



### Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) - Sei! nº 28804251

PA SIAM Nº: 13179/2017/001/2017	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento		
EMPREENDEREDOR:	Hy Brazil Energia S.A.	CNPJ:	10.730.282/0001-36
EMPREENDIMENTO:	Hy Brazil Energia S.A.	CNPJ:	10.730.282/0001-36
MUNICÍPIO:	Muriaé	ZONA:	Rural

#### CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas

Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM nº 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-02-01-2	Central Geradora Hidrelétrica - CGH	2	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	
Paulo Roberto de Oliveira Júnior (Biólogo) – RAS	CRBio: 076544/04-D (ART 20211000102274)	
Allan Büchi (Geólogo) – prospecção espeleológica	CREA-MG 113611/D (ART 1420180000004832681)	
Raul Silveira de Melo – laudo técnico STP	CRBio nº 080161/04-D (ART nº 20211000104535)	
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA	ASSINATURA
Daniela Rodrigues da Matta Gestora Ambiental (Bióloga)	1.364.810-0	
De acordo: Letícia Augusta Faria de Oliveira Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.370.900-1	



### Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) - Sei! nº 28804251

O empreendimento Hy Brazil Energia S.A. – CGH Muriaé pretende se instalar e operar a atividade de Central Geradora Hidrelétrica-CGH, em propriedade localizada na zona rural do município de Muriaé/MG. Em 20/11/2017, foi formalizado, no SIAM, o processo administrativo 13179/2017/001/2017, onde foi solicitada a licença prévia, de instalação e de operação concomitantes para o empreendimento, ainda sob a égide da DN 74/2004. Posteriormente à formalização, houve a publicação e entrada em vigor a DN 217/2017, sendo facultado ao empreendedor manter a análise na DN 74/2004 ou realizar o reenquadramento do empreendimento conforme a nova DN. Desta forma, foram adotados os procedimentos para reorientação do processo para a modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado, via apresentação de Relatório Ambiental Simplificado, através do processo SEI! nº 1370.01.0018398/2021-67, estando atualmente em fase de projeto a ser instalado no leito e nas margens do rio Preto.

A atividade a ser licenciada é Central Geradora Hidrelétrica – CGH, com volume do reservatório de 1922 m<sup>3</sup>, classe 2 que, somada com a incidência dos critérios locacionais: Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas e Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio, conforme verificado a plataforma IDE Sisema e informações prestadas, justifica o procedimento simplificado nos moldes da Deliberação Normativa COPAM 217/2017.

As atividades serão desenvolvidas em área de propriedade da HY Brasil, formada por cinco propriedades rurais registradas nas seguintes matrículas: 44.345, 42.363, 42.669, 42.364 e 51.301, todas registradas em Cartório de Registro de Imóveis do município de Muriaé. Esta última é a única que ainda não desmembrada do registro original, sendo apresentada a matrícula e o CAR da matrícula original, portanto. Para esta propriedade foi apresentado o contrato de promessa de compra e venda de uma área de 2 ha, cujo teor também garante que seja preservada uma área de 1,47 ha corresponde a parte da Reserva Legal da matrícula originária. O recibo do CAR nº MG-3143906-4C82.6ACF.FCA1.4530.A576.BC50.245D.E834 referente a esta propriedade possui demarcação de Reserva Legal superior a 20% (28,50%) da área total do imóvel, conforme previsto no art. 25 da Lei nº 20.922/2013.

Foram apresentados os recibos de inscrição do imóvel rural no CAR nº MG-3143906-361E.3144.D788.4949.983C.A45C.5999.D352 (Matrícula nº 42.669), MG-3143906-7647.B8C3.FA89.40F0.971E.49A9.827D.F641 (Matrícula nº 42.364), MG-3143906-BEF4.3EF7.D8E8.4246.BB80.03D3.EBC4.3BE7 (Matrícula nº 42.363), MG-3143906-F0E5.29EC.7E4B.46B5.B63C.ECE6.BA86.9AB1 (Matrícula nº 44.345), referentes às matrículas que já foram desmembradas. Apesar destes registros não possuírem demarcação de Reserva Legal, estão em conformidade com o Art.25, § 2º, II da Lei nº 20.922/2013 em que imóveis rurais destinados a empreendimentos de geração de energia elétrica estão dispensados de constituição de Reserva Legal. Foi informado pelo empreendedor em informações complementares que, todas as matrículas originárias destas propriedades possuem o mínimo de 20% de área destinada à Reserva Legal, conforme previsto na legislação.

Para a implantação das estruturas do empreendimento será necessária supressão de cobertura vegetal nativa com destoca, intervenção em Área de Preservação Permanente – APP com supressão de vegetação nativa e intervenção em Área de Preservação Permanente – APP sem supressão de vegetação nativa, que foram regularizadas junto ao órgão ambiental competente através da Autorização para Intervenção Ambiental nº 2100.01.0052456/2020-97. Pela supressão



da vegetação nativa em estágio médio deverá ser cumprida uma proposta de compensação aprovada em pauta da URC (Termo de Compromisso de Compensação Florestal nº 210105050220, com execução do PTRF até seis meses após a emissão do DAIA.

A utilização do recurso hídrico para fins de aproveitamento do potencial hidrelétrico encontra-se regularizado pela Portaria de Outorga nº. 2002696/2020. Conforme RAS e Relatório de Informações Complementares (protocolo SEI! Nº 28767335), o barramento do rio ficará retido à calha natural do rio, não formando reservatório artificial que possa ser enquadrado nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013, artigos 22 e 23, o que dispensa a apresentação de PACUERA, conforme Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017.

O balanço hídrico apresentado no RAS informa o consumo mensal máximo de 17,5 m<sup>3</sup>/dia, englobando consumo humano e aspersão de vias. A origem do recurso são duas captações superficiais regularizadas através de Certidão de Uso Insignificante nº 0000257770/2021 e 0000257778/2021, emitidas em 28/04/2021 e válidas até 28/04/2024. O uso cadastrado é muito superior ao balanço hídrico informado, sendo cerca de cinco vezes maior (43,2 m<sup>3</sup>/dia para cada um dos registros). Deverá o empreendedor adequar as certidões de modo a ficar mais próximo do valor real necessário, no intuito de evitar desperdícios.

Conforme informado no relatório de informações complementares, a operação da CGH contará com apenas dois colabores no local.

O aproveitamento hidrelétrico em questão está relacionado ao tipo de curso hídrico, que é marcado pelo desnível entre a captação e a restituição, além de baixas vazões. O empreendimento contará com as seguintes estruturas: barramento (25 metros de comprimento na cota de elevação 417 m); vertedouro de soleira livre; canal de adução de 20 m de extensão; trecho de vazão reduzida com extensão de 1720 m; casa de força. A Casa de Força será do tipo abrigada, comportando três turbinas Francis com potência instalada de 3 MW. Possuirão vazão nominal de 3,41 m<sup>3</sup>/s e nominal unitária de 1,14 m<sup>3</sup>/s.

A operação se dará a fio d'água, não havendo regularização de vazão do rio Preto. Haverá um sensor de nível na barragem que fará o controle do sistema automatizado, sedo a mesma assistida em tempo real por um centro de operação remota. Assim é garantida a vazão residual no TVR. Em casos de estiagem extrema, as máquinas são desligadas, dando prioridade à vazão ecológica.

O empreendimento não possuirá dispositivo de transposição de peixes em seu barramento, sendo que as razões para tal foram devidamente justificadas em laudo técnico apresentado em informações complementares (SEI! Nº 28767335). Também não possuirá instrumento que possibilite a descarga de fundo, segundo informado no RAS.

A concepção do arranjo formará um trecho de vazão reduzida (TVR) no leito do rio Preto de 1720 metros de extensão e desnível de 107 m. A redução da vazão do rio no TVR do empreendimento ocorrerá em local encachoeirado, onde há presença de diversas corredeiras. Não foi informada existência de cachoeira possuidora de valor cênico para o município. O único uso de água informado no trecho refere-se à dessedentação animal. Conforme informado, não haverá prejuízos às propriedades rurais “atingidas” pelo TVR, tendo sido as margens objeto de negociação amigável por parte do empreendedor.

A regra operativa obedecerá à vazão ecológica de 0,365 m<sup>3</sup>/s a ser mantida permanentemente no TVR enquanto o empreendimento estiver em operação. Mesmo nos meses de estiagem essa vazão mínima remanescente deverá ser preservada em detrimento da operação das turbinas.



Assim, embora não tenha sido proposto no RAS, a SUPRAM ZM entende ser pertinente a adoção de um “Programa de monitoramento das vazões afluentes ao reservatório e defluentes do barramento/reservatório” ao TVR” a ser executado durante a fase de operação, de modo a assegurar e comprovar a manutenção da vazão mínima remanescente no TVR nos momentos em que a CGH estiver em operação.

Como principais impactos inerentes à implantação e operação atividade e devidamente mapeados no RAS, tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, processos erosivos, impactos sobre a fauna.

Os efluentes sanitários, provenientes de banheiros e vestiários serão tratados em ETE compacta (composta por biorreator, biofiltro e caixa de cloro), com posterior lançamento no rio Preto. O lodo gerado por este sistema será recolhido por empresa especializada. Os efluentes oleosos provenientes de manutenção e armazenamento serão armazenados no depósito de resíduos classe I para ter a destinação final junto a empresas licenciadas para o devido tratamento. O empreendimento conta com Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos.

Foi identificada a geração de resíduos classe I e classe II que serão dispostos em baías de resíduos em tambores e destinados conforme suas características. O lixo comum será encaminhado para aterro sanitário. Sucatas de ferro, plásticos, papel e papelão serão destinados à reciclagem, enquanto sucatas de madeira serão doadas para reaproveitamento. Já os resíduos classe I, material e embalagens contaminadas, serão destinados para aterro classe I. O empreendimento conta com Programa de Monitoramento de Resíduos Sólidos.

A geração de emissões atmosféricas será provocada pela movimentação de máquinas e caminhões nas estradas de acesso e vias internas, além dos gases resultantes da queima de combustíveis fósseis. Como medidas mitigadoras, serão adotadas: umectação das vias por caminhão-pipa e manutenção preventiva de máquinas e caminhões.

As atividades construção civil serão continuamente monitoradas a fim de se detectar o mais cedo possível a ocorrência de processos erosivos. Diversas medidas serão adotadas na prevenção da formação de tais processos como instalação de dispositivos de drenagem pluvial, execução adequada de taludes e recomposição de áreas expostas com vegetação.

Os impactos sobre a fauna se relacionam com as etapas de supressão de vegetação, pela presença de trabalhadores no local, pela obra em si com a movimentação constante de máquinas e caminhões, além do barulho por eles provocados. Durante a supressão, será executado o Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre e posteriormente, o Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre. Durante as obras, os trabalhadores serão conscientizados através do Programa de Educação Ambiental.

Sobre a ictiofauna, um dos impactos potenciais de maior magnitude é a interrupção de rotas migratórias em decorrência da implantação da barragem, sendo o sistema de transposição de peixes (STP), o mecanismo adotado para mitigar tal situação. Porém, conforme laudo técnico elaborado pelo biólogo Raul Silveira de Melo, CRBio nº 080161/04-D (ART nº 20211000104535), a área de implantação do empreendimento já apresenta barreiras naturais intransponíveis pelos peixes. Desta forma, o estudo conclui que “*as condições impostas naturalmente à migração de espécies são mais relevantes para a limitação migratória que o próprio barramento a ser inserido*”, não sendo necessária a implantação de STP.



Outro impacto potencial sobre a ictiofauna é o aprisionamento e mortandade de peixes em poças formadas no TVR em virtude da diminuição da vazão neste trecho, sendo proposta a execução de Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna para evitar/mitigar este impacto.

Conforme informado, as atividades de instalação e/ou operação do empreendimento não constituirão fonte de ruído ou vibração capaz de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis significativos de pressão sonora ou vibração.

De forma anexa ao RAS, foi apresentado Plano de Controle Ambiental, contendo os seguintes programas a serem desenvolvidos pelo empreendedor: Programa de Educação Ambiental e Subprograma de Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos (fase de instalação), Programa de Monitoramento da Qualidade da Água (fase de instalação e operação), Programa de Resgate e Relocação de Epífitas (fase de instalação) e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (fase de instalação e operação).

Por estar em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, foi apresentado laudo de prospecção espeleológica. O estudo realizado contemplou análise de dados secundários e trabalho de campo, sendo realizados 32 pontos de controle. O mapa de cavidades do CECAV foi analisado e revisto em campo, onde foram observadas incongruências nas classificações, em virtude da escala de apresentação, sendo confeccionado um novo mapa, com base nas informações de campo e do relatório feito. Assim, se confirmou o baixo potencial de ocorrência de cavidades na área. Não foi encontrada nenhuma feição espeleológica, indícios de artefatos arqueológicos e pinturas rupestres, não foram observados fósseis e espeleotemas de natureza única e singular.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere o deferimento da Licença Ambiental Simplificada para o empreendimento “Hy Brazil Energia S.A.” para a atividade Central Geradora Hidrelétrica – CGH, no município de Muriaé, MG, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Hy Brazil Energia S.A.”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar cópia do contrato com empresa regularizada ambientalmente para realizar a destinação final adequada dos resíduos da construção civil.	Antes do início das obras
03	Apresentar a comprovação do término da instalação do empreendimento, por meio de relatório técnico e fotográfico, bem como da efetiva implantação das medidas e dos sistemas de controle ambiental apresentados no RAS para as fases de instalação e operação.	Antes do início da operação da CGH



04	Apresentar relatório de resgate da fauna, conforme Programa aprovado pelo órgão ambiental competente.	Até 60 dias após a supressão da vegetação
05	Apresentar relatório consolidado (técnico e fotográfico) comprovando a execução de todos os programas propostos, conforme cronograma de cada um: <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Educação Ambiental e Subprograma de Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos</li><li>• Programa de Monitoramento da Qualidade da Água</li><li>• Programa de Resgate e Relocação de Epífitas</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas</li><li>• Programa de Monitoramento e Resgate da ictiofauna</li><li>• Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre</li><li>• Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre</li><li>• Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos</li><li>• Programa de Monitoramento de Resíduos Sólidos</li><li>• Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna</li></ul>	Anualmente no mês de maio, iniciando em 2022
06	Apresentar declaração do IEF quanto ao cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à Lei Federal 11.428/06 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCF estiver vigente.	Conforme prazos estabelecidos pelo TCCF
07	Executar programa de monitoramento das vazões, apresentando relatórios contendo o registro das vazões diárias afluentes ao reservatório e defluentes do “barramento/reservatório” ao TVR.	Anualmente após o início da operação
08	Qualquer alteração, ampliação ou modificação do projeto proposto no RAS, e seus anexos, deverá ser comunicado, antes de sua execução, à SUPRAM-ZM, para os devidos ajustes e regularização ambiental.	Durante a vigência da licença
09	Adequar as Certidões de Registro de Uso de Recurso Hídrico no intuito de ficar mais próximo do valor real necessário (17,5 m <sup>3</sup> /dia), evitando desperdício.	10 dias

\* 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 da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Hy Brazil Energia S.A.”

#### 1. Efluentes Líquidos

##### Sanitários

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e na saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários <sup>(1)</sup>	DBO, DQO, óleos e graxas, Temperatura, pH, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis e substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	Trimestral durante a instalação. Semestral durante a operação.

<sup>(1)</sup> 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.

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram-ZM, junto ao relatório consolidado de que trata o item 5, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. 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.

#### 2. Águas superficiais – Rio Preto

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
A montante e a jusante do empreendimento <sup>(1)</sup>	Temperatura da água; Cor; Turbidez; Transparência; Sólidos em suspensão; Sólidos dissolvidos totais; Oxigênio dissolvido (OD); Demanda Bioquímica de oxigênio (DBO); pH; Condutividade	Trimestral durante a instalação e os dois primeiros anos de operação.



elétrica; Fósforo total; Nitrito; Nitrato; N-amoniacial; Dureza; Alcalinidade; Ferro total; Cloretos; Coliformes termotolerantes e totais

Semestral durante os demais anos de operação.

<sup>(1)</sup> 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.

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram-ZM, junto ao relatório consolidado de que trata o item 5, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. 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.

### 3. Resíduos sólidos e rejeitos

#### 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. 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				TRANSPORTE DOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE			OBS.
								(tonelada/semestre)			
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	
							Razão social	Endereço completo			
(*)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			

### **2.1 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.