



PARECER Nº 114/SEMAP/SUPRAM MATA-DRRA/2021

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 1736/2021	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação de Licença de Operação (RenLO)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF	22684/2009/001/2013	Concedida
Outorga de aproveitamento hidrelétrico	06539/2011	Portaria concedida e retificada
Cadastro de Uso Insignificante	031718/2019	Cadastro efetivado

EMPREENDEDOR:	Zona da Mata Geração S/A	CNPJ:	04.677.733/0005-40
EMPREENDIMENTO:	CGH Santa Cecília	CNPJ:	04.677.733/0005-40
MUNICÍPIO(S):	Miraí	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000	LAT/Y	21°8'45,25"	LONG/X 42°35'48,07"

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

<input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO X
NOME:			
BACIA FEDERAL:	Rio Paraíba do Sul	BACIA ESTADUAL:	rio Muriaé
UPGRH:	PS2	SUB-BACIA:	ribeirão Bom Sucesso
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):		CLASSE
E-02-01-2	Central Geradora Hidrelétrica – CGH.		4

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vinícius José Pompeu dos Santos Biólogo Wagner Akihito Higashiyama Engenheiro Ambiental	REGISTRO: CRBio-08914/04 ART Nº 20211000101587 CREA MG 90256/D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Relatório Técnico de Situação – id SLA 42805 a 42811	DATA: 07/06/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Julia Abrantes Felicíssimo – Analista Ambiental (Gestora)	1.148.369-0	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de formação jurídica	1.395.987-9	
De acordo: Letícia Augusta Faria de Oliveira Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.370.900-1	
De acordo: Wander José Torres de Azevedo Diretor Regional de Controle Processual	1.152.595-3	



1. RESUMO

O empreendimento CGH Santa Cecília, em operação desde a década de 1950, encontra-se atualmente regularizado por meio da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) nº 04367/2017, obtida em 05/07/2017, ainda na vigência da DN COPAM 74/2004, e válida até 05/07/2021.

No dia 06 de dezembro de 2017 a DN COPAM nº 74/2004 foi revogada expressamente pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 (atualmente em vigor) a qual reformulou as categorias de atividades sujeitas ao licenciamento e alterou os parâmetros de enquadramento de algumas das atividades listadas, dentre elas, a atividade “E-02-01-2: Central Geradora Hidrelétrica – CGH”. De acordo com a nova classificação, o potencial poluidor/degradador geral da atividade é considerado médio. Para definição do porte do empreendimento, é utilizado como parâmetro o volume do reservatório. Empreendimentos cujo volume do reservatório é > 10.000 m³ (como é o caso da CGH Santa Cecília, que possui reservatório com volume de 17.085,4887 m³) são considerados de grande porte. Desta forma, conjugando-se potencial poluidor/degradador e porte, tem-se um empreendimento Classe 4 e, portanto, passível de licenciamento convencional. Por se tratar de empreendimento já instalado e em operação não se aplicam os critérios locacionais de enquadramento previstos na DN COPAM 217/2017.

Tendo em vista o seu enquadramento conforme os critérios da DN COPAM 217/2017, compete à Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do Conselho Estadual de Política Ambiental a apreciação e julgamento quanto à renovação da Licença de Operação do empreendimento CGH Santa Cecília.

A CGH Santa Cecília está implantada na Bacia do Atlântico Leste, Sub-bacia do Rio Paraíba do Sul, às margens da confluência dos ribeirões Samambaia e Bom Sucesso, os quais formam o rio Muriaé, distando cerca de 6 km da cidade de Miraí, Zona da Mata do estado de MG. Embora suas estruturas estejam localizadas no ribeirão Bom Sucesso a restituição da vazão se dá no ribeirão Samambaia, localizado a jusante da casa de força do empreendimento.

A intervenção realizada no curso d'água denominado ribeirão Bom Sucesso, localizado na bacia hidrográfica do rio Muriaé, município de Miraí, no ponto de coordenadas geográficas Lat. 21°08'30,36"S e Long. 42°36'16,08"W foi regularizada mediante autorização de direito de uso de águas públicas estaduais - Portaria nº 01998/2017 de 26/06/2017, retificada em 27/05/2021, tendo como finalidade a Geração de energia com potência instalada (MW) 0,424 e válida até 27/06/2042.



A água utilizada no empreendimento é proveniente de uma captação subterrânea por meio de poço manual (cisterna) localizado às coordenadas geográficas de Latitude 21°8'45,63" S e de longitude 42°35'45,49" W e devidamente regularizada conforme Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico 116531/2019 emitida em 26/04/2019 e válida até 26/04/2022.

As propriedades que abrangem a área do empreendimento encontram-se devidamente cadastradas junto ao CAR – Cadastro Ambiental Rural.

Consta nos autos o DAIA - Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental Nº 0025534-D de 25/07/2013 referente à Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em Área de Preservação Permanente - APP correspondente a 0,0298 ha. Como medida compensatória à intervenção em APP o empreendedor executou o PTRF correspondente a uma área de 0,2721 ha.

Tendo em vista as características do empreendimento não incidem sobre o mesmo as modalidades de compensação previstas na Lei nº 9.985/2000 (SNUC) e compensação florestal por supressão de Mata Atlântica conforme Lei nº 11.428/2006.

A AAF era uma modalidade de licenciamento ambiental simplificado previsto na DN COPAM nº 74/2004, a qual não estabelecia condicionantes ambientais específicas para serem cumpridas durante a fase de operação do empreendimento, estando a sua operação atrelada à existência de sistemas de gerenciamento dos aspectos ambientais. Assim, ao longo da sua operação o empreendedor promoveu o tratamento dos efluentes líquidos sanitários e realizou o programa de gerenciamento e destinação final dos resíduos sólidos – PGRS.

Juntamente à solicitação de informações complementares foi realizada a apresentação do Relatório Técnico de Situação, tendo como referência o Memorando-Circular nº 1/2020/SEMAP/SURAM (SEI/GOVMG – 15317312), de 15 de junho de 2020, em que contem orientações às SUPRAMs e SUPPRI quanto ao uso de alternativas tecnológicas como opção para realização das atividades de forma remota de que trata o § 2º do art. 2º da Resolução Conjunta Semad, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020. O referido documento foi devidamente apresentado, tendo sido considerado satisfatório para fins de subsidiar a análise e emissão da LO objeto de renovação.

Com base nos estudos ambientais e nas informações apresentadas no âmbito do Relatório Técnico de Situação, a equipe interdisciplinar da SURAM-ZM concluiu que o empreendimento vem apresentando desempenho ambiental satisfatório, motivo pelo qual sugere à Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do Conselho Estadual de Política Ambiental o deferimento da renovação da Licença de Operação do empreendimento CGH Santa Cecília.



2. INTRODUÇÃO

O empreendimento CGH Santa Cecília, em operação desde a década de 1950, encontra-se atualmente regularizado por meio da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) nº 04367/2017, obtida em 05/07/2017, com validade até 05/07/2021.

A AAF era uma modalidade de licenciamento ambiental simplificado previsto na DN COPAM nº 74/2004, a qual não estabelecia condicionantes ambientais específicas para serem cumpridas durante a fase de operação do empreendimento, estando a sua operação atrelada à existência de sistemas de gerenciamento dos aspectos ambientais.

No dia 06 de dezembro de 2017 a DN COPAM nº 74/2004 foi revogada expressamente pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 (atualmente em vigor) a qual reformulou as categorias de atividades sujeitas ao licenciamento e alterou os parâmetros de enquadramento de algumas das atividades listadas, dentre elas, a atividade “E-02-01-2: Central Geradora Hidrelétrica – CGH”. De acordo com a nova classificação, o potencial poluidor/degradador geral da atividade é considerado médio. Para definição do porte do empreendimento, é utilizado como parâmetro o volume do reservatório. Empreendimentos cujo volume do reservatório é > 10.000 m³ (como é o caso da CGH Santa Cecília, que possui reservatório com volume de 17.085,4887 m³) são considerados de grande porte. Desta forma, conjugando-se potencial poluidor/degradador e porte, temos um empreendimento Classe 4, conforme DN COPAM 217/2017. Por se tratar de empreendimento já instalado e em operação não se aplicam os critérios locacionais de enquadramento previstos na DN COPAM 217/2017.

Em 12/04/2021 a Zona da Mata Geração S/A formalizou o processo SLA Nº 1376/2021 na modalidade LAT - Licenciamento Ambiental Trifásico referente a renovação da Licença de Operação da CGH Santa Cecília.

Em 24/05/2021 foram solicitadas, via SLA, as informações complementares à análise do processo de licenciamento pleiteado, bem como a apresentação do Relatório Técnico de Situação, tendo como referência o Memorando-Circular nº 1/2020/SEMAD/SURAM (SEI/GOVMG – 15317312), de 15 de junho de 2020, em que contem orientações às SUPRAMs e SUPPRI quanto ao uso de alternativas tecnológicas como opção para realização das atividades de forma remota de que trata o § 2º do art. 2º da Resolução Conjunta Semad, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020.

Em 07/06/2021 o empreendedor protocolou, tempestivamente, as informações complementares bem como o Relatório Técnico de Situação da CGH Santa Cecília, possibilitando, portanto, a conclusão acerca da análise do licenciamento ambiental pleiteado, conforme discussão a seguir apresentada.



3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A CGH Santa Cecília encontra-se instalada e em operação desde a década de 1950. Está implantada na Bacia do Atlântico Leste, Sub-bacia do Rio Paraíba do Sul, as margens da confluência dos ribeirões Samambaia e Bom Sucesso, os quais formam o rio Muriaé, nas coordenadas geográficas de latitude 21°8'45,27" S e longitude 42°35'48,09" O, distando cerca de 6 km da cidade de Miraí, Zona da Mata do estado de MG.

O acesso ao local do empreendimento pode ser feito a partir do município de Miraí pela rodovia MG-447, sentido ao Distrito de Dores da Vitoria, margeando o rio Muriaé. A partir da estrada de terra são 4,5 Km até a entrada do trevo que permite o acesso a usina. Desse ponto em diante são mais 0,5 Km até a Casa de Força e mais 1,8 Km até a Barragem.

A CGH Santa Cecília conta com um quadro fixo de 01 funcionário terceirizado, que cumpre uma jornada de trabalho de 40 horas semanais, sendo 08 horas diárias, 08h30min às 12h00min e 13h30min às 18h00min com 1 hora e meia de intervalo de almoço, de segunda-feira a sexta-feira. Além disso, a CGH conta com a supervisão de um colaborador, bem como com o apoio operacional dos mantenedores da PCH OJB (do mesmo empreendedor), que realizam visitas periódicas à instalação da CGH. Em média, a CGH Santa Cecília funciona com a presença dos colaboradores em 265 dias ao ano e, no restante do período, opera de forma remota.

3.1. Arranjo Geral

A CGH Santa Cecília encontra-se instalada próxima à confluência dos ribeirões Bom Sucesso e Samambaia, os quais dão origem ao rio Muriaé. Desta forma, embora suas estruturas estejam localizadas no ribeirão Bom Sucesso a restituição da vazão se dá no ribeirão Samambaia, localizado a jusante da casa de força do empreendimento, conforme apresentado na Figura 1.

O eixo da barragem foi construído no leito do **ribeirão Bom Sucesso** às coordenadas UTM 23K 748783,4488 E/ 7660286,4329 N. Possui comprimento de aproximadamente 38 m, altura de 4 m e crista de 0,8 m. É constituída por 01 comporta de fundo, com as dimensões de 2,10 m de largura e 1,50 m de altura, localizada a 4 m de profundidade.

A estrutura do vertedouro está incorporada ao eixo do barramento, no seu trecho central, com 13 m de extensão. O perfil da vertente lança as vazões vertidas diretamente na calha rochosa do rio, prevendo-se a dissipação da energia, de forma natural, nos afloramentos rochosos a jusante do barramento.

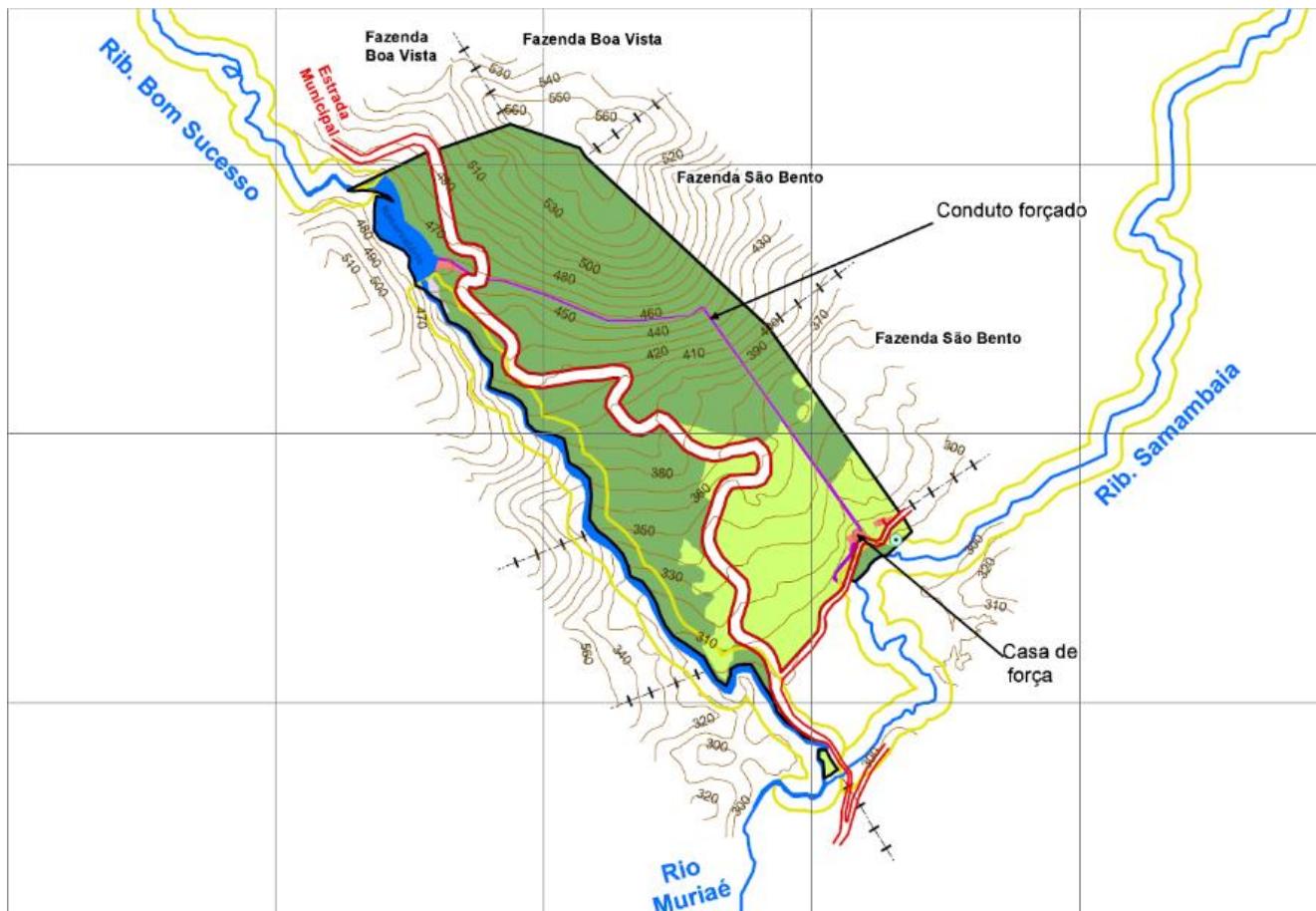


Figura 1: Planta Planialtimétrica da CGH Santa Cecília (recorte). Fonte: RADA.

A CGH opera a fio d'água, não havendo diferença significativa entre o NA Máximo Normal (456,80 m) e o NA Mínimo Normal (455,80 m). Consta nos autos o Relatório Técnico Descritivo referente aos serviços especializados de topografia referentes a Realização de Levantamento Topobatimétrico do Reservatório da CGH Santa Cecília para cálculo de volume. O estudo foi realizado pela empresa Geologos Consultoria Ambiental Ltda. O levantamento batimétrico do reservatório foi realizado em 15/07/2020. De acordo com o trabalho o reservatório apresenta área de 9579,9592 m² e um volume de 17085,4887 m³. A cota mínima é 458,19 m. Apresenta profundidade média de 2,46 m e máxima de 5,46 m. O cumprimento do reservatório é de 235,98 m.

A tomada d'água é uma estrutura de concreto, no formato de galeria e que inicia a adução para o interior da CGH, que está localizada na margem esquerda do rio, desincorporada do barramento a cerca de 32 m, dotada de duas grades e uma comporta. A primeira grade apresenta uma malha grossa, que se encontra desativada e a segunda é de malha fina, com 15 mm e tem por finalidade a retenção dos arrastos. As dimensões do painel das grades são de 2,10 m x 2,00 m. Já as dimensões da comporta são de 2,10 m de



largura por 1,5 m de altura. O içamento da mesma é por dispositivo manual, através de manivela acoplada do lado direita da comporta.

A adução desde a tomada d'água até a casa de força se estende por 1050 m, com uma declividade de 148m e por um tubo de aço com 0,55 de diâmetro. Os primeiros 524 m, que levam até a Chaminé de Equilíbrio com 8,8 m de altura por 3,60 m de diâmetro, percorrem um trecho com leve inclinação. A porção final da adução com 526 m segue em queda acentuada e linha reta até a turbina, na Casa de Força.

O sistema de geração, instalado no interior da Casa de Força, é constituído por excitatriz, gerador, sistema de freio e turbina. A única turbina da CGH é a de modelo Pelton Simples, com dois bicos injetores de água, gerando 424 KW de potência nominal, com rotação de 900 rpm e vazão de 358 l/s. A potência instalada é de 0,42 MW e a assegurada é de 0,33 MW. O gerador é Siemens, com potência de 530 KVA, proporcionando uma tensão de 400 V. A localização geográfica pode ser feita pelas coordenadas em UTM 23 K 749584,4845 E 7659815,5898 N.

A CGH Santa Cecília apresenta apenas um transformador elevador de tensão com potência de 530 VA no interior da Casa de Força, o qual eleva a tensão gerada de 400 V para 6,6 KV, que são transmitidos por cabeamento até a CGH Miguel Pereira (pertencente ao mesmo grupo). Desta em diante a tensão se eleva para 22 KV, que são interligados às linhas de transmissão em Cataguases.

Essa é a última instalação por onde a água passa antes de retornar ao **ribeirão Samambaia**. O trecho que separa a saída da turbina do leito do ribeirão citado são 50 m, destes 07 m em galeria feita de concreto, logo após a turbina, com 01 m de largura e de altura; 14 m em manilha, com 0,8 m de diâmetro; e, por último, 29 m em canal raso e aberto no formato de calha.

3.2. Regra Operativa

A CGH Santa Cecília está equipada com uma turbina Pelton, sendo a capacidade de engolimento máximo de 0,38 m³/s, capaz de produzir 420 kW de potência. Devido às características intrínsecas da CGH, a mesma não possui reservatório, aproveitando apenas a vazão natural afluente, não sendo possível regularizar vazões, quer seja para atender a operação de ponta, ou a demanda ao longo do período seco. Dessa forma, quando a vazão afluente é inferior à mínima necessária para operar uma unidade, a CGH fica fora de operação.

Observa-se na Tabela 1 que a regra de operação da usina foi dividida em quatro faixas de operação, em função da vazão média afluente ao barramento, devido à mesma não promover regularização de vazão, conforme histórico de vazões, assim discriminadas:



Faixa Operativa	A	B	C	D
Vazão Afluente (m^3/s)	$Q > 0,38$	$0,20 < Q < 0,38$	$0,10 < Q < 0,20$	$Q < 0,10$
Vazão liberada na ponta (m^3/s)				
Vertedouro	Qaflu – 0,38	0	0	0
Canal de Fuga	0,38	0,20 a 0,38	0,10 a 0,20	Qaflu
Total a jusante da casa de força	Qaflu	0,20 a 0,38	0,10 a 0,20	Qaflu
Vazão liberada fora da ponta (m^3/s)				
Vertedouro	Qaflu – 0,38	0	0	0
Canal de Fuga	0,38	0,20 a 0,38	0,10 a 0,20	Qaflu
Total a jusante da casa de força	Qaflu	0,20 a 0,38	0,10 a 0,20	Qaflu

Tabela 1: Regra de Operação - CGH Santa Cecília. Fonte: RADA.

✓ Faixa A: as vazões afluentes são superiores ao engolimento máximo da turbina, ou seja, $0,380\ m^3/s$. Neste caso, a CGH pode produzir continuamente sua potência máxima, descarregando o excedente através das estruturas de descarga.

✓ Faixa B: as vazões afluentes permitem que o agente de geração possa utilizar à vazão afluente e obter a máxima geração de potência disponível na Unidade 1, ou em outra situação, operar apenas com 50% da capacidade desta unidade. Desta forma, o agente de operação pode excursionar entre os limites de vazão máxima e mínima afluentes ao reservatório, isto ocorre para as vazões afluentes entre $0,20\ m^3/s$ a $0,38\ m^3/s$.

✓ Faixa C: as vazões afluentes são inferiores a $0,20\ m^3/s$ e não permitem a garantia de fornecer a potência máxima instalada da Unidade 1. Nesta faixa libera-se a vazão 50% da capacidade operacional da turbina 1, caso a vazão afluente seja da ordem de $0,20\ m^3/s$, ou 30% da capacidade desta unidade, caso a vazão afluente esteja próxima a $0,10\ m^3/s$.

✓ Faixa D: as vazões afluentes são inferiores ao mínimo operacional da Unidade 1, que é de $0,10\ m^3/s$, neste caso a usina deve ficar fora de operação e descarregar a vazão restituída no curso d'água.

Devido à inexistência de capacidade de acumulação, a operação da CGH Santa Cecília se dá de acordo com a vazão afluente disponível no momento, que pode ser a máxima geração disponível na usina ou não. Sendo assim, o empreendimento possui regime de operação a fio d'água, e sem regularização de vazão, de forma que a vazão afluente média é idêntica à vazão defluente média. Portanto, a operação da CGH não altera o regime de escoamento a jusante do barramento, dado as características construtivas da mesma.



4. RECURSOS HÍDRICOS

4.1. Intervenção para Fins de Abastecimento do Empreendimento

A água utilizada no empreendimento é proveniente de uma captação subterrânea por meio de poço manual (cisterna) localizado às coordenadas geográficas de Latitude 21°8'45,63" S e de longitude 42°35'45,49" W. A exploração de 0,010 m³/h de águas subterrâneas, durante 05:00 horas/dia, totalizando 0,050 m³/dia está devidamente regularizada conforme Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico 116531/2019 emitida em 26/04/2019 e válida até 26/04/2022.

De acordo com o balanço hídrico o volume regularizado é suficiente para atender à demanda do empreendimento.

4.2. Intervenção para Fins de Geração de Energia Hidrelétrica

A intervenção realizada no curso d'água denominado ribeirão Bom Sucesso, localizado na bacia hidrográfica do rio Muriaé, município de Miraí, no ponto de coordenadas geográficas Lat. 21°08'30,36"S e Long. 42°36'16,08"W foi regularizada mediante autorização de direito de uso de águas públicas estaduais - Portaria nº 01998/2017 de 26/06/2017, retificada em 27/05/2021, tendo como finalidade a Geração de energia com potência instalada (MW) 0,424 e válida até 27/06/2042.

5. CAR E RESERVA LEGAL

O empreendimento CGH Santa Cecília – infraestruturas e área inundada – está localizado em quatro propriedades rurais, de propriedade da ZONA DA MATA GERAÇÃO S/A, conforme detalhado a seguir:

Matrícula 7241: Propriedade rural denominada “Boa Vista”, localizada no município de Miraí, registrada sob matrícula 7241 de 11/01/2016, folha 01, Livro 02 RG do CRI do município. Não consta averbação de reserva legal às margens da matrícula do imóvel.

Consta nos autos o registro do imóvel no CAR: MG – 3142205-C516.AFCE.153D.48C6.95^a6.9596.848B.A23D de 2/02/2017, tendo como coordenadas geográficas no ponto central de latitude 21°08'35,06" S e longitude 42°36'00,37" O. O imóvel possui área total de 30,0235 ha sendo todo a área do imóvel caracterizada como área de servidão administrativa.

Matrícula 7242: Propriedade rural denominada “Boa Vista”, localizada no município de Miraí, registrada sob matrícula 7242 de 11/01/2016, folha 01, Livro 02 RG do CRI do município. Não consta averbação de reserva legal às margens da matrícula do imóvel.



Consta nos autos o registro do imóvel no CAR: MG – 3142205-76BC.8D10.8680.4216.B127.333C.60DC.D546 de 21/02/2017, tendo como coordenadas geográficas no ponto central de latitude 21°08'40,21" S e longitude 42°36'05,09" O. O imóvel possui área total de 13,2798 ha sendo 3,9186 ha de Área de Preservação Permanente – APP e 0,0546 ha de área consolidada. Os remanescentes de vegetação nativa correspondem a 10,7752 ha.

Matrícula 7243: Propriedade rural denominada “Boa Vista”, localizada no município de Miraí, registrada sob matrícula 7243 de 01/02/2017, folha 01, Livro 02 RG do CRI do município. Não consta averbação de reserva legal às margens da matrícula do imóvel.

Consta nos autos o registro do imóvel junto ao CAR: MG -3142205-B2E21337.5368.4FD5.87F2.4B99.8F22.7029 de 21/02/2017, tendo como coordenadas geográficas no ponto central a latitude 21°08'46,19" S e longitude 42°35'46,54" O. O imóvel possui área total de 0,3754 ha dos quais 0,2342 ha correspondem às Áreas de Preservação Permanente – APP. A propriedade possui 0,2161 ha de remanescentes de vegetação nativa.

Matrícula 7244: Propriedade rural denominada “Boa Vista”, localizada no município de Miraí, constante na folha 01, Livro 02 RG, Matrícula 7244 de 11/01/2016 do CRI do município. Não consta averbação de reserva legal às margens da matrícula do imóvel.

Consta nos autos o registro de inscrição junto ao CAR:MG – 3142205-C36E.9731.1986.4094.B702.B06E.3F85.9F91 datado de 21/02/2017, tendo como coordenadas geográficas no ponto central a latitude 21°08'59,25" S e longitude 42°35'49,70" O. De acordo com o CAR, o imóvel apresenta área total de 0,0926 ha, sendo toda ela considerada área de servidão administrativa.

Cumpre esclarecer que segundo o §2º, inciso II, Art. 25 da Lei 20.922/2013, 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.

6. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Consta nos autos o DAIA - Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental Nº 0025534-D de 25/07/2013 referente à Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em Área de Preservação Permanente - APP correspondente a 0,0298 ha.

No âmbito do referido processo o empreendedor apresentou um PTRF de uma área de 0,2721 ha localizado dentro do empreendimento CGH Santa Cecília. O referido PTRF



foi devidamente executado, conforme comprovado pelo empreendedor mediante documentação técnica apresentada em atendimento às IC solicitadas.

Em relação à faixa de Área de Proteção/Preservação Permanente (APP) do reservatório da CGH Santa Cecília, destaca-se que a mesma foi definida pelo Artigo 62 da Lei 12.651, conforme descrição abaixo:

“Art.62. Para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum”.

Devido ao regime de operação da CGH Santa Cecília, a qual opera a fio d'água, não ocorre variação significativa no volume do reservatório, e consequentemente, a inexistência de APP definida para o reservatório, prevalecendo a faixa de 30 metros relativa ao curso d'água, nos termos da legislação vigente.

7. COMPENSAÇÕES

7.1. Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente - APP

A intervenção realizada em área de preservação permanente – APP foi analisada e regularizada no âmbito do parecer emitido pelo Instituto Estadual de Florestas - IEF referente ao DAIA de regularização do uso antrópico consolidado em APP correspondente a uma área de 0,0298 ha, onde ficou estabelecido ao empreendedor “realizar o plantio de espécies arbóreas nativas visando à formação de um fragmento florestal em uma área de preservação permanente correspondente a cerca de 0,3 ha. A referida compensação foi devidamente executada, conforme documentação e registros fotográficos apresentados em atendimento as IC solicitadas durante a análise do presente licenciamento.

Tendo em vista as características do empreendimento não incidem sobre o mesmo as modalidades de compensação previstas na Lei nº 9.985/2000 (SNUC) e compensação florestal por supressão de Mata Atlântica conforme Lei nº 11.428/2006.

8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para os meios físico e biótico do empreendimento CGH Santa Cecília definiu-se como **Área de Influência Direta – AID** o espelho d'água do reservatório formado a partir do barramento no ribeirão Bom Sucesso, o trecho de vazão reduzida (TVR), a área ocupada pela Casa de Força e suas benfeitorias e um trecho de 100 metros a jusante da restituição de água na calha do ribeirão Samambaia, somando-se também as benfeitorias inseridas



dentro da área de propriedade da Zona da Mata Geração S.A, que constitui da tubulação que conduz a água para a Casa de Força.

Para o **Meio Socioeconômico** a AID foi delimitada a partir das propriedades rurais localizadas numa extensão de 30 metros da cota de inundação (reservatório e restituição), incluindo também as áreas de preservação permanente (conforme estabelecido no Art. 62 da Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012).

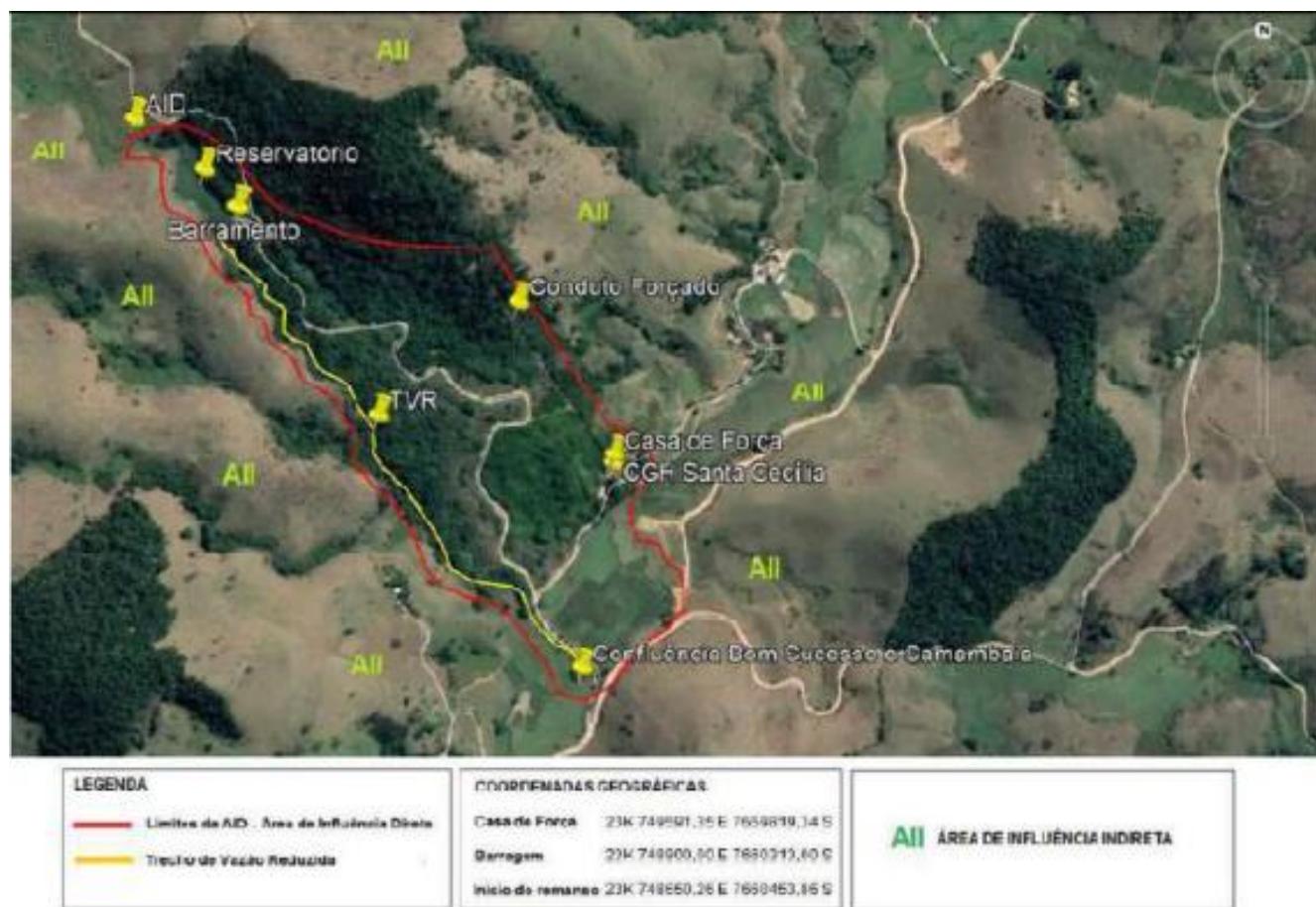


Figura 2: Limites da AID e All da CGH Santa Cecília. Fonte: RADA.

A Área de Influência Indireta - All teoricamente constitui-se da área atingida pelos efeitos induzidos pelo empreendimento. Como dito, a implantação do referido empreendimento ocorreu há mais de 70 anos, ficando assim difícil mensurar os impactos e suas dimensões ocorridos naquela época, assim como descrever e analisar de forma fidedigna os fatores ambientais e suas interações.

Para a All do Meio Físico foi considerada a bacia de drenagem do ribeirão Bom Sucesso. Para o Meio Biótico a All corresponde aos remanescentes florestais adjacentes



ao empreendimento e para o Meio Socioeconômico a AII compreendeu o município de Miraí, no Estado de Minas Gerais, território sobre o qual o empreendimento foi implantado.

Nos tópicos a seguir será apresentado, de forma resumida o diagnóstico ambiental apresentado nos estudos (RADA).

8.1. Flora

A CGH Santa Cecília está inserida no Bioma Mata Atlântica, em uma região onde as formações florestais estão em geral restritas aos topes de morro e não necessariamente conectadas. A AID apresenta um fragmento florestal de aproximadamente 25 hectares, faixas de mata ciliar no ribeirão Bom Sucesso no trecho à montante do remanso até o barramento, na margem esquerda do reservatório (a qual pertence ao empreendedor), cobrindo e acompanhando áreas do conduto forçado, envolvendo a Casa de Força, até a confluência com o ribeirão Samambaia. Na margem direita (pertencente a terceiros) a vegetação é caracterizada por extensas áreas de pastagem (Figura 2).

Já na AII pode-se observar a presença de poucos fragmentos florestais no topo de morro, com pequenos trechos de mata ciliar preservados, ficando o restante da área coberto por áreas de pastagem e locais para agricultura.

A fitofisionomia predominante na região da CGH Santa Cecília é a Floresta Estacional Semidecidual Submontana, a qual ocorre em faixa altimétrica de 50 a 500 m (IBGE, 1992). Esta é caracterizada por árvores perenifólias, semicaducifólias e epífitas, com precipitação anual entre 1000 e 1200 mm e temperatura entre 17°C e 24°C. A florestal Estacional Semidecidual é o segundo maior componente florestal do bioma Mata Atlântica, ocupando 5,18% dos 1.110.182 km² atribuídos a este bioma (MMA, 2006).

O fragmento amostrado encontra-se em estágio avançado de regeneração (capoeirão) (CONAMA, 2007), com exemplares arbóreos de altura média superior a 12 metros e distribuição diamétrica de grande amplitude. Os exemplares arbóreos apresentam-se entremeados por cipós e taquaras e a ocorrência de epífitas é baixa. Observou-se serrapilheira espessa e uniforme e quase nenhum trecho de solo exposto no interior do fragmento. Algumas espécies características de formações florestais do tipo Estacional Semidecidual, em estágio avançado de regeneração, foram registradas: *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Inga spp.* (ingás), *Dalbergia spp.* (jacarandá), *Ocotea spp.* (canelas), *Plathymenia sp.* (vinhático), dentre outras.

A maior parte das 49 espécies observadas é ecologicamente classificada como pioneira, porém registra-se a presença de espécies secundárias e de clímax, constituindo um mosaico em fase de regeneração. Entre as espécies listadas como ameaçadas, cinco espécies foram registradas na AID da CGH Santa Cecília, todas classificadas como



vulneráveis: Cabipuna (*Dalbergia spp.*), Canela cheirosa e Canela preta (*Ocotea spp.*), Jacarandá (*Dalbergia spp.*) e Vinhático (*Plathymenia spp.*). Essa lista deve, portanto, ser interpretada com cautela, uma vez que a vulnerabilidade listada pela DN COPAM nº 85/1997 não se refere a todo o gênero.

Apesar de não terem sido identificados indícios de pressões antrópicas (locais) neste fragmento, o mesmo encontra-se isolado no topo do morro e é muito afetado pelo efeito de borda.

Cumpre informar que na atual fase de licenciamento não está prevista a supressão de vegetação, uma vez que o empreendimento já está completamente instalado e em operação desde a década de 1950.



Figura 3: Aspecto da cobertura vegetal na área da CGH Santa Cecília.



8.2. Fauna

Quanto à fauna terrestre, a AID compreendeu a área alagada pelo reservatório da CGH Santa Cecília e que sofreu variação de NA, a região do eixo do barramento, vias de acesso (estradas) e as áreas de preservação permanente.

Com relação aos estudos da ictiofauna e qualidade da água estes consideraram como AID o trecho do rio que sofreu a interferência do empreendimento, ou seja, início do remanso, reservatório, TVR (Trecho de Vazão Reduzida) e trecho de vazão restituída. A AII corresponde aos trechos de montante e jusante da CGH Santa Cecília, dentro da bacia do ribeirão Bom Sucesso, e pelo menos os primeiros 5 Km a jusante da confluência dos ribeirões Bom Sucesso e Samambaia, ou seja, rio Muriaé.

A caracterização da fauna nas áreas de influência da CGH Santa Cecília foi realizada a partir de: revisão bibliográfica, entrevistas com moradores locais e levantamento em campo. A revisão bibliográfica buscou reunir informações sobre espécies de provável ocorrência na região, a fim de subsidiar o levantamento em campo.

O estudo relativo à fauna teve como objetivo geral fazer o diagnóstico dos mamíferos de médio e grande porte, aves, répteis e anfíbios da área de influência da CGH Santa Cecília. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: levantar e compilar informações disponíveis para fauna de vertebrados com ocorrência nas áreas de influência do empreendimento; caracterizar a comunidade de vertebrados quanto à composição e estrutura; avaliar a presença de espécies de maior relevância para a conservação e propor estratégias para sua conservação.

Foram identificadas através de registros diretos (visualização, vocalização, registro fotográfico) e registros indiretos (rastros, fezes, carcaças, arranhados, toca, etc.) cerca de 16 espécies da mastofauna. As espécies relatadas apresentam distribuição comum para áreas fragmentadas, entremeadas por pastagens, principalmente em relação às aves observadas que são frequentes em áreas abertas de campos e pastagens. Em relação às características ecológicas da fauna local, foram observadas espécies predadoras, dispersoras de frutos e generalistas. Tais espécies constituem importante mecanismo de recomposição do meio biótico local, sobretudo na recomposição da flora.

Entre as espécies registradas, nenhuma delas está classificada como vulnerável a extinção para o Estado de Minas Gerais (Biodiversitas, 2008) e nacionalmente (Min. do Meio Ambiente, 2008), bem como na lista mundial (IUCN, 2010).

Foram registradas 29 espécies da avifauna na área de influência da CGH Santa Cecília. Dentre os registros, 14 espécies pertencem à ordem Passeriformes (51,7%), três pertencem à ordem Columbiformes (9,9%) e dois às ordens Falconiformes e Gruiformes. Nenhuma das espécies observadas sofre ameaça de extinção.



Foram registradas seis espécies da herpetofauna na área de influência da CGH Santa Cecília. Os registros destas espécies foram obtidos através da metodologia de entrevistas com moradores e visualização. Nenhuma das espécies registradas encontram-se nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

Em relação a ictiofauna, o estudo informa que o levantamento foi realizado através de entrevistas com moradores locais, pescadores por profissão e revisão bibliográfica. Ressalta que o empreendimento está em operação há mais de 70 anos, e que os impactos sobre a ictiofauna local, resultantes da instalação e operação da CGH Santa Cecília estão consolidados. Acrescenta que a presença de uma barreira física natural, no caso a cachoeira já existente antes da construção do barramento, de elevada altura e inclinação, já constituía à época um obstáculo natural que impedia a subida da ictiofauna (espécies migratórias) em épocas de piracema.

8.3. Socioeconomia

Para a busca da atualização de dados para compor a caracterização socioeconômica do município de Miraí e área de influência direta do empreendimento, em agosto de 2020, a equipe de consultoria visitou a sede municipal, realizando contatos na prefeitura.

Além dos dados obtidos, realizou-se uma busca eletrônica dos dados solicitados para compor a caracterização prevista no termo de referência.

Na atual fase do licenciamento – renovação da Licença de Operação – não estão previstos impactos significativos sobre o meio socioeconômico, devido à implantação e operação já terem ocorrido no passado.

9. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Haja vista que a implantação da CGH Santa Cecília ocorreu antes de 1950, impactos que ocorreram nesta data e nos anos posteriores a sua implantação, como alterações populacionais nas comunidades faunísticas, perda de vegetação, eventual contaminação do solo e da água em decorrência da obra de implantação do empreendimento, são difíceis de serem mensurados.

De acordo com os estudos, os impactos sobre os meios físico e biótico ocasionados à época da instalação do empreendimento, foram pontuais e de baixa magnitude, haja vista a pequena área ocupada pelas estruturas da CGH. Desta forma, o RADA entende que os impactos que ocorreram, quando da implantação da CGH Santa Cecília, já se encontram hoje consolidados, sendo poucos os que podem ser considerados permanentes.



De acordo com o RADA, não ocorreram impactos significativos relacionados ao alagamento de áreas terrestres, quando da formação de reservatório, uma vez que o empreendimento opera a fio d'água e apresenta uma pequena área alagada.

Em relação à variação do nível d'água, na CGH em questão, a operação é a fio d'água, não havendo reservatório propriamente dito, o que reduz drasticamente o potencial efeito negativo sobre as margens. Para fins de avaliar a existência de focos erosivos no reservatório foi realizada uma campanha em agosto de 2020 onde foi percorrida a área de influência direta do empreendimento. Nessa ocasião, não foram detectados focos erosivos que resultassem na formação de voçorocamentos ou ravinamentos às margens do reservatório.

Considerando o meio biótico, a fauna e flora existentes no local atualmente são constituídas de espécies capazes de se ajustar às condições ambientais presentes após o represamento do ribeirão Bom Sucesso.

Os impactos sobre a flora foram de certa forma contemplados no âmbito do processo DAIA para regularização do uso antrópico consolidado. Na atual fase do licenciamento não estão previstos novos impactos sobre a flora, tendo em vista que não serão realizadas novas intervenções ambientais.

Em relação à fauna, os impactos potenciais à época da implantação são de difícil mensuração, visto que o empreendimento está implantado há 70 anos. A respeito da ictiofauna, o estudo denominado Avaliação de Ações de Manejo da Ictiofauna elaborado pela empresa NP CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA., sob responsabilidade técnica do biólogo Carlos Roberto Silveira Fontenelle Bizerril, entende que os impactos ali presentes para a ictiofauna estão também consolidados. Esta situação deriva do pequeno porte do ribeirão Bom Sucesso, não adequado para a perpetuação das espécies migradoras e, principalmente, pelo isolamento natural do alto curso do rio Bom Sucesso, tendo em vista a existência de acidente geográfico (cachoeira) intransponível pela ictiofauna.

Nesse contexto, consta no referido estudo uma justificativa técnica para ausência de mecanismo de transposição de peixes. O estudo informa que operar um sistema de transposição de peixes (STP) na CGH Santa Cecília implicaria em criar uma situação artificial, conduzindo para montante do barramento espécies que naturalmente não ocorreriam neste local, as quais provavelmente não teriam sucesso em se estabelecer, tendo em vista que o alto curso do rio Bom Sucesso não apresenta condições suficientes para o estabelecimento de populações autossustentáveis de peixes migradores. Assim, em se concretizando uma transposição, seria observada alteração no equilíbrio estabelecido no local desde seu isolamento pela formação do acidente geográfico. Em paralelo seriam causados impactos negativos sobre os estoques das espécies migratórias, deplecionando as populações eventualmente presentes a jusante do barramento sem qualquer ganho



ambiental. Devido ao exposto o estudo conclui que não é recomendada a adoção de ações de transposição de peixes na CGH Santa Cecília.

No tocante à reabilitação de áreas degradadas, destaca-se que a construção e início da operação da CGH Santa Cecília ocorreu na década de 1950, fazendo com que este empreendimento já esteja plenamente inserido na paisagem local, e sem a presença de áreas degradadas que demandem reabilitação.

Em relação ao meio socioeconômico, os impactos são relacionados a geração de empregos (à época da construção da CGH) e pagamento de impostos ao município, tendo em vista que o empreendimento foi instalado em propriedades pertencentes a Zona da Mata Gerações S/A.

Em relação aos impactos inerentes à operação do empreendimento, o estudo informa que não há geração de efluentes atmosféricos e efluentes líquidos industriais.

Sobre o controle de ruídos destaca-se que a operação do empreendimento não contempla o uso de equipamentos que constituam fonte de ruído e/ou vibração fora dos limites do terreno do empreendimento, mostrando-se portanto, inaplicável o monitoramento/acompanhamento de pressão sonora ou vibração que porventura seja inerente ao funcionamento da CGH Santa Cecília.

Em relação ao controle de emissões atmosféricas, o RADA informa que o processo produtivo não é baseado na utilização contínua de equipamentos que promovem emissões atmosféricas. Contudo, em raros momentos, quando se faz necessário a parada das turbinas para manutenções, é utilizado um gerador portátil movido à gasolina, o qual por seu processo de combustão acabam emitindo pouquíssima quantidade de resíduos para a atmosfera.

Sobre o controle da emissão de efluentes líquidos sanitários, o RADA informa que o mesmo é destinado ao sistema de tratamento composto por biodigestor e sumidouro. Devido ao reduzido número de colaboradores presentes na CGH Santa Cecília, implica um pequeno volume de efluente sanitário gerado, de maneira que a qualidade ambiental do local não seja alterada.

Em relação à geração de resíduos sólidos, em consonância com o Sistema de Gestão Ambiental executado em todos os empreendimentos do grupo Elera Renováveis, é praticado na CGH Santa Cecília o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados.

Abaixo serão apresentados os Programas Ambientais a serem desenvolvidos ao longo da licença ambiental para fins de monitoramento e mitigação dos impactos ambientais inerentes à fase de operação.



10. PROGRAMAS AMBIENTAIS

10.1. Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos Sanitários

Existe no empreendimento um sistema para tratamento dos efluentes sanitários, composto por um biodigestor ligado a um sumidouro, que atende os efluentes da Casa de Força, no caso exclusivamente um banheiro (pia e sanitário) para os colaboradores.

Embora não existam padrões de lançamento para sumidouros o RADA propõe que os efluentes sanitários sejam monitorados para fins de atestar a sua eficiência na redução da carga orgânica. Para tanto, serão monitorados os seguintes Parâmetros Físico-químicos: pH, DBO, DQO₅, Óleos e graxas, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos em Suspensão Totais, Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno e temperatura.

O Programa propõe a realização de amostragem simples, com periodicidade semestral, para fins de coleta e análise da qualidade do efluente sanitário tratado.

Periodicamente é realizada a contratação de empresa especializada para realizar a limpeza e manutenção do sistema, com retirada de parte dos efluentes e lodo para tratamento e posterior destinação final.

10.2. Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Oleosos

Consta nos autos o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS da CGH Santa Cecília. O Gerenciamento dos resíduos já realizado internamente no empreendimento inclui:

- ✓ Identificar e quantificar os pontos de geração de resíduos sólidos;
- ✓ Quantificar, com frequência média semanal, a quantidade de resíduos sólidos gerada em cada ponto;
- ✓ Classificar todos os resíduos gerados, segundo a Norma ABNT 10004;
- ✓ Consolidar os quantitativos de geração mensal de resíduos;
- ✓ Indicar a forma de acondicionamento dos resíduos;
- ✓ Indicar a forma de transporte e destinação dos resíduos gerados;
- ✓ Realizar juntada das comprovações de destinação dos resíduos, de acordo com a natureza dos mesmos.

No empreendimento são gerados os seguintes resíduos:

Resíduos Classe I - perigosos: Constituídos por materiais diversos contaminados com resíduos oleosos ou resíduos de tinta; tinta, combustível e óleo sujos ou contaminados;



embalagens de produtos perigosos; aparelhos e peças eletrônicas; cartuchos de tinta e toners, pilhas e baterias pequenas; sucatas de baterias; lâmpadas de vapor de sódio e lâmpadas fluorescentes.

São armazenados no Abrigo de Resíduos e Produtos Perigosos localizado próximo à casa de força da CGH Miguel Pereira (empreendimento próximo à CGH Santa Cecília, pertencente ao mesmo empreendedor). É constituído por um cômodo fechado, com área de 16,80 m², dotado de cobertura, piso impermeável e bacia de contenção de vazamentos. É isolado por meio de chaves e cadeado para impedir a entrada de pessoas não autorizadas, possui sinalização e identificação externas para garantir a segurança.

A coleta, transporte e destinação dos resíduos perigosos acontece por meio de empresa terceirizada, especializada neste tipo de atividade. Atualmente, a empresa contratada para este fim é a Pró Ambiental Tecnologia Ltda, cujo contrato possui validade até 31 de dezembro de 2022. Consta nos autos as licenças de operação (Certificado renovação de LO nº 215/2018, válido até 25/09/2028) e alvará de funcionamento da Pró Ambiental bem como o contrato firmado com o empreendedor.

As sucatas de baterias automotivas e os óleos sujos ou contaminados em grande quantidade, passíveis de reciclagem, são destinados para outras empresas, também licenciadas, conforme certificados anexos aos autos. As baterias são coletadas indiretamente pela empresa Moura, que destina as sucatas para reciclagem. Já os óleos sujos ou contaminados são coletados pela empresa Lwart Lubrificantes, que faz o tratamento de rerefino para possibilitar a transformação do óleo lubrificante usado ou contaminado em óleo mineral básico, permitindo então sua reciclagem.

Resíduos Classe II – não perigosos: Constituídos por lâmpadas incandescentes, resíduos não recicláveis; papel e papelão; plástico, sucata metalizada; vidro; madeira e resíduos orgânicos.

Os resíduos dessa classe são acondicionados temporariamente em lixeiras seletivas revestidas de sacos plásticos e alocadas nas áreas que os geram, identificadas de acordo com as características dos resíduos. Os resíduos dos banheiros também são coletados em lixeiras específicas para esse fim. Tais resíduos são transportados quinzenalmente pelos colaboradores do empreendimento até o ponto de coleta da Prefeitura de Miraí, e então são destinados ao aterro da União Recicláveis (CERTIFICADO LO Nº 0815 ZM, válido até 25/02/2015) localizado na Estrada Rio Novo São João Nepomuceno, KM 02, Sítio Santo Antônio, Zona Rural, no município de Rio Novo/MG.

10.3. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água

A rede de monitoramento da qualidade da água do empreendimento é constituída por dois pontos de monitoramento, sendo P-01 localizado no ribeirão Bom Sucesso, no



reservatório da CGH Santa Cecília (ambiente lêntico) e P-02 localizado imediatamente à jusante da casa de força da CGH Santa Cecília (ambiente lótico).

A Rede de Amostragem é constituída pelos seguintes pontos de amostragem:

P-01 - Ribeirão Bom Sucesso no reservatório da CGH Santa Cecília

Coordenada: 23K 748801.08 m E 7660319.42 m S



Figura 4: Ponto de amostragem P01 – Coleta realizada em ambiente lêntico.

P-02 - Imediatamente à jusante da Casa de Força

Coordenada: 23 K 749598.58 m E 7659797.03 m S



Figura 5: Saída da água turbinada da CGH Santa Cecília/local de amostragem. Fonte: RADA.

Apresenta-se a seguir a caracterização físico-química, bacteriológica e limnológica de duas campanhas, uma realizada em novembro de 2009 e outra recentemente, em outubro de 2020.



Os trabalhos de coleta e análises da segunda amostragem, realizada em 2020, foram desenvolvidos pela VISÃO AMBIENTAL LTDA tomando-se como referências de análises e amostragens as normas e edição de 2017.

Os resultados das análises laboratoriais foram confrontados com os limites estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N.º 01, de 05 de maio de 2008, considerando a classificação dos corpos hídricos amostrados. De acordo com a resolução CONAMA nº 357/2005, art. 42, caso não estejam aprovados o enquadramento de um dado corpo hídrico, suas águas serão consideradas de classe 2.

A seguir listam-se os grupos dos parâmetros analisados:

1ª Campanha 2009: clorofila-a, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), fósforo total, nitrogênio total, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos, sólidos suspensos, sólidos totais, turbidez, temperatura da água, coliformes totais e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*).

Para a 2ª Campanha, realizada em 2020, além dos parâmetros da 1ª campanha foram acrescentados os ensaios de nitrato e fitoplâncton quantitativo, para fins de avaliar a presença de cianobactérias.

✓ Considerações Físico-Químicas e Bacteriológicas

As temperaturas da água obtidas nas campanhas realizadas variaram entre 24,69°C à 26,19°C.

Os valores de oxigênio dissolvido obtidos apresentaram-se maiores que 5,0 mg/L em todas as campanhas realizadas, conforme preconiza a DN COPAM/CERH nº 01/2008 para cursos d'água classe 2, indicando boa oxigenação destas águas nas duas ocasiões ou períodos amostrais.

A presença de matéria orgânica foi baixa na campanha de 2020, onde os valores ficaram abaixo do limite de quantificação do ensaio (<2,0 mg/L). Em 2009, os registros apresentaram valor acima do padrão para o ponto P-01 (entrada do sistema), valor de 7,0 mg/L.

Outro parâmetro que estima a carga orgânica é a DQO, que no caso engloba tanto a biodegradável como a não-biodegradável. As amostras apresentaram valores baixos para este ensaio, a maioria abaixo do limite de quantificação do ensaio, observando-se que não existe padrão para este ensaio.

Os valores de pH mantiveram-se dentro dos limites e próximos à neutralidade, favorecendo à manutenção da biota aquática local. Os valores ficaram entre 6,82 e 7,13, indicando pouca variação entre as campanhas e pontos amostrais.



As águas amostradas da CGH Santa Cecília apresentaram turbidez baixa nas duas campanhas realizadas, mesmo ocorrendo as primeiras chuvas na região, o que o estudo considera um fato bastante positivo.

A concentração de sólidos em suspensão esteve abaixo do padrão e abaixo do limite de quantificação para as duas campanhas, o mesmo ocorrendo para os sólidos sedimentáveis. Os sólidos dissolvidos apresentaram valores mais robustos, porém abaixo do limite estabelecido pela DN COAPAM, variando os valores de 23 a 50 mg/L. Os valores de sólidos totais podem ser considerados baixos, coerentes com os valores dos demais ensaios relacionados.

Os parâmetros fósforo e nitrogênio são os principais responsáveis pela instalação do processo de eutrofização em reservatórios artificiais. As concentrações de nitrogênio total foram baixas nas duas campanhas, onde todos os registros ficaram abaixo do limite de quantificação do ensaio (<10 mg/L) indicando baixa presença de despejos sanitários recentes nestas águas. A presença de nitratos, que indica contaminação mais remota, apresentou valores baixos na campanha de novembro de 2009 e abaixo do limite de quantificação do ensaio <0,113 mg/L na campanha de 2020.

Em ambiente lêntico (P-01) os valores de fósforo se apresentaram abaixo do limite legal de 0,03 mg/L estabelecido para cursos d'água classe 2. Os valores de fósforo em ambientes lóticos (P-02) apresentaram valores abaixo dos limites estabelecidos (0,1 mg/L), indicando neste trecho baixa quantidade e disponibilidade de fósforo.

A concentração de *Escherichia coli*, predominantemente encontrada em fezes humanas, ficou abaixo do valor máximo em todos os pontos e em ambas as campanhas, o que corrobora para os valores de fósforo e nitrogênio obtidos, bem como os valores aferidos para o DBO, ou seja, a baixa carga orgânica evidencia a baixa ocupação antrópica e lançamentos de esgoto sanitário em áreas de montante.

De acordo com o cálculo do Índice de Qualidade de Água (IQA) (desenvolvido pela National Sanitation Foundation, dos Estados Unidos e adaptado pela CETESB), as águas sob influência da CGH Santa Cecília apresentaram qualidade boa, para todos os registros.

A Classificação do estado trófico do reservatório foi realizada de acordo com o Índice Carlson modificado (CETESB 2006). Observa-se ainda que, calculou-se o índice de estado trófico (IET) para todos os ambientes (lóticos e lênticos), utilizando-se o cálculo e IET modificado por Lamparelli (2004). As campanhas analisadas apresentaram classificação "mesotrófica" em todos os registros das estações monitoradas. Segundo o estudo o regime de operação a fio d'água contribui positivamente para que não ocorra uma eutrofização do reservatório.



✓ Considerações Hidrobiológicas

Com relação aos aspectos qualitativos, os organismos fitoplanctônicos são divididos em quatro classes, de acordo com a importância de cada uma e por serem indicadores biológicos, conforme dados da tabela abaixo:

Campanha	Grupos	P-01	P-02
26/03/10	CHLOROPHYTA	0,40	1,86
	CHRYOSOPHYTA	8,89	8,92
	CYANOPHYTA	0	0
	FITOFLAGELADOS	0	0

Tabela 2: Distribuição dos grupos fitoplanctônicos. Fonte: RADA.

De acordo com os dados da tabela acima percebe-se que houve um predomínio de diatomáceas ou Chrysophyceae, que esteve presente em todos os pontos. O grupo das algas verdes ou Chlorophyceae esteve presente também em todos os pontos, porém em valores pouco representativos.

Na CGH Santa Cecília, as cianobactérias estiveram ausentes em todas as estações e em todas as campanhas, fato positivo e um bom indicativo ambiental, indicando baixa concentração de nutrientes e íons que possam elevar estas densidades. Os fitoflagelados estiveram também ausentes.

Caberá ao empreendedor dar prosseguimento ao Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, ao longo da validade da licença ambiental, conforme condicionado nos anexos deste parecer.

11. RELATÓRIO TÉCNICO DE SITUAÇÃO

Tendo como referência o Memorando-Circular nº 1/2020/SEMAD/SURAM (SEI/GOVMG – 15317312), de 15 de junho de 2020, em que contem orientações à SUPRAMs e SUPPRI quanto ao uso de alternativas tecnológicas como opção para realização das atividades de forma remota de que trata o § 2º do art. 2º da Resolução Conjunta Semad, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020, foi solicitado ao empreendedor a confecção de Relatório Técnico (RT) de Situação que cumpra o objetivo de caracterização das condições concretas do empreendimento a ser licenciado, tendo em vista a inviabilidade de realização de vistoria presencial pela equipe da SUPRAM-ZM em decorrência da pandemia causada pelo COVID-19.



No âmbito do Relatório Técnico de Situação foi solicitado a apresentação de registros fotográficos e tomadas de vídeos que possibilitassem à equipe da SUPRAM-ZM a visualização dos seguintes aspectos:

- ✓ Áreas de APP (faixa de 30 metros) do entorno do reservatório;
- ✓ Área de 0,2721 ha correspondente ao PTRF a qual foi objeto do plantio de espécies arbóreas nativas visando a formação de um fragmento florestal, conforme determinado nas condicionantes vinculada a DAIA;
- ✓ Trecho de vazão reduzida, permitindo a visualização dos aspectos relativos ao volume de água e condição das margens e vegetação ciliar;
- ✓ Trecho de vazão restituída, permitindo a visualização dos aspectos relativos ao volume de água e condições das margens e vegetação ciliar;
- ✓ Áreas do entorno do reservatório a fim de evidenciar a visualização de possíveis focos erosivos;
- ✓ Aspecto do reservatório em relação à presença de macrófitas aquáticas;
- ✓ Estado de limpeza das grades, no que se refere ao acúmulo de lixo e outros detritos;
- ✓ Área do depósito temporário de resíduos sólidos, com ênfase no armazenamento de resíduos perigosos – Classe I;
- ✓ Área de armazenamento de insumos, em especial os oleosos bem como interior da casa de máquinas;
- ✓ Vista panorâmica do empreendimento, contemplando todas as suas estruturas e área ocupada.

A partir da análise do material apresentado foi possível verificar que a área de influência direta do empreendimento e suas estruturas estão em condições satisfatórias em relação aos aspectos ambientais analisados.

Por fim, a equipe da SUPRAM-ZM considerou que o Relatório Técnico apresentado foi satisfatório, possibilitando uma efetiva visualização das atuais condições do empreendimento como um todo.

12. DESEMPENHO AMBIENTAL

Com base no exposto ao longo deste parecer e devidamente evidenciado nos estudos ambientais, campanhas de monitoramento da qualidade das águas do ribeirão Bom Sucesso, nas informações complementares e no Relatório Técnico de Situação, ficou evidenciado que o empreendimento CGH Santa Cecília vem apresentando desempenho ambiental satisfatório, no que se refere a adoção das medidas de mitigação de potenciais



impactos ambientais, execução do PTRF vinculado a DAIA relativa à regularização do uso antrópico consolidado em APP bem como execução dos monitoramentos ambientais pertinentes à operação do empreendimento.

13. CONTROLE PROCESSUAL

13.1. Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo, consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 1736/2021 ocorreu em concordância com as exigências documentais constantes do SLA, bem como as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente e os parâmetros mínimos estabelecido pela SEMAD.

13.2. Análise procedural – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual nº 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

No que tange a formalização do processo de licenciamento ambiental, segue-se o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu



responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

O artigo 18 da Resolução CONAMA nº 237/1997, ao tratar dos prazos de validade das licenças ambientais, previu a renovação para a fase de operação dos empreendimentos, e, neste caso, estabeleceu ao órgão competente a prerrogativa quanto à flexibilidade do prazo de vigência do novo ato, conforme desempenho ambiental do empreendimento.

As regras do procedimento de renovação das licenças ambientais de operação no Estado de Minas Gerais estão estabelecidas no Decreto Estadual nº 47.383/2018 (art. 37) e a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 prevê que o Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental – RADA instruirá este tipo de processo. Neste sentido, o relatório dos autos revela a instrução em conformidade com a norma.

De se frisar, ainda, que a formalização do processo não ocorreu de acordo com o prazo previsto na Lei Complementar nº 140, na Resolução CONAMA nº 237/1997, bem como no Artigo 37 do Decreto Estadual 47.383/2018, ou seja, com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração do prazo de validade da licença, não ficando este automaticamente prorrogado, conforme estabelecem as normas citadas.

Nesse caso, o empreendimento estará operando de forma regular até 05/07/2021, prazo de validade da AAF nº 04367/2017.

Insta salientar que o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA nº 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017. Dessa forma, para o empreendimento em questão, a apresentação de AVCB não é obrigatória.

Considerando a suficiente instrução do processo, recomenda-se o encaminhamento para decisão no mérito do pedido. Os custos de análise foram integralmente quitados, sendo esta condição requisito para a formalização do processo.

Noutro giro, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar nº 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto à competência para deliberação, esta dever ser aferida pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor.

Considerando que o empreendimento é de grande porte e de médio potencial poluidor/degradador, tem-se seu enquadramento na classe 4 (quatro), o que conduz a



competência para decisão à CIF/COPAM, nos termos do art. 3º, III, b c/c art. 14, IV, b, do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

Nessa hipótese, aplica-se ainda o disposto no artigo 14, § 1º, IV da referida norma, que assim dispõe:

“Art. 14 – A CMI, a CID, a CAP e a CIF têm as seguintes competências:

[...]

§ 1º – As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

[...]

IV – Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF: atividades de infraestrutura de energia, transporte, infraestrutura de saneamento e similares, de parcelamento do solo urbano, distritos industriais, serviços de segurança, comunitários e sociais e demais atividades correlatas;
[...]"

Nesse sentido, atribui-se à Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização do COPAM a competência para decisão sobre o pedido de Renovação de Licença de Operação em análise.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser incluído em pauta para julgamento pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

13.3. Viabilidade jurídica do pedido

13.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento encontra-se instalado em área rural do município de Miraí/MG, conforme consta das Certidões de Registro de Imóvel anexadas aos autos, tendo apresentado recibos de inscrições no Cadastro Ambiental Rural.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.



Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados e da análise técnica do presente parecer, observa-se a inexistência de intervenções além daquelas já autorizadas, através do DAIA - Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental Nº 0025534-D, emitido pelo IEF através do Núcleo de Muriaé, intervenção essa que levou à necessidade de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente - APP, prevista na Resolução CONAMA 369/2006. O histórico da compensação está devidamente descrito no tópico 7 do presente parecer.

13.3.2. Dos recursos hídricos (Da agenda azul)

O uso de recursos hídricos pelo empreendimento encontra-se regularizado por meio dos processos administrativos nº 06539/2011 (Outorga de aproveitamento hidrelétrico) e nº 031718/2019 (Cadastro de Uso Insignificante - Captação de água subterrânea por meio de poço manual). Dessa forma, a utilização de tais recursos pelo empreendimento encontra-se em conformidade com a política estadual de recursos hídricos.

13.3.3 Da política do meio ambiente (Da agenda Marrom)

Considerando o desempenho ambiental do empreendimento e considerando a observância da legislação ambiental vigente, vinculada ao cumprimento das condicionantes sugeridas no anexo I, posicionamo-nos pela viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, no que se refere ao prazo de validade desta nova licença, aplicando-se o disposto no art. 15, IV c/c art. 37, § 2º do Decreto 47.383/2018, a licença deverá ter seu prazo fixado em 10 (dez) anos, tendo em vista que não há infrações administrativas cometidas pelo empreendimento no curso do prazo da licença anterior que se tornaram definitivas.

14. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento da Renovação da Licença de Operação, para o empreendimento CGH Santa Cecília tendo como empreendedor a Zona da Mata Geração S/A., para a atividade de “Central Geradora Hidrelétrica – CGH.”, no município de Miraí/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser



apreciadas pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

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

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

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

15. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes da Licença de Operação (RenLO) da CGH Santa Cecília.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (RenLO) da CGH Santa Cecília

Anexo III. Relatório Fotográfico da CGH Santa Cecília.



ANEXO I

Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (RenLO) do empreendimento CGH Santa Cecília.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
01	Executar os Programas de Automonitoramento Ambiental, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença
02	Comprovar a manutenção do sistema de tratamento de efluentes sanitários, mediante apresentação do comprovante de destinação da fração sólida a empresa licenciada.	Anualmente
03	Dar continuidade ao Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas e Controle de Macrófitas Aquáticas, com periodicidade semestral, contemplando campanhas realizadas no período seco e das águas.	Durante a vigência da licença
04	Realizar campanhas de monitoramento da vazão no TVR, no período seco, de modo a evidenciar a manutenção da vazão ecológica no referido trecho.	Anualmente.
05	Apresentar relatórios consolidados anuais de atendimento das condicionantes apostas neste parecer único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas quando possível, de documentação fotográfica, num único documento.	Anualmente, a partir da data de concessão do LAC 1.

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

IMPORTANTE

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

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



ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

1. Efluentes Líquidos Sanitários

Local da Amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada da fossa séptica	Sólidos suspensos, Sólidos sedimentáveis, DBO ₅ , DQO,	Semestral
Saída do filtro anaeróbico	Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e pH.	(Lançamento realizado em sumidouro)

Relatórios: Enviar, anualmente à SUPRAM-ZM, juntamente com o relatório consolidado do item 04 das condicionantes deste Parecer Único, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem e o número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

Obs: Realizar limpeza da fossa filtro, no mínimo anualmente.

2- Resíduos sólidos e rejeitos

2.1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, 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.

2.2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG



Apresentar, semestralmente, 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	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	

(*)1- Reutilização 6 - Co-processamento

2 – Reciclagem 7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário 8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial 9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

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-ZM, 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 – CGH Santa Cecília



Foto 1: Vista do reservatório da CGH Santa Cecília, margem direita (do empreendedor) com cobertura florestal e margem esquerda (de terceiros) com áreas de pastagem. Fonte: Relatório Técnico de Situação.



Pausa



Foto 2: Visualização do reservatório da CGH Santa Cecília, foto datada de 26/05/21. Fonte: Relatório Técnico de Situação



Foto 3: Barragem e tomada d'água da CGH Santa Cecília. Fonte: Relatório Técnico de Situação.



Foto 4: Trecho do canal de adução. Fonte: Relatório Técnico de Situação.



Foto 5: Casa de Força. Fonte: Relatório Técnico de Situação.



26/05/2021



26/05/2021

Fotos 6 e 7: Interior da sala de máquinas da CGH Santa Cecília. Fonte: Relatório Técnico de Situação.



Foto 8: Depósito de Resíduos Perigosos localizado na CGH Miguel Pereira (mesmo empreendedor). Fonte: Relatório Técnico de Situação.



Foto 9: Vista do interior do Depósito de Resíduos Perigosos. Fonte: Relatório Técnico de Situação.