do total da propriedade.

O imóvel com área de 200 ha, cuja posse é da Santa Helena Energia S/A, possui a devida inscrição da propriedade no CAR, conforme registro nº MG-3138104-69F6B8B8246C4B1081978B9201171AEE (21/10/2016), onde consta uma área de Reserva Legal de 45,2786 hectares, não inferior a 20% da área total da propriedade. Entretanto, tal área compõe os 966 há já averbados desde 2010 na matrícula 6999 e está fora dos limites da posse do empreendimento PCH Santa Helena, conforme se observa na figura abaixo:

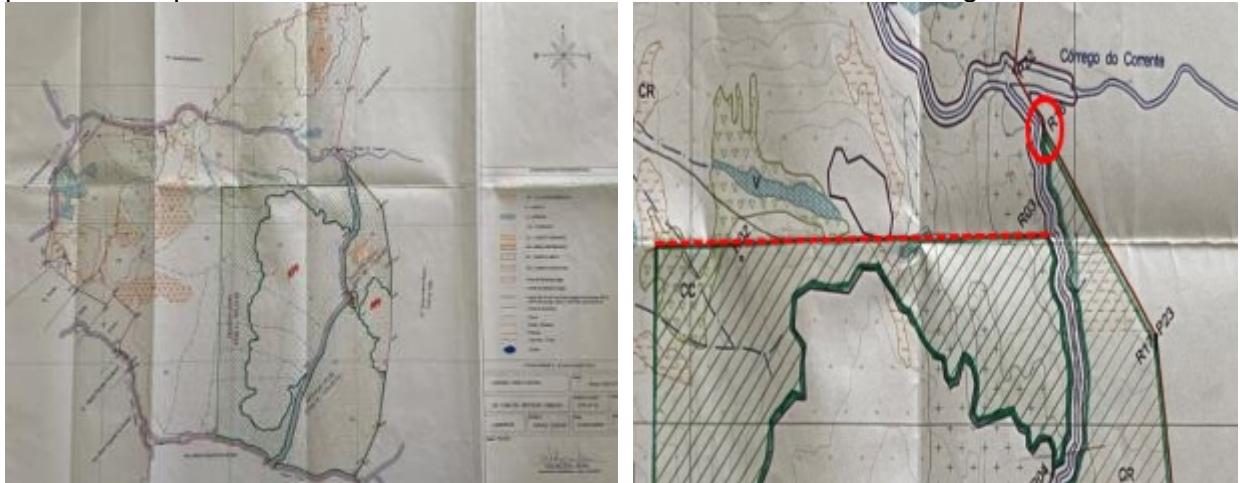


Figura 1 – Limites RL da Matrícula 6999

Nota-se que o limite máximo da posse do empreendimento, representado pelo vértice R16 em destaque no círculo, está fora dos limites da reserva legal da matrícula 6999 (linha tracejada). Dito isto, verifica-se que o CAR da posse do empreendimento, com área de 200 ha, está fazendo referência a uma área de reserva legal existente em outra propriedade, uma vez que a área adquirida pela Santa Helena Energia S/A, não possui reserva legal averbada em seus limites, bem como não tem obrigação legal de constituir-la, apesar de possuir vegetação nativa remanescente. Deste modo, ficará condicionado ao empreendedor proceder a retificação do CAR, retirando a referência à matrícula 6999, bem como à área de reserva legal. Caso seja de seu interesse, poderá constituir reserva legal no próprio imóvel, sendo isto, entretanto, facultativo. Será condicionado, ainda, que empreendedor realize o desmembramento do

imóvel, gerando um número de matrícula próprio, para que a situação fundiária do imóvel seja completamente regularizada, evitando futuros questionamentos.

Por fim, apesar da condicionante 09 estar descumprida, o imóvel encontra-se com sua reserva Legal regular, uma vez que não é obrigação legal sua constituição, bem como não possui reserva legal anteriormente averbada em seus domínios.

5. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

5.1. Efluentes líquidos sanitários

O lançamento de efluentes sanitários no meio ambiente sem o devido tratamento pode acarretar na alteração da qualidade dos solos, águas subterrâneas e águas superficiais.

- **Medidas mitigadoras:** Até o agosto de 2020 todo efluente sanitário gerado no banheiro e cozinha da sala de comando era drenado para fossa séptica com destinação em sumidouro. Conforme pode ser verificado no item 7.2 – Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental, a eficiência deste sistema foi considerada satisfatória, com exceção do parâmetro sólidos sedimentáveis. Em 21/08/2020 foi finalizado a substituição do sistema de tratamento implantado por outro mais robusto composto por fossa séptica, filtro anaeróbio, caixa gradeada, caixa de inspeção e biorooter. Com a instalação do novo sistema, espera-se que a eficiência de tratamento apresente melhoria, o que poderá ser verificado no automonitoramento, condicionado neste parecer.

5.2. Efluentes líquidos oleosos:

A água oriunda das tubulações e equipamentos de geração de energia localizados no interior da casa de força, eventualmente, sofre contaminação por óleos e graxas presentes nesses materiais. Sem o devido tratamento, mesmo que em pouca quantidade, o lançamento deste efluente pode contaminar o solo e corpos d'água.

- **Medidas mitigadoras:** O empreendimento possui Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO) composta por quatro tanques construídos em alvenaria. O sistema recebe efluente oriundo da contaminação da água quando em contato com óleos e graxas presentes nos equipamentos no interior da casa de força. O resíduo oleoso separado é encaminhado para um tanque específico onde, sempre que necessário, é feita a sua limpeza. Conforme informações e notas de destinação apresentadas nos autos do processo, este material é recolhido e destinado para empresa especializada e credenciada para tal atividade (LWART Lubrificantes). O efluente tratado é lançado no córrego, a jusante da casa de força.

No item 7.2, pode ser verificado a análise dos relatórios de automonitoramento da CSAO, onde foi constatado o desempenho satisfatório do sistema de tratamento para o período de operação.

5.3. Resíduos Sólidos

A coleta, armazenamento e disposição final dos resíduos sólidos, se não forem realizados da forma correta, podem acarretar vários impactos socioambientais, como: contaminação do solo, águas subterrâneas e águas superficiais; liberação de gases para atmosfera (mau cheiro); atração de animais peçonhentos e; proliferação de vetores (insetos, roedores) que podem transmitir doença ao homem.

- Medidas mitigadoras: A geração de resíduos sólidos na PCH Santa Helena é oriunda das atividades ligadas à operação e manutenção do empreendimento. Até que sejam coletados e enviados para destinação final, os resíduos classe I (perigosos) e classe II (não perigosos) são armazenados em tambores metálicos identificados para segregação, em local fechado. Os resíduos não perigosos são aqueles gerados no cotidiano básico de trabalho dos operadores (atualmente dois funcionários, conforme o RADA), sendo os mais comuns: resto de alimentos, papéis, garrafas plásticas, latas e outros. Conforme os relatórios de automonitoramento apresentados durante o período de vigência da LO (jan/2015 a jul/2020), foi informado uma geração de apenas 416 kg destes resíduos. Contudo, os mesmos relatórios informaram como destinação final o aterro não licenciado da prefeitura de Lassance. Em resposta ao ofício de informação complementar nº 35/2020, o empreendedor propõe passar a destinar esses resíduos para o aterro sanitário de Pirapora. As operações de manutenção de equipamentos da PCH podem gerar resíduos metálicos, fiação, plásticos, papéis e panos contaminados com óleos e graxas, os quais são enquadrados com resíduos perigosos. Conforme informado no RADA, há uma geração pequena deste tipo de resíduo, uma vez que essas operações ocorrem de forma programada e pouco frequente. Os resíduos são armazenados em tambores específicos até que haja um volume significativo para compensar financeiramente a coleta e destinação para locais regularizados. Quanto aos resíduos de limpeza da CSAO e fossa séptica, há nos autos do processo notas de destinação destes para empresas regularizadas, LWART Lubrificantes e Desentupidora Palmira, respectivamente.

5.4. Ruídos

A poluição sonora pode gerar incômodos e danos à saúde a população do entorno, além de afugentamento da fauna.

- Medidas mitigadoras: Para a atividade em pauta, a Casa de Força (sala de máquinas) foi identificada como principal ponto para geração de ruídos. Com isso, foi condicionado na LO o automonitoramento anual dos ruídos no entorno deste local conforme a Lei Estadual nº 10.100/1990.

Conforme pode ser verificado no item 7.2, em análise aos relatórios protocolados, verificou-se que todas as campanhas obtiveram resultados abaixo dos limites estabelecidos para o período diurno (70 dBA) e noturno (60 dBA), conforme Lei Estadual 10.100/1990.

Dessa forma, após avaliar os resultados de monitoramentos apresentados e a localização do empreendimento (zona rural, sem moradias no entorno), considera-se este aspecto ambiental com efeitos pouco significativos.

5.5. Impactos sobre os recursos hídricos:

O despejo inadequado de efluentes sanitários, oleosos ou mesmo resíduos sólidos, pode trazer impactos negativos aos recursos hídricos com consequente diminuição de sua qualidade. Além disso, caso a água seja captada em desconformidade com a portaria de outorga poderá trazer consequências negativas à quantidade de água, especialmente no trecho de vazão reduzida (TVR), podendo afetar a biota aquática e terrestre neste trecho.

- Medida(s) mitigadora(s): Monitoramento dos dispositivos de tratamento de efluentes sanitários, oleosos, bem como implantação de plano de gestão de resíduos sólidos;

monitoramento quali-quantitativo do curso d'água com estações à montante da barragem, TVR e a jusante da casa de força.

5.6. Impactos sobre os solos

Instalação ou aceleração de processos erosivos a partir da movimentação do solo decorrente das obras do empreendimento (escavações, terraplanagem, ampliação de vias de acesso e retirada da vegetação) podendo ocorrer transporte de sedimentos das margens para o rio.

Medida(s) mitigadora(s): Monitoramento dos focos erosivos juntamente com as ações do Programa de Recuperação de áreas degradadas – PRAD, pois o local em que a PCH Santa Helena foi implantada apresenta declividade acentuada e solo exposto em alguns pontos, principalmente ao longo do acesso interno.

5.7. Impactos sobre a flora

Alteração sobre o fluxo de espécies da flora: implica em reflexos negativos sobre o ambiente pela redução do banco de germoplasma (preservação de material genético) da flora.

Medida(s) mitigadora(s): Resgate de espécies vegetais durante as ações de supressão pelo Programa de resgate de espécies vegetais e plantio das mudas provenientes da área nas ações do Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF.

5.8. Impactos sobre a fauna

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico-ZEE, a classificação do grau de integridade da fauna na área do empreendimento é **ALTA**. De acordo com o IDE-Sisema, a área do empreendimento se encontra sob classificação **ESPECIAL** em Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade.

Foram condicionados a realização dos programas com objetivo de mitigar os impactos gerados com a operação do empreendimento, dentre eles, os monitoramentos da mastofauna, herpetofauna e da ictiofauna, com destaque para a espécie *Brycon nattereri*.

- Diminuição de Espécies da Ictiofauna devido à Redução de vazão no TVR Nessa área em particular, situada entre o barramento e a casa de força, é provável ocorrer uma modificação da estrutura das comunidades de peixes devido ao processo de alteração de vazão que ocorre no decorrer do ano (período de seca e período chuvoso).

Medida(s) mitigadora(s): Manutenção da vazão mínima no TVR de 0,05 m³/s em períodos de estiagem.

- Reprodução de Peixes Migradores Foram encontradas as espécies de peixes migradores: curimatã-pioa (*Prochilodus costatus*), o Dourado (*Salminus franciscanus*), a matrinxã (*Brycon orthotaenia*), além de outra espécie migradora nativa (não endêmica), a Tabarana (*Salminus hilarii*), o desmate para a abertura de estradas para implantação da PCH, facilita o acesso a áreas anteriormente inacessíveis, podendo levar à prática de pesca e consequentemente um impacto no crescimento populacional da ictiofauna.

Medida(s) mitigadora(s): Trabalho de educação ambiental com a comunidade local; implantação de placas informando sobre as restrições à pesca; monitoramento do local; restrição ao acesso.

- **Pressão sobre a fauna** O desmate para a abertura de estradas e implantação da PCH, facilita o acesso a áreas anteriormente inacessíveis, podendo levar à prática de caça, atropelamento de animais e, devido ao aumento de fluxo de pessoas nas estradas, poderá ocasionar um aumento do número de acidentes entre elas e os animais peçonhentos.

Medida(s) mitigadora(s): Trabalho de educação ambiental com a comunidade local; implantação de placas informando sobre as restrições à caça; monitoramento do local; restrição ao acesso.

- **Fragmentação do habitat** Apesar de o curso d'água agir naturalmente como uma barreira, o desmate e a implantação da tubulação de adução, torna aquela área insularizada o que potencializa um isolamento, naquele ponto específico, das espécies.

Medida(s) mitigadora(s): Permitir pontos específicos de passagem de fauna.

- **Diminuição de Hábitats** A supressão de espécies vegetais para implantação da tubulação de adução, diminui os abrigos da fauna e o aporte de nutrientes.

Medida(s) mitigadora(s): Plantio de espécies nativas em áreas com baixa densidade vegetacional.

5.8. Impactos Socioeconômicos

Os impactos negativos são diminuídos uma vez que toda a área diretamente impactada como barragem, TVR e casa de força foram adquiridos pela Santa Helena Energia S.A., responsável pela PCH, com isso não houve deslocamento da população para a implantação da mesma. Além disso, por operar a fio d'água, onde não há acúmulo de água no reservatório, as vazões do córrego correntes não foram afetadas o que não impacta o regime hídrico do curso d'água para as populações residentes à jusante. Entretanto, a presença deste empreendimento no local é uma oportunidade para introduzir a educação ambiental junto à comunidade local, o que ajuda na preservação do meio ambiente na região. Importante destacar, ainda, o impacto positivo do empreendimento na arrecadação de impostos e taxas ao município.

Medida(s) mitigadora(s): programa de educação ambiental e comunicação social com as comunidades.

6. Compensações

6.1 Compensação ambiental prevista na Lei Federal nº 9.985/2000

A compensação referente ao disposto na Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC), está prevista em seu Art. 36, onde se lê:

“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão

ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”

Em 22/05/2013, foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, na página 3 (Publicações de terceiros) a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental, referente à Compensação da Lei do SNUC – 9.985/2000, conforme texto extraído do Diário:

“Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010502113 entre Instituto Estadual de Florestas – IEF e RBO Energia S.A. Objeto: Estabelecer medida de compensação ambiental (Lei 9985/00) do Licenciamento do empreendimento “PCH Santa Helena” de acordo com a Cláusula primeira do referido termo. Valor da compensação: R\$ 145.597,28. Vigência: 22/08/2013. Data de assinatura: 22/04/2013. Marcos Affonso Ortiz Gomes – Diretor Geral do IEF Carlos Augusto Pavanelli Lopes Filho - Diretor Operacional e Maurik Jehee – Diretor Administrativo e Financeiro da RBO Energia S.A.”

6.2 Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente

De acordo com o Parecer Único nº 0301050/2014 referente à Licença de Operação, a compensação em questão será cumprida por meio de recuperação e recomposição de áreas degradadas, através do PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora.

A compensação encontra-se em cumprimento, conforme descrito no item 7 – Avaliação do Desempenho Ambiental..

6.3 Compensação por intervenção em Mata Atlântica

Não houve intervenção em vegetação no bioma Mata Atlântica ou fitofisionomias associadas. Portanto não sendo devida tal compensação.

7. Avaliação do Desempenho Ambiental

7.1. Cumprimento das Condicionantes de LO

| Item | Descrição | Prazo | Situação | Comprovação * | Análise |
|-----------|--|--------------------------|-------------------------------|--|--|
| 01 | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. | Durante a vigência da LO | Parcialmente Cumprida. | Não foram apresentados alguns relatórios relativos ao 1º semestre de 2016. | O programa foi executado com algumas falhas na entrega de relatórios, como os do 1º semestre de 2016 para alguns |

| | | | | | |
|-----------|---|--|-------------------------------|---|---|
| | | | | | sistemas de tratamento, conforme discutido no item 7.2 deste parecer. |
| 02 | Continuar o monitoramento da fauna para os grandes grupos de Mastofauna, Herpetofauna e Ictiofauna, com apresentação de relatórios consolidados semestrais. | Durante a vigência da LO | Cumprida, Parcialmente | Não foi apresentado o relatório de período seco de 2016. Foram 10 campanhas para mastofauna; 08 de herpetofauna; 11 de ictiofauna e 04 de mastofauuna (peq. porte). Foi apresentado o RADA com as campanhas consolidadas. | Verifica-se que haveria a necessidade de entregar 12 relatórios, mas consta no RADA a informação que foram realizadas campanhas incompletas para cada grupo, portanto, não atendendo satisfatoriamente o proposto. |
| 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 | Não cumprida | Relatório Técnico de Fiscalização – NUCAM NM (28/09/2017), Relatório de Acompanhamento do Plano de Recuperação de Áreas Degradas (Fevereiro de 2019), Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, e Auto | A implantação da PCH Santa Helena teve um impacto em uma área de 0,7 hectares da propriedade rural a qual está inserida, que serviram de apoio à sua implantação, tais como canteiro de obras, escritórios administrativos e refeitório. Além dessas áreas de apoio, outros locais foram impactados para a construção das estruturas que compõem o empreendimento (barragem, tomada d'água, tubulação de adução, chaminé de equilíbrio, conduto forçado e casa de |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>de Infração nº 11857/2017 (20/10/17).</p> | <p>força), totalizando aproximadamente 4,4 hectares que atualmente integram as estruturas da PCH e seus acessos.</p> <p>Conforme Relatório Técnico de Fiscalização – NUCAM NM, de 28 de setembro de 2017, foi constatado in loco que em algumas áreas está ocorrendo regeneração natural satisfatória (na Área de Preservação Permanente – APP da tomada d'água e na faixa do conduto). Não foram observados indícios de revegetação com plantio e/ou manutenção de tratos culturais nas áreas onde houve instalação do canteiro de obras principal, canteiro de obras de apoio, na área da chaminé de equilíbrio, talude da estrada e área próxima à casa de força e APP próxima à tomada d'água.</p> <p>No Relatório de Acompanhamento do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Fevereiro de 2019) e Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, apresentado em Novembro de 2019 à SUPRAM NM, foram descritas as seguintes ações: fotografias de drone (junho de 2017) das áreas citadas como em processo de regeneração natural)</p> |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>e fotografias das ações trimestrais do plantio de mudas nas demais áreas: dezembro de 2017, março de 2018, julho de 2018, outubro de 2018, dezembro de 2018 e abril de 2019.</p> <p>De acordo com o descrito acima, com o Relatório Técnico de Fiscalização – NUCAM NM (28 de setembro de 2017), Relatório de Acompanhamento do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Fevereiro de 2019) e o RADA (novembro de 2019), até dezembro de 2017 ainda não havia sido executada nenhuma ação de recuperação nas áreas onde houve instalação do canteiro de obras principal, canteiro de obras de apoio, na área da chaminé de equilíbrio, talude da estrada e área próxima à casa de força e APP próxima à tomada d'água. Cabe salientar que, o empreendedor já foi autuado pelo descumprimento de condicionantes da LO nº 007/2014, conforme Auto de Infração nº 118577/2017 de 20/10/2017.</p> <p>Ainda no RADA, foi feita a proposição de monitoramento anual pois, o local em que a PCH Santa Helena</p> |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | |
|-----------|---|--------------------------|---------------------|---|--|
| | | | | | <p>foi implantada apresenta declividade acentuada e solo exposto em alguns pontos, principalmente ao longo do acesso interno.</p> <p>Assim, o monitoramento do PRAD deverá ser feito concomitante ao monitoramento de focos erosivos, em dezembro/janeiro de cada ano, com envio de relatórios anuais à SUPRAM NM, demonstrando as ações realizadas em cada local durante a vigência da licença.</p> |
| 04 | Continuar as ações do Programa de Educação Ambiental e de Comunicação Ambiental junto às comunidades locais. | Durante a vigência da LO | Cumprida | Protocolo dos relatórios no processo da LO | Os relatórios apresentados comprovam a continuidade das ações de educação ambiental e comunicação social junto às comunidades, conforme legislação em vigor à época. |
| 05 | Apresentar relatórios anuais sobre o estado de conservação de todas as áreas diretamente afetadas pelo empreendimento | Durante a vigência da LO | Não cumprida | Relatório Técnico de Fiscalização – NUCAM NM (28/09/2017), Relatório de Acompanhamento do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Fevereiro de 2019) e Relatório de | A condicionante em questão, solicitava a apresentação de relatórios anuais durante a vigência da licença, afim de acompanhamento do estado de conservação das áreas de remanescentes de vegetação nativa (APPs, RLs e demais remanescentes) na área diretamente afetada pelo empreendimento. Apenas no Relatório Consolidado de |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | | | Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA. | <p>Condicionantes (Fevereiro de 2019), foram apresentadas as ações de monitoramento com a descrição das atividades realizadas em 08/06/2018, 22/08/2018 e 01/12/2018.</p> <p>A propriedade rural onde a PCH Santa Helena está instalada possui 200 hectares, distribuídos em áreas planas e declivosas. Desses 200 hectares, 45 hectares são destinados à Reserva Legal da propriedade, localizados em trecho de Cerrado Rupestre bastante conservado e sem qualquer atividade antrópica.</p> <p>As áreas de preservação permanente da propriedade encontram-se distribuídas na faixa adjacente ao Córrego Corrente, em parcelas onde a declividade é superior a 45 graus e também em faixas adjacentes a dois pequenos cursos d'água intermitentes. A partir das imagens apresentadas no relatório, observa-se que alguns locais encontram-se bem conservados, até devido à dificuldade de acesso, como na RL por exemplo, que é locada em uma serra de alta declividade.</p> <p>Ainda existem locais degradados e que</p> |
|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | |
|----|--|--------------------------|--|---|--|
| | | | | | <p>inclusive encontram-se contemplados no PRAD, o qual deverá ter sua continuidade nestas áreas, conforme descrito na análise da Condicionante 03.</p> <p>Como a condicionante solicitava a emissão de relatórios anuais durante a vigência da licença, e que os mesmos não foram produzidos sendo entregue apenas um (fevereiro de 2019), o status da condicionante se dá como não cumprida.</p> <p>As ações de recuperação deverão continuar, conforme proposto no PRAD, bem como a emissão de relatórios anuais durante a vigência da licença.</p> |
| 06 | Executar monitoramento da qualidade das águas a montante (barramento e trecho de vazão reduzida) e a jusante do empreendimento (após casa de força), apresentando relatórios semestrais. | Durante a vigência da LO | Parcialmente Cumprida | Não foram apresentados os relatórios referentes ao 1º semestre de 2016. | Descrita no item 7.2.7 deste PU. |
| 07 | Apresentar comprovação da destinação do material lenhosos proveniente da supressão de vegetação. | 90 dias | Condicionante cumprida fora do prazo. | Documentos de Arrecadação Estadual – DAEs | Para o atendimento desta condicionante, foram apresentados Documento de Arrecadação Estadual – DAEs, emitidos em 04/12/2019 |

| | | | | | |
|-----------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | | | <p>referentes as taxa de reposição florestal referente volume de 161,5743 m³ de lenha nativa – AIA nº 05589/2008.</p> <p>Nestes documentos foi informado que a destinação do material lenhoso se deu como aproveitamento na propriedade.</p> <p>O prazo para atendimento desta condicionante era de 90 dias a contar de 08/04/2014, ou seja, o vencimento se deu em 08/07/2014.</p> |
| 08 | Apresentar relatório final sobre a desmobilização do canteiro de obras, apresentando o destino dos materiais utilizados, bem como resíduos. | 15 dias após completa desmobilização | Cumprida fora do prazo | | <p>O relatório foi entregue fora do prazo, apenas após a fiscalização do NUCAM, onde foi constatado que ainda havia matérias do canteiro de obras sem destinação correta no local.</p> <p>Por meio do relatório técnico de situação, foi possível verificar que ainda há alguns tubos de metal no local, entretanto não há outros materiais.</p> <p>De qualquer forma, a condicionante já foi considerada não cumprida pelo</p> |

| | | | | | |
|-----------|--|--------------------------------|---------------------|---|--|
| | | | | | NUCAM à época, já tendo sido autuado. |
| 09 | Apresentar termo de compromisso de averbação de reserva legal, protocolado junto ao cartório de títulos e documento | 30 dias | Não cumprida | | O Termo não foi apresentado e o empreendedor já foi autuado por descumprir a condicionantes |
| 10 | Promover a recuperação das áreas de preservação permanente, veredas, que sofreram intervenção por pastagens, seguindo os mesmos critérios descritos no Programa de Resgate de Espécies Vegetais e Recomposição da Flora, com a devida anuênciia do proprietário. | 30 dias a partir desta reunião | Cumprida. | Relatório Técnico de Fiscalização – NUCAM NM (28/09/2017), Relatório de Acompanhamento do Plano de Recuperação de Áreas Degradas (Fevereiro de 2019) e Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA. | <p>Para o atendimento desta condicionante foram apresentadas as principais atividades de manutenção desenvolvidas na vereda localizada na divisa das propriedades da PCH Santa Helena e do Sr. Carlos Antônio Ribeiro.</p> <p>Após a obtenção da anuênciia do Sr. Carlos Antônio Ribeiro, o empreendedor iniciou o planejamento das atividades de recuperação vereda.</p> <p>Segundo relatório apresentado pelo empreendedor (fevereiro de 2019), em 23/06/2018 foi realizada uma vistoria técnica na região da vereda, ocasião em que foram percorridos todos os trechos: os que se encontravam em boas condições de preservação, bem como os pontos que necessitavam de pequenas intervenções.</p> <p>Posteriormente, foram executadas ações de manutenção das</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | áreas objeto de recuperação na vereda em março, agosto e dezembro de 2018, com a emissão de relatórios técnicos-fotográficos. Foi constatado que a área se encontra sem utilização antrópica, o que vem propiciando uma regeneração natural da área. O acesso do gado às áreas de pastagem natural que anteriormente era feito, já não ocorre atualmente. |
|--|--|--|--|--|--|

- Observação:** Todas as condicionantes consideradas não cumpridas, parcialmente cumpridas ou cumpridas fora do prazo já foram autuadas pelo NUCAM, por meio do auto de infração nº 118577/2017.

7.2. Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental

7.2.1. Sistema de tratamento de efluentes sanitários

O item 1 do Programa de Automonitoramento de Efluentes Líquidos, determina ao empreendedor a apresentação de relatórios semestrais da entrada e saída da fossa séptica com os seguintes parâmetros: Sólidos em suspensão, pH, Sólidos sedimentáveis, Sólidos dissolvidos totais, Temperatura, DQO, DBO, Nitrogênio total, Fósforo total, Coliformes fecais, Óleos e graxas, LAS e Fenóis.

Abaixo estão listadas todas as campanhas protocoladas nesta SUPRAM:

| MONITORAMENTO DA ETE | | | | | |
|------------------------|--------------|-------------------|-----------------|--|----------------|
| Campanhas semestre/ano | Nº protocolo | Data de protocolo | Campanha / data | Parâmetros acima do limite (DN COPAM/CERH 01/2008) | Tempestividade |
| 2°/2014 | - | - | - | - | Não realizada |
| 1°/2015 | - | - | - | - | Não realizada |
| 2°/2015 | R025374/2016 | 27/01/2016 | 11/11/2015 | Sólidos Sedimentáveis | Tempestivo |
| 1°/2016 | - | - | - | - | Não realizada |
| 2°/2016 | R061040/2017 | 24/02/2017 | 22/12/2016 | OK | Tempestivo |
| 1°/2017 | R223513/2017 | 25/08/2017 | 08/06/2017 | pH; Sólidos Sedimentáveis; Sólidos em suspensão; DBO | Tempestivo |
| 2°/2017 | R041593/2018 | 26/02/2018 | 19/12/2017 | Sólidos Sedimentáveis; Sólidos em suspensão. | Tempestivo |
| 1°/2018 | R154402/2018 | 31/08/2018 | 08/06/2018 | OK | Tempestivo |
| 2°/2018 | R027800/2019 | 26/02/2019 | 05/12/2018 | Sólidos Sedimentáveis | Tempestivo |

| | | | | | |
|---------|--------------|------------|-------------------|--|---------------------|
| 1º/2019 | R134307/2019 | 02/09/2019 | 14/06/2019 | Sólidos Sedimentáveis | Tempestivo |
| 2º/2019 | R027225/2020 | 02/03/2020 | 03/01/2020 | Sólidos Sedimentáveis | Intempestivo |
| 1º/2020 | R101624/2020 | 28/08/2020 | 26/06/2020 | Sem efluente (Substituição do sistema) | Tempestivo |

Quadro 1: Resultados do monitoramento da fossa séptica.

* Resultados fora dos padrões ou não realizados

Conforme pode ser observado, o empreendedor não cumpriu com a periodicidade estabelecida, uma vez que não foram realizadas três campanhas (2º/2014, 1º/2015 e 1º/2016) e realizada intempestivamente a campanha do 2º semestre de 2019.

Com relação as análises qualitativas dos resultados apresentados, podemos destacar:

- DQO: Resultados satisfatórios em todas as campanhas com eficiência média acima de 84%. A DN COPAM determina o limite de lançamento em 180 mg/L ou eficiência de redução em no mínimo 55% e média anual mínima de 65%.

- Fenóis: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (0,5 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

- Óleos e graxas: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (50 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

- Surfactantes: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (2,0 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

- DBO: A eficiência média do sistema nas campanhas apresentadas foi satisfatória, 83,40%. Apresentou resultado insatisfatório apenas no 1º semestre de 2017 (103,0 mg/L) com eficiência de 46,07%. A DN COPAM determina o limite de lançamento em 60 mg/L ou eficiência de redução em no mínimo 60% e média anual mínima de 70%.

- pH: Apenas no 1º semestre de 2017 o pH de saída do efluente apresentou resultado (5,60) fora da faixa limite estabelecida (6,0 a 9,0) na legislação.

- *- Sólidos em suspensão: Apresentou resultados acima do estabelecido (100 mg/L) na DN COPAM nº 01/2008 nas campanhas 1º/2017 (185 mg/L) e 2º/2017 (112 mg/L).

- *- Sólidos sedimentáveis: Das campanhas apresentadas, em apenas duas os resultados ficaram abaixo do estabelecido (1,0 mg/L) na DN COPAM nº 01/2008.

- Fósforo total: Não há limite estabelecido na legislação. Contudo, em apenas uma campanha não houve redução nos valores de saída do efluente.

- Nitrogênio total: Não há limite estabelecido na legislação. Em três campanhas não houve redução nos valores de saída do efluente.

- Sólidos dissolvidos: Não há limite estabelecido na legislação. Em cinco campanhas não houve redução nos valores de saída do efluente.

- Escherichia Coli: Não há limite estabelecido na legislação. Em todas as campanhas houve redução nos valores de saída do efluente.

* A ineficiência em algumas campanhas dos parâmetros sólidos em suspensão e sólidos sedimentáveis pode estar ligada a falta de manutenção/limpeza do sistema. A retirada do lodo é um importante fator que delimita a eficiência da sedimentação. O excesso de lodo no sistema de tratamento faz com que haja mais biomassa em suspensão e, consequentemente, afetará os resultados de análises. Durante todo o período de operação foi verificado apenas uma limpeza do sistema em 09/10/2017, informada na campanha 1º/2018.

Conclusão:

No geral, o sistema de tratamento apresentou boa eficiência para os principais parâmetros durante o período de vigência, com exceção do parâmetro sólidos sedimentáveis. Este fato pode estar ligado a falta de manutenção da ETE (retirada do lodo). Considerando a pequena vazão deste efluente lançada no solo, entendemos que os resultados insatisfatórios para este parâmetro não acarretaram impactos significativos. Além do mais, com intuito de melhorar a eficiência do tratamento o empreendedor informou que em 21/08/2020 foi concluída a substituição da fossa séptica por um sistema de tratamento composto por fossa séptica + filtro anaeróbio, caixa gradeada, caixa de inspeção e biorooter.

Está condicionado neste parecer a continuidade do automonitoramento da ETE com os seguintes parâmetro: DBO, DQO, pH, Óleos e graxas, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis e Substâncias tensoativas.

7.2.2. Sistema de tratamento de efluentes oleosos – Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO)

Conforme solicitado no item 1 do Programa de Automonitoramento de Efluentes Líquidos, o empreendedor deveria apresentar relatórios semestrais da entrada e saída da CSAO com os seguintes parâmetros: Sólidos em suspensão, pH, sólidos sedimentáveis, OD, DQO, Fenóis e Óleos e graxas.

Abaixo estão listadas todas as campanhas protocoladas nesta SUPRAM:

| MONITORAMENTO DA CSAO | | | | | |
|------------------------|------------------|-------------------|----------------|--|----------------|
| Campanhas semestre/ano | Nº protocolo | Data de protocolo | Campanha/ data | Parâmetros acima do limite (DN COPAM/CERH 01/2008) | Tempestividade |
| 2°/20 14 | R1251 16/2015 | 30/01/2015 | 13/11/2014 | OK | Tempestivo |
| 1°/20 15 | R4154 46/2015 | 30/07/2015 | 14/05/2015 | OK | Tempestivo |
| 2°/20 15 | R0253 74/2016 | 27/01/2016 | 11/11/2015 | Sólidos sedimentáveis | Tempestivo |
| 1°/20 16 | - | - | - | - | Não realizada |
| 2°/20 16 | R0610 40/2017 | 24/02/2017 | 22/12/2016 | OK | Tempestivo |
| 1°/20 17 | R2235 13/2017 | 25/08/2017 | 08/06/2017 | OK | Tempestivo |
| 2°/20 17 | R0415 93/2018 | 26/02/2018 | 19/12/2017 | OK | Tempestivo |
| 1°/20 18 | R1544 02/201 | 31/08/2018 | 08/06/2018 | pH | Tempestivo |
| 2°/20 18 | R0278 00/2019 | 26/02/2019 | 05/12/2018 | OK | Tempestivo |
| 1°/20 19 | R1343 07/2019 | 02/09/2019 | 14/06/2019 | OK | Tempestivo |
| 2°/20 19 | R0272 25/2020 | 02/03/2020 | 03/01/2020 | OK | Intempestivo |
| 1°/20 20 | R1016 24/2020 | 28/08/2020 | 26/06/2020 | OK | Tempestivo |

Quadro 2: Resultados do monitoramento da CSAO.

* Resultados fora dos padrões ou não realizados

Conforme pode ser observado no quadro acima, o empreendedor não cumpriu integralmente a periodicidade estabelecida, uma vez que não foi realizada a campanha 1º/2016 e realizada intempestivamente a 2ª campanha de 2019.

Com relação as análises qualitativas dos resultados apresentados, podemos destacar:

- Oxigênio dissolvido (OD): O sistema não teve boa eficiência para este parâmetro, contudo, resultados baixos de OD são esperados em sistemas de tratamento, uma vez que nesses ambientes há pouco revolvimento e ações de microorganismos que irão consumir o oxigênio disponível para a degradação da matéria orgânica. Este parâmetro não é indicado para verificar eficiência de tratamento, mas para verificar as condições e padrões de qualidade das águas de cursos hídricos.

- DQO: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (180 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

- Fenóis: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (0,5 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

- pH: Apenas na 1 ª Campanha de 2018 o pH de saída do efluente apresentou resultado levemente (5,99) fora da faixa limite estabelecida (6,0 a 9,0) na legislação.

- Sólidos sedimentáveis: Apenas na 2ª campanha de 2015 o parâmetro sólidos sedimentáveis apresentou resultado de saída (1,5 mL/L) superior ao limite estabelecido (1,0 mL/L).

- Sólidos em suspensão: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (100 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

- Óleos e graxas: Todos os resultados ficaram abaixo do limite (20 mg/L) estabelecido na DN COPAM nº 01/2008.

Conclusão:

Apesar da falha na periodicidade das campanhas (1º semestre de 2016), os resultados apresentados demonstraram eficiência da CSAO durante o período de vigência da LO.

Está condicionado neste parecer a continuidade do automonitoramento da CSAO com a exclusão do parâmetro OD e inclusão do parâmetro LAS.

7.2.3. Monitoramento de Ruídos

Conforme determinado no item 3 do Programa de Automonitoramento da PCH Santa Helena, o empreendedor deveria realizar campanhas anuais, de acordo com o estabelecido na Lei Estadual nº 10.100/1990.

O quadro abaixo apresenta os resultados obtidos em todas as campanhas realizadas.

| Pontos | MONITORAMENTO DE RUÍDOS | | | | | | | Lei nº 10.100 jan/1990 |
|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|------------------------------|
| | 1ª Campanha 2014 | 2ª Campanha 2015 | 3ª Campanha 2016 | 4ª Campanha 2017 | 5ª Campanha 2018 | 6ª Campanha 2019 | | |
| LAeq (ruído fonte + ambiente) Diurno (dBA) | | | | | | | | |
| 1 | 57 | 56 | 51 | 54 | 60 | 60 | 70 | |
| 2 | 53 | 39 | 46 | 40 | 38 | 40 | 70 | |
| 3 | 44 | 30 | 37 | 37 | 33 | 36 | 70 | |
| 4 | 58 | 56 | 48 | 38 | 36 | 40 | 70 | |

PCH parada para manutenção.

Quadro 03: Resultados obtidos nas campanhas de monitoramento de ruídos.

Em cada campanha foram realizadas análises de ruídos em quatro pontos, sendo os pontos 1, 2 e 3 localizados no limite interno da propriedade e o ponto 4 no limite externo, mais precisamente na porteira da residência mais próxima.

Em análise aos relatórios protocolados, verificou-se cumprimento integral no que se refere a frequência e tempestividade do automonitoramento dos ruídos.

Todas as campanhas apresentaram resultados satisfatórios. No entanto, foram realizadas apenas medições diurnas (há atividade no período noturno).

Conclusão:

Ainda que o empreendedor não tenha avaliado os níveis de ruídos emitidos pela sua atividade no período noturno, as campanhas diurnas apresentaram resultados satisfatórios. Nessas campanhas todos os pontos obtiveram resultados abaixo dos limites estabelecidos para o período diurno (70 dB) e noturno (60 dB), conforme Lei Estadual 10.100/1990.

Sugere-se que seja encerrada o monitoramento de ruídos, uma vez que todas as análises realizadas apresentaram resultados abaixo do limite estabelecido pela legislação. Também é importante salientar que no entorno do empreendimento não há ocupações antrópicas. A casa mais próxima está localizada a aproximadamente 700 metros (informação do RADA).

7.2.4. Monitoramento dos Resíduos

Conforme solicitado no item 2 do Programa de Automonitoramento de Resíduos, o empreendedor deveria apresentar relatórios semestrais informando, no mínimo os seguintes dados: resíduo, taxa de geração, classe, transportador e disposição final.

No quadro abaixo estão compilados alguns dados de todas as campanhas protocoladas nesta SUPRAM:

| RESÍDUOS | | | | | |
|---------------------|---------------|-------------------|-------------------|----------|-------------------|
| Período do registro | Nº protocolo | Data de protocolo | Total de resíduos | Classe I | Classe II |
| | | | | | |
| 01/2015 - 06/2015 | R415446 /2015 | 30/07/2015 | | | 65,6 kg |
| 07/2015 - 12/2015 | R025374 /2016 | 27/01/2016 | | | 17,185 kg |
| 01/2016 - 08/2016 | R061040 /2017 | 24/02/2017 | | | 76,3 kg |
| 09/2016 - 01/2017 | | | | | Falha no registro |
| 02/2017 - 07/2017 | R223513 /2017 | 25/08/2017 | | | 31,2 kg |
| 08/2017 - 01/2018 | R041593 /2018 | 26/02/2018 | | | 3,9 kg |

| | | | | | |
|----------------------|------------------|----------------|------------------|---------------|------------|
| 02/2018 - 07/2018 | R154402 /2018 | 31/08/ 2018 | | 2,4 kg | Tempestivo |
| 08/2018 - 01/2019 | R027800 /2019 | 26/02/ 2019 | | 9,1 kg | Tempestivo |
| 02/2019 - 07/2019 | R134307 /2019 | 02/09/ 2019 | | 15, 5 kg | Tempestivo |
| 08/2019 - 01/2020 | R027225 /2020 | 02/03/ 2020 | 400 L de óleo | 21, 63 kg | Tempestivo |
| 02/2020 - 07/2020 | R101624 /2020 | 28/08/ 2020 | | 18, 8 kg | Tempestivo |
| TOTAL: | | | | 41 6,18 kg | |

Quadro 04: Monitoramento dos resíduos sólidos.

* Resultados fora dos padrões ou não realizados

Conforme pode ser verificado acima, houve apenas uma falha no registro dos resíduos para o período set/2016 a jan/2017 e intempestividade na formalização do registro para o período jan/2016 a ago/2016. Dessa forma, não houve o cumprimento integral da periodicidade estabelecida. Segundo o empreendedor a falha do registro foi ocasionada devido a um período de transição com a troca da equipe de operação e manutenção da usina. No entanto, foi informado que os resíduos permaneceram, no referido período, sendo gerados quantitativamente na mesma média do histórico já apresentado, bem como sua destinação também foi mantida.

De acordo com os registros apresentados, durante o intervalo jan/2015 a jul/2020 foram gerados apenas 416,18 kg de resíduos Classe II. Nota-se que houve uma diminuição considerável destes resíduos a partir do ano 2018. Conforme os relatórios, essa diminuição se deve a diminuição dos resíduos orgânicos, uma vez que os operadores da PCH passaram a levar marmitas preparadas em suas residências e as sobras de alimentos retornam para cidade, dentro das próprias marmitas.

As outras informações solicitadas no automonitoramento são informadas no texto dos relatórios, como: Classe NBR 10.004, transportador e disposição final. Conforme informado, estes resíduos são transportados pelos funcionários da PCH para o aterro da prefeitura de Lassance. Contudo, foi verificado que este local não se encontra regularizado para disposição final de resíduos. Em atendimento a informação complementar, o empreendedor informou que todos os resíduos classe II serão enviados para o aterro sanitário do município de Pirapora.

Quanto a geração dos resíduos perigosos oriundos das atividades de manutenção (plásticos, papéis, panos e embalagens contaminados com óleos e graxas), os relatórios informam que devido a pequena geração deste tipo de resíduos, o empreendedor vem armazenando-os em tambores específicos até que se tenha um montante que compense financeiramente o frete para a retirada destes para destinação adequada.

Com relação aos resíduos oriundos das manutenções/limpezas da fossa séptica e CSAO, o empreendedor apresentou um certificado de coleta da empresa Lwart Lubrificantes Ltda. da retirada de 400 litros de óleos e um certificado da empresa Desentupidora Palmira Ltda. da coleta 930 kg de lodo da fossa séptica.

Conclusão:

Houve uma pequena falha da periodicidade e tempestividade no automonitoramento dos resíduos. Quanto a análise técnica dos relatórios apresentados, a SUPRAM NM entende que houve falha do empreendimento por destinar seus resíduos Classe II para local sem regularização ambiental.

Contudo, considerando a pequena quantidade destes resíduos durante todo o período da LO (416,18 kg gerados em 5 anos e 6 meses), entendemos que o impacto gerado pela disposição inadequada foi pouco significativo a ponto de inviabilizar a renovação da licença de operação pleiteada pelo empreendedor. Além do mais, o mesmo informou que esta falha será corrigida com a disposição de todos os resíduos gerados para local com regularização ambiental.

7.2.5. Programas de monitoramento de fauna

7.2.5.1. Mastofauna

Durante a fase de operação da Pequena Central Hidrelétrica Santa Helena **foram realizadas 10 campanhas de monitoramento da mastofauna**, entre os anos de 2014 e 2019 (não houve a campanha de seca do ano de 2016), obedecendo à dupla sazonalidade anual (ciclo hidrológico chuvoso e de estiagem). Em cada campanha foram destinados cinco dias de campo. Foram selecionadas duas grandes áreas e nestas, foram destacados 25 pontos a serem monitorados para a mastofauna de grande porte e 45 para a mastofauna de pequeno porte, abrangendo as diferentes fitofisionomias.

Para o levantamento dos dados foram utilizados 05 diferentes métodos, são elas: armadilhas fotográficas (Camera Trap); busca ativa (observação direta e vestígios); armadilhas de gaiola; redes de neblina e encontros ocasionais. Considerando os resultados de 10 campanhas de monitoramento (mastofauna de grande porte) e 04 campanhas de monitoramento (mastofauna pequeno porte), foram observados o total de 43 espécies de mamíferos, distribuídas em 12 ordens e 23 famílias.

Durante o monitoramento foram encontradas (de forma direta e/ou indireta) 11 espécies enquadradas em algum grau de ameaça, dentre elas, destacam-se: *Sylvilagus brasiliensis* (Tapeti), *Leopardus pardalis* (Jaguatirica) *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-Guará) e *Lontra longicaudis* (Lontra), *Lonchophylla dekeyseri* (morcego-do-cerrado) e o *Kerodon rupestris* (mocó). Esses registros indicam a importância da área de estudo para a manutenção da fauna de mamíferos, haja vista os diferentes papéis que essas espécies exercem no ecossistema no qual estão inseridas, sejam como dispersores; como presas; como predadores de topo e controladores de toda a cadeia trófica, dentre outros.

Se tratando da espécie *Lontra longicaudis*, foram levantados na área de estudo da PCH Santa Helena, considerando as campanhas de monitoramento, três registros de lontra (*Lontra longicaudis*). Todos os registros foram realizados à jusante da casa de força. Os registros na campanha C07 foi de forma indireta sem a visualização dos indivíduos, no momento que estava ocorrendo o monitoramento da ictiofauna. É importante salientar que a condicionante que exigia um programa de acompanhamento para essa espécie foi retirada, no entanto o seu monitoramento não deixou de ser realizado, inserindo-o ao monitoramento das outras espécies com algum grau de ameaça.

Apesar do grande número de espécies encontradas durante o levantamento, não se chegou ao número estimado de espécies, proposto por outros pesquisadores, para a região. Ressalta-se que o incremento de esforços favorece o aumento da riqueza, que por sua vez, auxilia na estabilização da curva ou pelo menos ampliando a tendência a estabilização.

Portanto propõe-se a continuidade do monitoramento, haja vista a descontinuidade – ausência de acompanhamento - em algumas campanhas.

7.2.5.2. Herpetofauna

Durante a fase de operação da PCH Santa Helena **foram realizadas 08 campanhas de monitoramento da herpetofauna**, entre os anos de 2015 e 2019, obedecendo à dupla sazonalidade anual. Em cada campanha foram destinados dez dias de campo, abrangendo 11 pontos de monitoramento.

Para o levantamento dos dados da herpetofauna foram utilizados três diferentes métodos conjugados que incluem a obtenção de dados primários: busca ativa limitada por tempo; armadilhas de interceptação e queda (Pitfall Traps) e amostragem de estrada (Road Sampling).

Foram registradas 41 espécies da herpetofauna; sendo 27 espécies (66%), em 01 ordem e 08 famílias de anfíbios e 14 espécies (34%), em 05 ordens e 09 famílias de répteis. Cabe salientar que, para a espécie *Bokermannohyla* sp. (gr. *circumdata*) e *Oolygon* sp. não obtiveram seus status taxonômicos elucidados. De acordo com os autores do estudo, a não determinação taxonômica de uma espécie gera uma série de dúvidas a respeito da sua biologia, ocorrência e distribuição geográfica. Contudo, é inevitável, em muitos casos, a não identificação de espécies, visto a ampla dificuldade taxonômica de algumas famílias e gêneros de lagartos e serpentes. Especialmente em áreas pouco estudadas, é comum o registro de táxons de difícil determinação, ou mesmo novos para a ciência.

Duas espécies levantadas no monitoramento encontram-se categorizada em algum grau de ameaça de extinção segundo as listas analisadas (DN COPAM Nº 147/2010; ICMBIO, 2016; IUCN, 2020). *Rhinella diptycha* (sapo-cururu) se encontra como Data Deficient (Deficiente de Dados) na lista da International Union for Conservation of Nature – IUCN (2020). A *Bokermannohyla sagarana* (perereca-das-pedras) está enquadrada como “Near Threatened” (Quase Ameaçada) na lista da IUCN (2020) devido a sua restrição geográfica na Serra do Espinhaço e seu declínio populacional (IUCN, 2020). Em contrapartida, sete espécies (uma serpente e seis anfíbios) merecem atenção pela restrição a ambientes conservados, como as espécies dependentes de ambientes florestados: *Boiruna maculata* (muçurana), *Amereega flavopicta* (sapo-venenoso), *Bokermannohyla sagarana* (pererecadas-pedras), *Bokermannohyla saxicola* (perereca-das-pedras), *Oolygon* sp. (pererequinha), *Thoropa megatympanum* (rã-das-pedras) e *Trachycephalus typhonius* (perereca-de-capacete).

Em relação a *Bokermannohyla sagarana* (perereca-das-pedras) é uma espécie endêmica da Serra do Cabral, ocorrendo em nos campos rupestres (LEITE et al., 2012). A Serra do Cabral está sob fortes ameaças, seja por queimadas, silvicultura ou plantio de espécies exóticas, tudo isso acelerando o declínio da biodiversidade local (PIMENTA, 2016). Durante o monitoramento esta espécie foi registrada apenas na campanha C05, no ponto HP04.

As áreas de estudo estão inseridas em uma região de grande importância ambiental, com unidades de conservação no entorno e ambientes peculiares, considerando áreas de

importância para conservação. A curva de acumulação de espécies (apresentou tendência à estabilização), o que indica que há espécies a serem identificadas.

7.2.5.3. Ictiofauna

Durante a fase de operação da PCH Santa Helena, **foram promovidas 11 campanhas para monitoramento da ictiofauna** que ocorreram entre os anos de 2014 a 2019, nos quais foram amostrados 5 pontos: IC01 (localizado a jusante da casa de força); IC02 (localizado a jusante do eixo da barragem); IC03 (localizado a jusante da barragem); IC04 (inserido na área do reservatório); IC05 (localizado a jusante do ponto 01, com uma profundidade menor e correnteza moderada).

Visando amostragens quantitativas, a captura dos peixes foi realizada com a utilização de conjuntos de redes de emalhar com malhas de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14 e 16 cm (entre nós opostos), com redes de 10 m de comprimento, permanecendo expostas na coluna d'água por aproximadamente 12 horas. Para as amostragens qualitativas foram utilizados: tarrafas de lançar com malhas 2, 6 e 9 cm, redes de arrasto e peneiras. Tal metodologia proporcionou a captura de 602 exemplares de peixes nas amostragens qualitativas e quantitativas, distribuídos em 29 espécies, 25 gêneros, 19 famílias e 05 ordens.

Destaca-se o registro de oito espécies endêmicas da bacia do Rio São Francisco, sendo três destas migradoras, a curimatã-pioa (*Prochilodus costatus*), o dourado (*Salminus franciscanus*), a matrinxã (*Brycon orthotaenia*), além de outra espécie migradora nativa (não endêmica), a tabarana (*Salminus hilarii*). Outro destaque se refere à piabanha (*Brycon nattereri*), espécie nativa da bacia do Rio São Francisco e inserida em listas de espécies ameaçadas de extinção, bem como o espada (*Xiphophorus helleri*), espécie não nativa.

A presença de peixes migradores (*S. franciscanus*, *S. hilarii*, *B. orthotaenia* e *P. costatus*), e a maior riqueza de espécies, foi registrada apenas a jusante da casa de força da PCH (pontos IC01 e IC05), o que segundo os autores, possui relação direta com o fato de existirem uma série de cachoeiras e corredeiras a partir desse ponto à montante, dificultando ou até impedindo os movimentos ascendentes de peixes nesse trecho.

Na lista compilada de espécies de peixes registradas durante as campanhas do monitoramento de ictiofauna realizadas, identificou-se apenas a *Brycon nattereri* oficialmente listada como ameaçada de extinção VU – vulnerável (Brasil, MMA, IN 05/04;ICMBio/MMA, 2018).

Foi observado a presença de exemplares jovens de *P. costatus*, *S. hilarii* e *S. franciscanus* registrada a jusante da casa de força da PCH, indicando que esta área possui relevância no recrutamento de peixes migradores, podendo assim, ser considerada área de crescimento. Ambientes intermediários entre as cabeceiras e os cursos principais das bacias, normalmente são pouco explorados e dados sobre a composição e a biologia da ictiofauna de pequenos rios e ribeirões são escassos (Apone et al., 2008). Alguns estudos indicam que ribeirões podem abrigar boa parte da riqueza de espécies de peixes de pequeno porte, além de servir como local de recrutamento para espécies migradoras de médio e grande porte.

7.2.6. Propostas de Monitoramento fauna

Após alegação de baixo impacto causado pela operação do empreendimento à mastofauna e herpetofauna observado durante monitoramento efetuado, foi proposto pelo empreendedor a realização de 04 campanhas (02 anos) para tais grupos, podendo – pós análise técnica - ser prorrogado em caso de necessidade.

Análises quali-quantitativas para os grupos da fauna envolverão esforço de captura, índices de diversidade, curva de acumulação de espécie, a riqueza e abundância de espécies, comparativamente entre os ambientes amostrados.

Foi proposto a realização de um acompanhamento mais detalhado dos indivíduos e populações das espécies ameaçadas de extinção registradas nas áreas de estudo da PCH Santa Helena.

O esforço amostral para cada campanha será de 10 dias para cada grupo, totalizando 40 dias em campo durante os 02 anos de monitoramento. O mesmo esforço será aplicado em caso de necessidade de prorrogação do monitoramento.

7.2.6.1. Mastofauna

Foram propostas as seguintes metodologias específicas para os representantes desse grupo: armadilhas de gaiola; armadilhas fotográficas; rede de neblina e busca ativa por evidências e abrigo. Ao todo, serão 35 pontos amostrais espalhadas por toda a área do empreendimento.

Para as primeiras 04 campanhas propostas, foram calculados a aplicação no esforço amostral, um total de 1440 gaiolas vistoriadas; 2340 horas de câmeras ativas; 76 Km de busca ativa por evidências; 576 horas de rede de neblina ativa em associação com a busca ativa por abrigos; nesse último caso, para o levantamento de quirópteros.

7.2.6.2. Herpetofauna

Para a execução do monitoramento foram selecionados 11 pontos amostrais cujos ambientes representassem as diferentes fisionomias vegetais encontradas na área em estudo.

Para o levantamento dos dados, serão utilizados três diferentes métodos conjugados, são eles: busca ativa limitada por tempo; armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps) e amostragem de estrada (road sampling).

Para as primeiras 04 campanhas propostas, foram calculados a aplicação no esforço amostral, um total de 144 horas de busca ativa e 896 baldes vistoriados, não sendo possível o cálculo da amostragem de estrada uma vez que a observação de espécies nessa metodologia acontece de maneira ocasional.

7.2.6.3. Ictiofauna

Após análise técnica, foi proposta ao empreendedor elaborar um programa de monitoramento para a espécie *B. nattereri* aplicando o que rege o “Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Aquática da Bacia do Rio São Francisco - PAN São Francisco”.

Foi proposto pelo empreendedor o monitoramento de, além dos 05 pontos que já são monitorados, a adição de mais um ponto (BN01), localizado também no Córrego Corrente, a jusante do último ponto de monitoramento (IC05).

A captura de peixes deverá ser realizada com a utilização de conjuntos de redes de espera de malhas 3, 4, 5, 6, 7 e 8 cm. As redes deverão ser armadas na parte da manhã e da tarde e conferidas a cada 30 minutos para se evitar a morte dos peixes capturados. Também deverão ser utilizados petrechos de pesca qualitativa, tais como tarrafas, redes de arrasto e peneiras.

Os peixes capturados deverão passar por identificação e rápida biometria com pesagem e medição. Também poderão ser fixados exemplares testemunho e coletados alguns peixes para estudos de biologia reprodutiva e alimentar. Após processamento os peixes com vida deverão ser devolvidos ao corpo d'água em que foram capturados. A frequência amostral acompanhará o Programa de Monitoramento da Ictiofauna, com campanhas semestrais, cobrindo o período sazonal (estiagem e chuva). Serão elaborados relatórios semestrais ao final de cada campanha de monitoramento, consolidados em um único documento que contemple a ictiofauna geral e a Brycon nattereri.

Apesar da ausência na produção de relatórios e/ou não abordagem a algumas espécies dentro de um mesmo grupo (mamíferos de pequeno porte) durante o monitoramento. No contexto geral, o resultado - em relação à qualidade - foi considerado muito satisfatório, pois foi observado um incremento de espécies de peixes, anfíbios, répteis e mamíferos na localidade à medida em que os estudos foram realizados. Tal fato fica nítido quando se compara a quantidade de espécies encontradas durante o levantamento para o RCA (45 espécies), durante a fase de implantação (87 espécies) e durante o monitoramento da fase de operação (113 espécies).

7.2.7. Programa de Monitoramento Recursos Hídricos

O programa teve por objetivo avaliar a qualidade das águas do Córrego Corrente na região de influência da PCH SantaHelena. Para isso, foram definidas 3 estações amostrais localizadas conforme tabela abaixo:

Tabela 1 - Coordenadas geográficas das estações de monitoramento da PCH Santa Helena

| Estação Amostral | Descrição | Coordenadas (UTM / Datum SAD69) Zona: 23K | |
|------------------|--|--|---------|
| | | X | Y |
| P01 | Córrego Corrente – Montante Barramento | 555902 | 8036721 |
| P02 | Córrego Corrente – TVR | 554123 | 8037067 |
| P03 | Córrego Corrente – Jusante Casa de Força | 553026 | 8037429 |

Para o estudo da qualidade das águas os seguintes parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos foram analisados:

Físicos e químicos:

- Acidez Total, Alcalinidade Total CaCO₃, Condutividade Elétrica, Cor Verdadeira, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Demanda Química de Oxigênio – DQO, Dureza Total CaCO₃, Ferro Solúvel, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total, Óleos e Graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais, Temperatura Ambiente, Temperatura da Água, Turbidez.

Bacteriológicos e biológicos:

- Coliformes Termotolerantes (*Escherichia coli*), Coliformes Totais, Estreptococos fecais.

Os procedimentos de coleta de água seguiram as normas da ABNT NBR 9897 (Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.), NBR 9898 (Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores), bem como o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB/ANA, 2011).

Abaixo encontra-se o quadro-resumo das campanhas de monitoramentos de qualidade de água na área de influência da PCH Santa Helena, durante a vigência da LO.

| MONITORAMENTO CÓRREGO CORRENTES | | | | | | |
|---------------------------------|------------|-----------------|-------------------|-----------------|---|----------------|
| Campanhas semestre/ano | Vencimento | Nº protocolo | Data de protocolo | Campanha / data | Parâmetros fora dos limites (DN COPAM/CERH 01/2008) | Tempestividade |
| 2°/2014 | 08/10/2014 | R125116/2015 | 30/01/2015 | 07/11/2014 | OK | Intempestivo |
| 1°/2015 | 08/04/2015 | R01415446/2015- | 30/07/2015 | 11/05/2015 | OK | Intempestivo |
| 2°/2015 | 08/10/2015 | R025374/2016 | 27/01/2016 | 30/11/2015 | OK | Intempestivo |
| 1°/2016 | 08/04/2016 | R0223513/2017 | 25/08/2017 | 27/12/2016 | pH, Coliformes Termotolerantes | Intempestivo |
| 2°/2016 | 08/10/2016 | - | - | - | - | Não Houve |
| 1°/2017 | 08/04/2017 | R0027800/2019 | 26/02/2019 | 06/06/2017 | Sólidos suspensos totais | Intempestivo |
| 2°/2017 | 08/10/2017 | R0027800/2019 | 26/02/2019 | 19/12/2017 | OK | Intempestivo |
| 1°/2018 | 08/04/2018 | R0027800/2019 | 26/02/2019 | 08/06/2018 | OK | Intempestivo |
| 2°/2018 | 08/10/2018 | R0027800/2019 | 26/02/2019 | 05/12/2018 | pH | Intempestivo |
| 1°/2019 | 08/04/2019 | R134307/2019 | 02/09/2019 | 16/06/2019 | OK | Intempestivo |
| 2°/2019 | 08/10/2019 | R0027225/2020 | 02/03/2020 | 03/01/2020 | OK | Intempestivo |
| 1°/2020 | 08/04/2020 | R0101624/2020 | 01/09/2020 | 26/06/2020 | OK | Intempestivo |

Quadro 5 – Campanhas de monitoramento de qualidade de água da PCH Santa Helena

Conforme relatórios apresentados, apesar de terem sido entregues intempestivamente, apenas alguns parâmetros, em campanhas pontuais, foram detectados fora dos limites da DN COPAM/CERH 01/2008. Tais resultados, geralmente foram acompanhados de eventos chuvosos, os quais podem interferir no carreamento de sedimentos e nutrientes aos corpos d'água, levando a um aumento súbito de determinado parâmetro, à exceção do parâmetro de sólidos suspensos totais na campanha de 06/2017. Apesar disso, esta alteração não foi capaz de aumentar outro parâmetro relacionado como a turbidez da água e foi detectado somente na estação amostral P03, não ocorrendo em outras campanhas. Destaca-se, também, a não

apresentação de um dos relatórios semestrais de 2016. Entretanto, este não compromete a análise do desempenho geral, uma vez que foram realizadas 11 campanhas e o empreendedor já foi devidamente autuado.

As comunidades planctônicas (fitoplâncton e zooplâncton) apresentaram estruturas adequadas e condizentes com ecossistemas aquáticos com elevada qualidade ecológica, sem indícios de alteração.

Devem ser destacadas as baixas densidades com que todos os organismos planctônicos foram registrados, sendo reflexo direto da presença de águas com baixa concentração de nutrientes e material orgânico, o que é favorável para a manutenção da boa qualidade no ambiente aquático. No caso dos macroinvertebrados bentônicos, a estrutura das comunidades sugere um avançado estado de colonização dos novos habitats formados nas margens do reservatório da PCH Santa Helena, sendo verificada, principalmente no reservatório e no trecho de vazão reduzida, ampla presença de organismos indicadores de boa qualidade ecológica, ocorrendo em conjunto com outros grupos de organismos artrópodes, de diferentes grupos funcionais, além de anelídeos, sem ocorrência de moluscos e consequentemente de espécies exóticas ou com importância sanitária.

De modo geral, os monitoramentos indicam que a construção do barramento não foi capaz, até o momento, de alterar as características qualitativas do curso d'água. O reservatório da PCH Santa Helena, juntamente com o trecho de vazão reduzida e vazão restituída do Córrego Corrente apresentam águas de boa qualidade, verificadas por meio de um amplo conjunto de parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos, bem como no Índice de Qualidade das Águas – IQA.

8. Controle Processual

Trata o presente parecer da análise do processo de Renovação de Licença de Operação do empreendimento PCH Santa Helena, da empresa Santa Helena Energias S.A., cuja atividade pretendida se enquadra na descrição do código E-02-01-1 da Deliberação Normativa Copam 2017 (SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA HIDRELÉTRICA, EXCETO CENTRAL GERADORA HIDRELÉTRICA – CGH).

O empreendimento foi classificado, conforme os critérios da DN 217/2017, como Classe 4.

A respeito da competência para julgamento deste processo, conforme Lei 21.972, de 21 de janeiro de 2016, em seu art. 4º, inciso VII, alínea “b”, processos de licenciamento ambiental de empreendimentos de médio porte e médio potencial poluidor – como é o caso do empreendimento analisado neste parecer - devem ser julgados pelas Superintendências Regionais de Meio Ambiente - Supramps.

O processo em análise foi formalizado em 14/11/2019. Tendo em vista que o prazo de validade da Licença de Operação anteriormente concedida findaria em 08/04/2020, verifica-se que foi observado o interstício mínimo de 120 (cento e vinte) dias entre a expiração da validade da LO e a formalização deste processo de Renovação de LO, como prevê art. 37 do Decreto 47.383/2017. Por esse motivo, a empresa foi beneficiada pela prorrogação automática do prazo de validade da licença anterior, estando permitida sua operação até a decisão definitiva do órgão ambiental competente, conforme §1º do já mencionado art. 37, do Decreto 47.383.

O processo foi formalizado com os documentos necessários à sua instrução inicial, dentre os quais mencionamos: Certidão de Registro do Imóvel, sob número de matrícula 6.999; contrato social da Santa Helena Energias S.A. e documentos pessoais do representante da empresa; publicação do requerimento da presente renovação e da concessão da licença de operação anterior; Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental (RADA).

O empreendimento está localizado em propriedade rural. Contudo, a Lei Estadual 20.922/13 estabelece que não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica. Isso posto, não há necessidade de comprovação de averbação de reserva legal para o empreendimento.

Como já informado no parecer, a intervenção em recurso hídrico encontra-se regularizada por meio de outorga para aproveitamento de potencial hidrelétrico, portaria nº 2393/2010, válida até 14/09/2030.

Sobre a renovação de licenças de operação, o art. 18, §3º da Resolução Conama 2137/1997 dispõe:

§ 3º - Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III.

Assim, para concessão da renovação de licença de operação, deve ser analisado pelo órgão o desempenho ambiental do empreendimento no prazo de vigência da licença operação. Para esse fim, a Deliberação Normativa Copam 217/2017 determinou que os processos de renovação de LO devessem ser obrigatoriamente instruídos com o Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental-RADA, que visa à avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas nas licenças anteriores.

Através da análise do RADA, a equipe técnica da Supram entendeu que o desempenho ambiental do empreendimento foi satisfatório, estando o mesmo apto à concessão de revalidação de licença de operação. Do ponto de vista jurídico, não há óbices à concessão da revalidação requerida.

Apesar do desempenho ambiental suficiente, o empreendedor deixou de cumprir condicionantes da LO anterior, pelo que foi autuado em 20/10/2017 (AI 118577/2017), conforme mencionado no parecer técnico. Além desse, o empreendedor também foi autuado por descumprir programa de monitoramento, em 10/01/2018 (AI nº 55325/2018).

Consoante art. 37, §2º do Decreto Estadual 47.383/2018, a licença de renovação terá seu prazo reduzido em 02 (dois) anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva. Os dois autos citados acima já tiveram decisão definitiva. Desse modo, a licença de renovação deve ter seu prazo reduzido em 04 (quatro) anos, devendo seu prazo de validade ser de 06 (seis) anos.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o deferimento desta Revalidação de Licença Ambiental de Operação (RevLO), para o empreendimento Pequena Central hidrelétrica Santa Helena para a atividade de Usina Fotovoltaica, no município de Lassance-MG, pelo prazo de 6 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 Supram Norte 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 Norte 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.

Observações:

- A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação do empreendimento PCH SANTA HELENA;

Anexo II. Programa de Auto monitoramento da Revalidação da Licença de Operação do empreendimento PCH SANTA HELENA; e

Anexo III. Relatório Fotográfico da PCH SANTA HELENA.

ANEXO I

Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação da PCH SANTA HELENA

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|--|
| 01 | Apresentar relatório anual consolidado, relativo ao cumprimento de todas as condicionantes estabelecidas no ANEXO I deste parecer único. | Vigência da Licença |
| 02 | Executar programa de auto monitoramento, conforme estabelecido no Anexo II, com apresentação de relatórios anuais à SUPRAM NM. | Vigência da Licença |
| 03 | Executar PRAD nas áreas de solo exposto e de declividade acentuada, bem como dar continuidade ao Programa já em andamento (conforme PU 0301050/2014), com o envio de relatórios anuais à SUPRAM NM. | Vigência da Licença |
| 04 | Apresentar relatórios anuais sobre o estado de conservação de todas as áreas de remanescente de vegetação nativa e sobre as ações de recuperação realizadas. | Vigência da Licença |
| 05 | Dar continuidade ao programa de educação ambiental | Vigência da Licença |
| 06 | Dar continuidade, com periodicidade semestral, ao programa de monitoramento limnológico e de qualidade das águas, com apresentação a Supram-NM de relatórios anuais consolidados. | Vigência da Licença |
| 07 | Continuar a execução do programa monitoramento de ictiofauna, conforme cronograma proposto, com inclusão do monitoramento para a espécie B. nattereri aplicando o que rege o “Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna Aquática da Bacia do Rio São Francisco - PAN São Francisco”, com apresentação a Supram-NM de relatórios anuais consolidados. | Vigência da Licença |
| 08 | Apresentar proposta de mitigação para as espécies migradoras identificadas em monitoramento, uma vez que não ficou claro nos monitoramentos realizados que as barreiras físicas (Cachoeiras) estão impedindo tais espécies de migrarem acima do barramento. | 60 dias |
| 09 | Continuar a execução do programa monitoramento para o grupo de mastofauna, conforme cronograma apresentado, com apresentação a Supram-NM de relatórios anuais consolidados. | 2 anos, sendo que, após esse período, será reavaliada a necessidade de continuidade do monitoramento pela SUPRAM NM. |
| 10 | Continuar a execução do programa monitoramento para o grupo de herpetofauna, conforme cronograma apresentado, com apresentação a Supram-NM de relatórios anuais consolidados. | Vigência da Licença |
| 11 | Executar o programa monitoramento específico para o grupo de espécies ameaçadas de extinção detectadas durante os monitoramentos de fauna, conforme cronograma apresentado, com apresentação a Supram-NM de relatórios anuais consolidados. | Vigência da Licença |

| | | |
|-----------|--|---------|
| 12 | Realizar a retificação do CAR da propriedade, retirando a referência à matrícula 6999, bem como à área de reserva legal existente naquela matrícula. | 60 dias |
| 13 | Realizar o desmembramento do imóvel, gerando um número de matrícula próprio, para que a situação fundiária do imóvel seja completamente regularizada | 1 ano |

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de auto monitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-NM, 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 Auto monitoramento da Revalidação da Licença de Operação da PCH SANTA HELENA

Todos os aspectos ambientais a serem monitorados deverão compor o escopo do Relatório Único de Cumprimento do Programa de Auto monitoramento. Este relatório deverá ser protocolado anualmente na SUPRAM NM, até 31 de janeiro do ano subsequente.

Estes relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de Análise |
|--|---|-----------------------|
| Entrada e saída das fossas sépticas | Parâmetros mínimos: Temperatura, DBO, DQO, pH, Óleos e graxas, substâncias tensoativas, Nitrogênio total, Nitrato total, Sódio total. | Semestral |
| Entrada e saída das Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO) que atenderão ao empreendimento. | Parâmetros mínimos: Temperatura, DBO, DQO, pH, Óleos e Graxas, Substâncias tensoativas, Fenóis. | Semestral |

*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.

Local de amostragem: Entrada do sistema (efluente bruto): especificar local. Saída do sistema (efluente tratado): especificar local.

Relatórios: Enviar à SUPRAM NM, **Anualmente**, os resultados das análises efetuadas acompanhados de laudos técnicos conclusivos assinados por profissionais habilitados e acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor.

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

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

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

2. Resíduos sólidos

I) Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **anualmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

II) Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **anualmente até o dia 30 do mês subsequente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN COPAM 232/2019.

| RESÍDUO | | | TRANSPORTADOR | | DESTINAÇÃO FINAL | | QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre) | | OBS. |
|--|--------|--------|---------------|-------------------|------------------|----------------------------------|---|-------------------|------|
| Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012 | Origem | Classe | Razão social | Endereço completo | Tecnologia (*) | Destinador / Empresa responsável | Razão social | Endereço completo | |
| | | | | | | | | | |

(**) 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)

Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

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

Foto 01. Barramento



Foto 02. Antigo Canteiro Obras



Foto 03. Focos erosivos/Adução



Foto 04. Trecho Vazão Reduzida/Vegetação



Foto 05. Trecho Vazão Reduzida



Foto 06. Casa de Força

