



**PARECER DE AVALIAÇÃO DO PACUERA - 0528488/2021 (SIAM) - 25/10/2021**  
**PARECER ÚNICO Nº 351/SE MAD/SUPRAM SUL - DRRA/2021 (SEI!)**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO</b><br>Licenciamento Ambiental | <b>PA COPAM</b><br>00177/1999/005/2011 | <b>SITUAÇÃO</b><br>Sugestão pelo Deferimento |
|--|--|--|

**FASE DO LICENCIAMENTO: *Renovação da Licença de Operação - RenLO***

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b> FUNIL ENERGIA S.A. (EX. ELETRORIVER S.A.)   | <b>CNPJ:</b> 07.063.921/0001-42  |                    |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b> FUNIL ENERGIA S.A. (EX. ELETRORIVER S.A.)   | <b>CNPJ:</b> 07.063.921/0001-42  |                    |
| <b>MUNICÍPIO:</b> DORES DE GUANHÃES  | <b>ZONA:</b> RURAL   |                    |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y 19° 05' 11,34" S      LONG/X 42° 50' 50,74" O   |  |                    |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b><br><input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO  |  |                    |
| <b>ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA MUNICIPAL BOM RETIRO</b>   |  |                    |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> RIO DOCE<br>DO3 - BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO<br><b>UPGRH:</b> SANTO ANTÔNIO   | <b>BACIA ESTADUAL:</b> RIO SANTO ANTÔNIO<br><b>SUB-BACIA:</b> RIO GUANHÃES   |                    |
| <b>CÓDIGO:</b> E-02-01-1 <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):</b> Barragens de Geração de Energia - Hidrelétrica   |  | <b>CLASSE</b><br>3 |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b><br>Engenheiro Florestal Marco Antônio Barbosa<br>Biólogo/Técnico em Meio Ambiente Paulo Roberto de Oliveira Júnior<br>Biólogo Ricardo do Carmo Siqueira<br>Bióloga Valéria Martins de Souza<br>Biólogo Raul Silveira de Melo<br>Técnica em Meio Ambiente Tuane Pereira Narciso | <b>REGISTRO:</b><br>CREA/MG nº 22.344 - D<br>CREA/MG nº 118.907 - TD<br><br>CRBio nº 57.928/04 - D<br>CRBio nº 70.615/04 - D<br>CRBio nº 80.161/04 - D<br>CREA/MG nº 143.217 - D |                    |
| <b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 328/2011   | <b>DATA:</b> 13/12/2011  |                    |

| <b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>  | <b>MATRÍCULA</b> | <b>ASSINATURA</b> |
|---|------------------|-------------------|
| Fábia Martins de Carvalho - Gestora Ambiental   | 1.364.328-3      |                   |
| <b>De acordo:</b> Renata Fabiane Alves Dutra - Diretora Regional de Regularização Ambiental | 1.372.419-0      |                   |
| Frederico Augusto Massote Bonifácio - Diretor Regional de Controle Processual               | 1.364.259-0      |                   |



## 1. INTRODUÇÃO

A FUNIL ENERGIA S.A. (EX. ELETRORIVER S.A.), inscrita no CNPJ: 07.063.921/0001-42, opera na Zona Rural do município de Dores de Guanhães - MG, instalada na Rodovia Dores de Guanhães - Braúna, km 22, CEP: 35.894-000, coordenadas: latitude 19° 05' 11,34" S e longitude 42° 50' 50,74" O, formalizou o processo administrativo PA Nº 00177/1999/005/2011 requerendo a *Renovação da Licença de Operação - RenLO* para regularizar a atividade de “**Barragens de Geração de Energia - Hidrelétrica**”, que se enquadra no código E-02-01-1, conforme a **Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de Setembro de 2004**, que estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor.

De acordo com a **DN COPAM 74/2004**, a atividade de “**Barragens de Geração de Energia - Hidrelétrica**” tem Potencial Poluidor/Degrador **Grande** e por o empreendimento possuir Área Inundada de 20,18 ha e Capacidade Instalada de 22,50 MW para essa atividade seu porte é considerado **Pequeno**, portanto enquadrando-se na **Classe 03**.

A FUNIL ENERGIA S.A. possuía regularizada a atividade de “**Descarga de Fundo de Represa**” para uma Área Inundada de 20,18 hectares, entretanto este código foi excluído na **DN COPAM nº 217/2017**, portanto, esta atividade foi revogada, conforme a citada Deliberação Normativa.

Ressalta-se que tanto a atividade de “**E-02-04-6 Subestação de Energia Elétrica**”, quanto a atividade de “**E-02-03-8 Linhas de Transmissão de Energia Elétrica**”, segundo classificação feita pela **DN COPAM nº 74, de 09/09/2004**, são enquadradas como **NÃO PASSÍVEIS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**. Em 26 de Outubro de 2012 o empreendimento solicitou, sob o protocolo nº R0313532/2012, a emissão da declaração de não passível de licenciamento, junto ao órgão ambiental, para a atividade de subestação. Também se informa que o empreendimento possui a declaração nº 325517/2011 emitida pela SUPRAM Leste de Minas, em 11 de Maio de 2011, para a atividade de linhas de transmissão.

A FUNIL ENERGIA S.A. solicitou por meio de documento protocolo nº R0262495/2018, do dia 09/04/2018, a permanência na **Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de Setembro de 2004**. Contudo, se faz necessário registrar que o código E-05-05-3, existente na **DN COPAM nº 74/2004**, correspondente à atividade de “**Descarga de Fundo de Represa**”, foi excluída, com o advento da **Deliberação Normativa COPAM nº 217/17**, razão pela qual a atividade se regularizará, doravante, conjuntamente a atividade principal, deixando de ser tratada de forma autônoma ou individualizada.

O referido processo está sob análise da SUPRAM Sul de Minas, em decorrência de análise conjunta, entre esta superintendência e SUPRAM Leste de Minas, para suporte na redução de passivo de processos administrativos, sem prejuízo da competência de ato decisório, conforme orientação da Assessoria Jurídica da SEMAD, mediante Memorando SEMAD/ASJUR. nº 155/2018.



Em atenção ao **Art. 23º da Lei nº 20.922, de 16/10/2013** está juntado ao processo da **FUNIL ENERGIA S.A. o PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DE RESERVATÓRIO ARTIFICIAL - PACUERA.**

Dessa forma, considerando a legislação vigente e a **condicionante 4.1.2**, estabelecida pela FEAM/COPAM, quando da concessão da **Licença Prévia - LP**, o **PACUERA** foi elaborado e protocolado na SUPRAM Central Metropolitana quando da consolidação dos Programas Ambientais da fase da **Licença de Instalação - LI**. Adicionalmente, por meio da Carta nº FUN.SUP.CTA-63/08, protocolizada no dia 27 de Maio de 2008, a **FUNIL ENERGIA S.A.** solicitou a manifestação da Superintendência a respeito do Plano apresentado, bem como informou que foi realizada Consulta Pública com participação do representante do Ministério Público (Promotor de Justiça Dr. Daniel de Oliveira Malard) em 19 de Maio de 2007, conforme recomenda a **Resolução CONAMA nº 302/2002**, informando o Ministério Público com antecedência de 30 (trinta) dias da data da Consulta Pública.

Com relação ao Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH, no mês de Março de 2012 a **FUNIL ENERGIA S.A.** recebeu, por meio do **Ofício SUPRAM-LM nº 159/2012**, a demanda de apresentação da manifestação do CBH quanto ao **PACUERA**. Posto isto, em conformidade ao disposto no **§ 3º do Art. 04º da Resolução CONAMA nº 302/2002**, em 13 de Abril de 2012, durante a VII Reunião Extraordinária do CBH do Rio Santo Antônio, foi realizada pela **FUNIL ENERGIA S.A** apresentação do **PACUERA** dando o pleno conhecimento aos seus membros e demais presentes, conforme evidenciado na Carta Convocatória, Relatório e Lista de presença anexadas à Carta CTA-013-2012-FUN. Na ocasião, não houve manifestação contrária à aprovação do Plano.

Assim, conforme previsto no **§ 4º do Art. 23º da Lei nº 20.922/2013**, o empreendedor comprovou a realização da consulta pública, a qual foi realizada no dia 19 de Maio de 2007, com a participação de representante do Ministério Público, na Câmara de Vereadores do município de Dores de Guanhães - MG.

## **2. CARACTERIZAÇÃO SUCINTA DO RESERVATÓRIO E APP**

A **FUNIL ENERGIA S.A.** consiste de uma barragem para geração de energia hidrelétrica com potência instalada de 22,50 MW e um reservatório com área inundada de 20,18 hectares no Rio Guanhães, à 17,50 km da foz, sub-bacia do Rio Santo Antônio, bacia hidrográfica do Rio Doce.

A operação realizada possui as seguintes características: **operação a fio d'água**, possuindo uma queda bruta de 73,0 metros, queda líquida de 69,54 m, com uma vazão nominal de 36,96 m<sup>3</sup>/s, energia firme anual de 15,15 MWmed, possui um fator de capacidade-energia firme de 67 % e uma energia média anual de 14,68 MWmed.

Os dados hidrometeorológicos da **FUNIL ENERGIA S.A.** são: área de drenagem de 2.200,0 km<sup>2</sup>, vazão mínima média mensal de 06,24 m<sup>3</sup>/s, vazão mínima do registro histórico de 06,73 m<sup>3</sup>/s, vazão turbinada total de 36,96 m<sup>3</sup>/s, vazão mínima turbinada de 09,50 m<sup>3</sup>/s,



vazão residual de jusante de 0,50 m<sup>3</sup>/s, vazão de contribuição no trecho da barragem-casa de força 0,0 m<sup>3</sup>/s, vazão média de longo termo de 27,92 m<sup>3</sup>/s, precipitação média anual de 1.406 mm, Q<sub>95%</sub> de permanência de 10,63 m<sup>3</sup>/s, e Q<sub>7,10</sub> de 05,93 m<sup>3</sup>/s.

O empreendimento foi autorizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL por meio da **Resolução Autorizativa nº 191, de 23 de Maio de 2005**.

Em 17 de Janeiro de 2008 foram realizados os primeiros testes com os equipamentos da **FUNIL ENERGIA S.A.**, sendo que em 04/03/2008 a máquina 01 começou a operar e em 05 de Março de 2008 a máquina 02 entrou em operação, segundo informado no Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA.

A operação no empreendimento é continua, inclusive nos finais de semana e feriados, tratando-se de uma usina desassistida, ou seja, a operação é totalmente realizada remotamente por meio do Centro de Operação - COG, localizado no Rio de Janeiro - RJ. Em loco atuam apenas a equipe de manutenção composta por 03 (três) funcionários, trabalhando de segunda à sexta-feira das 07:00 às 17:00 horas, durante todo o ano.

O reservatório da **FUNIL ENERGIA S.A.** possui as seguintes características:

- Os níveis de água normal e de montante se encontram nas elevações de 428,0 metros e NA máximo *maximorum* de 430,70 m, sendo a áreas inundadas nestes pontos de 0,169 km<sup>2</sup> e 0,206 km<sup>2</sup>, respectivamente. O nível de água mínimo de montante encontra-se na elevação de 425,0 metros, sendo a área inundada neste ponto de 0,115 km<sup>2</sup>.
- Os níveis de água normal e de jusante máximo excepcional se encontram nas elevações de 355,0 metros e NA de 357,55 m, respectivamente.
- Possui os seguintes volumes: 01,21 hm<sup>3</sup>, volume útil de 0,279 hm<sup>3</sup>, volume morto de 0,954 hm<sup>3</sup>, depleção máxima de 01,83 metros.
- Vida útil estimada de 126 anos, comprimento do reservatório de 02,00 km e largura média de 0,08 km (80,0 m).

Como a **FUNIL ENERGIA S.A.** obteve sua autorização pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL em 2005 e está implantada na zona rural do município de Dores de Guanhães, fica instituída uma faixa de Área de Preservação Permanente - APP em seu entorno observando-se a faixa mínima de 30 m (trinta metros) e máxima de 100 m (cem metros), conforme o **Art. 22º da Lei Estadual nº 20.922/2013**. Segundo informado no Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA, o empreendimento adquiriu toda a área numa faixa de 30 metros ao redor do reservatório, conforme recibos do CAR juntados ao processo administrativo, bem como, estão em processo de recomposição florestal com espécies nativas da região.

Para as áreas à montante da faixa de 30 metros deve ser mantido contato com os proprietários visando o correto uso do solo. Sendo assim, serão propostas ações de educação ambiental para os proprietários ao redor do empreendimento, visando a adoção das corretas práticas de manejo do solo.



### **3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL**

Dores de Guanhães, município no qual se encontra instalada a **FUNIL ENERGIA S.A.**, faz parte da Região do Rio Doce e da Microrregião de Guanhães, conforme divisão do estado de Minas Gerais por região de planejamento.

A região do Rio Doce tem como principal processo histórico de ocupação o desenvolvimento das atividades de mineração (garimpo de ouro), no século XVIII, cafeicultura e o grande aumento da criação de gado no século XIX. A partir do século XX houve a extensão das indústrias siderúrgica e extractiva mineral de grande porte (minério de ferro), demandando a produção de carvão vegetal, através de extrativismo madeireiro. A partir da década de 70 em diante, houve um crescente aumento no reflorestamento, para abastecimento das atividades de siderurgia e produção de celulose.

Composta por 84 municípios agregados em 07 microrregiões, a região do Rio Doce apresenta uma grande heterogeneidade do ponto de vista econômico. O setor que mais se destaca na região é a agropecuária, porém pode-se considerar uma nova atividade que começou a aparecer que é a extração mineral, representada pela exploração de granito. Próximo à região encontram-se áreas de destaque em termos estaduais, consideravelmente industrializadas, como o Vale do Aço, áreas industriais próximas como o município de Belo Oriente e o município de Itabira, predominando a indústria extractiva de ferro.

Na Área de Entorno do reservatório é predominante a existência da atividade pecuária bovina, destacando áreas de pastagens.

Encontra-se a jusante da **FUNIL ENERGIA S.A.** a **USINA HIDRELÉTRICA DE SALTO GRANDE**, da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, a qual é abastecida por dois reservatórios, um no Rio Santo Antônio e outro no Rio Guanhães (jusante da casa de força da **FUNIL ENERGIA S.A.**). Encontra-se também a **USINA HIDRELÉTRICA - UHE PORTO ESTRELA**, localizada no Rio Santo Antônio, a jusante da **UHE SALTO GRANDE**.

O empreendimento localiza-se em uma Unidade de Conservação, classificada como de uso sustentável, trata-se da **Área de Proteção Ambiental - APA Municipal Bom Retiro**, conforme **Lei nº 521, de 17 de Dezembro de 2001**. Por ocasião da obtenção da Licença de Operação - LO, ora em processo de renovação, foi emitida anuênciia, pelo Órgão Gestor da UC. Com fundamento no **Artigo 03º do Decreto Estadual nº 47.941, de 07 de Maio de 2020**, a anuênciia será exigida uma única vez, sendo vedada a sua exigência em processo subsequente.

O município de Dores de Guanhães apresenta uma economia voltada essencialmente para o setor agropecuário, recentemente surgiu a exploração mineral representada pela extração de granito.

A produção agrícola tem abrangência pouco diversificada, voltada para principalmente, a subsistência e se apresenta restrita a alguns trechos, devido às condições geomorfológicas limitantes, não revelando evidências mesmo em termos microrregionais. A bovinocultura é predominante e, no que se refere a suínos, galináceos, equinos e outros.



O município de Dores de Guanhães possui um setor industrial precário. Pode-se encontrar a indústria extrativista mineral, a qual vem provocando uma mudança na economia da cidade. A indústria consiste no desenvolvimento da exploração de granito, podendo se tornar os mais importantes contribuintes para arrecadação municipal.

O setor de comércio e serviços da região ainda se encontra frágil. É possível encontrar farmácias, algumas mercearias e supermercado, padaria, restaurante, lanchonete e bares, ou seja, somente o comércio varejista de pequeno porte.

O município apresenta uma boa oferta no que se refere ao abastecimento de água potável. Desde 2000, a sede urbana foi contemplada com a instalação de uma Estação de Tratamento de Água - ETA, com capacidade de 81L/s, a qual consegue atender a demanda produzida pelo crescimento populacional por um longo período. A água é captada no Ribeirão da Guarda, próximo à cachoeira que recebe o mesmo nome, situada a cerca de 02 km da cidade, é feita uma adução por gravidade até a ETA, onde a água bruta é submetida a um tratamento convencional. Existe capacidade instalada de reserva de 20 m<sup>3</sup> e, atualmente, todos os domicílios da sede urbana são atendidos pela rede de distribuição.

A unidade geomorfológica na qual se insere a Área de Entorno corresponde a uma “Zona de Colinas e Cristas”, na qual predominam formas de relevo evoluídas por processos de dissecação fluvial sobre rochas granito-gnáissicas do embasamento, com áreas de concentração de cristas estruturais elaboradas sobre quartzitos, itabiritos e xistos e sobre rochas granítoides correspondentes à Suíte Borrachudos. Os modelados de dissecação diferencial são evidenciados por feições aguçadas com as rochas aflorando em cristas, onde ocorrem entalhes profundos e encostas íngremes. Ocorrem também espessas rampas de colúvios com matações e blocos desprendidos das encostas, formando depósitos de tálus detritícios. Os colúvios estão presentes, em alguns locais, como depósitos de recobrimento de terraços fluviais.

Observa-se na Área de Entorno da **FUNIL ENERGIA S.A.** uma condição de relativa estabilidade erosiva, resultado das condições da cobertura vegetal presente. Ao longo da margem esquerda do Rio Guanhães, a presença de remanescentes secundários da floresta nativa é responsável pela proteção do solo contra a erosão. Nas áreas de pastagens existentes em ambas as margens ocorre a erosão laminar inerente a estes usos, praticadas em sua maioria nas encostas muito íngremes e sem técnicas de conservação do solo. A erosão nas áreas agrícolas (culturas anuais de subsistência e pomares) é pouco significativa, considerando as pequenas extensões utilizadas e a topografia mais suavizada predominante nestas áreas. O pisoteio intenso do gado favorece a formação de terracetes, a redução da cobertura do solo pela vegetação herbácea e, consequentemente, o surgimento de erosão laminar, sulcos e ravinas de pequeno porte.

Por meio do inventário florístico realizado, foram registradas 82 espécies vegetais, em sua maioria florestais, de porte arbóreo e características de estágios iniciais de sucessão. A única espécie considerada ameaçada, encontrada nos levantamentos, foi o jacarandá (*Dalbergia nigra*) que, embora não tenha sido amostrada no estudo fito-sociológico, foi



encontrada nos levantamentos aleatórios em locais de mata na Área de Entorno. Isto no entanto não diminui a importância da vegetação presente, já que as formações florestais são bastante ameaçadas em nível local e regional.

Em geral, os levantamentos da avifauna indicaram boa qualidade ambiental da Área de Entorno, o que pode, a princípio, ser estendido para outros grupos da fauna terrestre como um todo. Embora descharacterizada de suas condições florestais primitivas, os remanescentes de floresta estacional semidecidual sustentam a maioria das espécies presentes. O predomínio de aves florestais é favorecido pela condição espacial de continuidade entre os remanescentes de matas que se situam ao longo do Rio Guanhães. O caráter florestal é ainda mais indicado pelo alto índice de aves insetívoras obtido, já que, de modo geral, esta comunidade domina as formações florestais.

Os levantamentos de ictiofauna identificaram 29 espécies para o trecho estudado do Rio Guanhães. No reservatório da **UHE SALTO GRANDE**, a jusante da **FUNIL ENERGIA S.A.**, foi registrado o maior número de espécies (18), oito delas exclusiva deste ponto. A presença de espécies típicas de ambientes lóticos e algumas consideradas sensíveis a alterações ambientais, não é fato comum em reservatórios. Possivelmente, a adução de água do Rio Santo Antônio pode funcionar como uma via de colonização deste reservatório. A baixa riqueza de espécies do Rio Guanhães acima da cachoeira do Funil e, em especial, o pequeno número de espécies comuns entre este rio na área amostrada e o reservatório da **UHE SALTO GRANDE**, são um forte indicativo de que a cachoeira do Funil (localizada a jusante da área do futuro reservatório) representa um obstáculo efetivo para os peixes. Cabe também destacar o papel dos córregos na manutenção da riqueza de espécies da região uma vez que cerca de 30% das espécies registradas neste estudo foram capturadas exclusivamente nestes ambientes.

As propriedades situadas às margens do Rio Guanhães na Área de Entorno não utilizam a água para abastecimento humano. Entretanto a água do rio é a principal fonte de dessedentação animal. Observa-se a recente implantação de pequenos barramentos nos afluentes da margem direita do Rio Guanhães, visando a dessedentação animal.

A pesca foi apontada, por todos os entrevistados, como atividade comum na comunidade, como lazer. Os entrevistados salientaram que pessoas de fora vêm pescar no Rio Guanhães. Observa-se que os locais procurados é a cachoeira do Funil, que se situará imediatamente a jusante da barragem da **FUNIL ENERGIA S.A.** e o reservatório da **UHE SALTO GRANDE**, a jusante da casa de força. O rio é utilizado também para lazer (natação) não sendo, entretanto, uma atividade muito frequente, pelas condições da área (corredeiras e presença de muita rocha).

#### **4. ZONEAMENTO E DIRETRIZES DE USOS**

Após feita uma síntese do diagnóstico ambiental da área de entorno e análise de fragilidade ambiental foi estabelecido o Zoneamento Socioambiental com as diretrizes para



os usos e ocupações do solo e para os usos do reservatório da **FUNIL ENERGIA S.A.**, conforme descrito abaixo:

Não foram identificados usos conflitantes no entorno do reservatório da **FUNIL ENERGIA S.A.**. Foi identificada, por meio de entrevistas com moradores vizinhos, a atividade pesqueira amadora, visando lazer e consumo próprio.

Não foram observados conflitos de uso de água na área à montante, reservatório, trecho de vazão reduzida e jusante da **FUNIL ENERGIA S.A.**

Os usos podem ser sintetizados basicamente em: áreas de preservação, usos agropecuários e parcelamento do solo, conforme detalhado a seguir:

#### **4.1. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO**

São compostas basicamente por:

- Áreas inseridas na faixa de 30 m no entorno do reservatório, independente da sua cobertura vegetal. Essa faixa foi assim definida, tomando como referência as condições ambientais da Área de Entorno do futuro reservatório. Entende-se que uma faixa de 30 m, prevista, inclusive na **Resolução CONAMA nº 302/2002**, daria boas respostas do ponto de vista ambiental considerando-se os aspectos bióticos, físicos e socioeconômicos. Naquele contexto, uma faixa de 30 m é suficiente para interligação de remanescentes florestais (em forma de estreitas matas ciliares ligadas a fragmentos mais expressivos nos topos de morro), permitindo o deslocamento e intercâmbio da fauna silvestre;
- Áreas compreendidas pelo **SETOR 01** - margem esquerda, atualmente cobertas por formações florestais nativas e pastagem, com proposição de criação de uma Unidade de Conservação; e
- Áreas de segurança na margem esquerda devido à proximidade do barramento e na margem direita devido ao barramento e canal de adução.

#### **4.2. USOS AGROPECUÁRIOS**

Dentre os usos agropecuários podem ser citados:

- Silvicultura (incluindo-se nesta categoria os reflorestamentos que se utilizam de espécies nativas e exóticas);
- Capineiras;
- Pastagem; e
- Culturas agrícolas (permanentes e anuais, irrigadas ou não).



#### **4.3. PARCELAMENTO DO SOLO**

Chacreamentos, basicamente, formados por propriedades rurais com superfície não inferior a 02,0 ha (fração mínima de parcelamento).

#### **4.4. RECREAÇÃO E LAZER**

Neste uso estão incluídos:

- Bares e restaurantes;
- Balneários; e
- Pontos para pesca de lazer.

Conforme preconiza o **PACUERA** são permitidas atividades de recreação e lazer no reservatório da **FUNIL ENERGIA S.A.** com a implantação de bares e restaurantes, balneários e pontos para pesca de lazer, desde que sejam observadas as seguintes recomendações:

- Em áreas com potencial paisagístico e turístico e que apresente facilidade de acesso;
- O recuo mínimo do reservatório a ser respeitado é de 30 metros;
- Não ocupar mais que 10 % da área total de preservação permanente no entorno do reservatório.

Ainda, com relação à dessementação animal no reservatório, de acordo com o que foi informado na Audiência Pública de apresentação do referido Plano, é garantido o direito ao acesso à água para o gado e animais, por meio da implantação de corredores ligando as áreas das propriedades vizinhas a locais do reservatório.

#### **4.5. ESTRADAS E ACESSOS (JÁ EXISTENTE)**

Neste uso inclui a estrada municipal de ligação de Dores de Guanhães a Braúnas e acessos a propriedades rurais, assim como as relocações de trechos de estradas a serem implantadas, quando da instalação da **FUNIL ENERGIA S.A.**

### **5. RESTRIÇÕES DE ATIVIDADES E USOS**

Para cada uso ou atividade proposta foram enumerados pressupostos, características e/ou condições que uma determinada área deve apresentar para que este uso (ou atividade) seja permitível, considerando sempre o caráter de sustentabilidade ou respeito ao meio ambiente. Estes usos e pressupostos, bem como o objetivo almejado por eles estão descritos, a seguir, no **QUADRO 01**.



**QUADRO 01 - Atividades e usos propostos, objetivos e pressupostos para classificação no entorno do reservatório da FUNIL ENERGIA S.A.**

| <b>Uso proposto</b>             | <b>Pressupostos (para classificação)</b>  | <b>Objetivo almejado</b>  |
|---------------------------------|---|---|
| Preservação permanente          | Áreas na faixa de 30 m independente de suas características físicas e bióticas e área de segurança da barragem e canal de adução.<br>Área proposta como Unidade de Conservação.   | Garantir espaço para a manutenção da diversidade das espécies e propiciar refúgio à fauna e à flora; proteger os cursos d'água e evitar riscos geotécnicos; segurança do barramento.  |
| Reflorestamento com nativas     | Em todas as áreas de preservação permanente da margem esquerda do reservatório, exceto onde ocupada por moradias e culturas de subsistência.<br>Área compreendida entre a estrada e o nível d'água do reservatório em sua margem direita.<br>Área de pastagem inserida nos limites da Unidade de Conservação.   | Fomentar o aumento das áreas florestais, aumentando assim a oferta de nichos para a fauna e flora associada às matas, auxiliando na manutenção da biodiversidade a médio e longo prazos.  |
| Reflorestamento com exóticas    | Exceto nas áreas aqui consideradas como de preservação permanente.  | Aumentar a oferta de madeira e lenha para fins diversos, diminuindo assim a pressão sobre pós remanescentes florestais.<br>Além disso, dependendo do manejo, reflorestamentos podem vir a abrigar fauna significativa quando seu sub-bosque não é suprimido.<br>Podem servir ainda como corredores e abrigo para a fauna silvestre. |
| Pastagem                        | Em áreas com declividade e solos variados, porém geoteticamente estáveis, exceto nas áreas de preservação permanente.<br>Estas áreas deverão ser manejadas de forma sustentável para que a taxa de ocupação de gado não venha a causar a exposição e/ou degradação do solo.<br>Na faixa de preservação permanente às margens do reservatório deverão ser planejados corredores para dessedentação animal. | Possibilitar a exploração pecuária, sem que haja comprometimento ambiental.   |
| Capineiras                      | Em áreas com declividade e solos variados, porém geoteticamente estáveis, exceto nas áreas de preservação permanente.<br>A implantação e manejo das capineiras devem ser feitos de forma a evitar a instalação de focos erosivos e carreamento de particulados para o lago.   | Possibilitar a exploração pecuária, sem que haja comprometimento ambiental.   |
| Agricultura permanente irrigada | Somente em áreas geoteticamente estáveis, com baixa susceptibilidade à erosão, declividade baixa, exceto nas áreas de preservação permanente.   | Possibilitar a implantação de culturas irrigadas, em solos adequados e de forma controlada, visando criar   |



|                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
|                                     | <p>As culturas irrigadas deverão realizar manejo adequado do solo e controle da irrigação evitando erosão do solo e desperdício de água e energia.</p> <p>Cabe destacar que essas deverão ser de pequeno porte, de forma a não prejudicar, o fim precípua do reservatório que é o de geração de energia.</p>  | alternativas de produção e geração de renda.   |
| Agricultura permanente não irrigada | Somente em áreas geoteticamente estáveis, com baixa susceptibilidade à erosão, declividade baixa a mediana, exceto nas áreas de preservação permanente. As culturas deverão realizar manejo adequado do solo, evitando a instalação de processos erosivos.  | Possibilitar o desenvolvimento de culturas permanentes, de forma ordenada, em trechos que apresentam aptidão para tal.   |
| Agricultura anual irrigada          | Somente em áreas geoteticamente estáveis, com baixa susceptibilidade à erosão, em terrenos planos ou com declividade muito baixa, exceto nas áreas de preservação permanente.<br>As culturas irrigadas deverão realizar manejo adequado do solo, com controle de irrigação evitando erosão do solo e desperdício de água e energia.   | Possibilitar a manutenção de culturas irrigadas (como o feijão e hortaliças), que ocorrem em áreas de topografia ondulada, desde que de forma controlada. O objetivo é a manutenção da produção e renda local, dentro de uma concepção sustentável.          |
| Agricultura anual não irrigada      | Somente em áreas geoteticamente estáveis, com baixa susceptibilidade à erosão, declividade baixa, exceto nas áreas de preservação permanente.<br>As culturas deverão realizar manejo adequado do solo, evitando a instalação de processos erosivos e carreamento de particulados para o reservatório.   | Possibilitar o uso de solos mais férteis e de baixa declividade para a produção agrícola, desde que de forma controlada e racional, desestimulando a abertura de áreas com cobertura vegetal nativa ou que apresentam restrições geotécnicas ou pedológicas. |
| Lazer                               | Em áreas com potencial paisagístico ou turístico e que apresente facilidade de acesso.<br>O solo apresenta declividade baixa a mediana, baixa susceptibilidade à erosão e é geoteticamente estável. O recuo mínimo do reservatório a ser respeitado deverá ser de 30 (trinta) metros.<br>Não ocupar mais que 10 % da área total de preservação permanente no entorno do reservatório. | Ordenar a ocupação de áreas potencialmente turísticas, quer sob o ponto-de-vista da paisagem ou de atividades recreativas, de forma a compatibilizar essa atividade com o ambiente onde se insere.   |

## 6. USOS E ATIVIDADES NÃO PERMISSÍVEIS

Considerando os objetivos e a concepção deste Plano, entendeu-se como importante, indicar algumas atividades e usos que devem ser proibidas no entorno do reservatório, especialmente aquelas que apresentam grande potencial poluidor e outras que por qualquer motivo sejam conflitantes com os objetivos aqui almejados. Dentre estas atividades e usos podem ser citados:

- Suinocultura;
- Curtumes; e
- Usinas de produção de álcool.



Cabe chamar a atenção para o fato de que todas as atividades indicadas têm que buscar a adoção de medidas de controle ambiental, conforme já se preconiza, em termos da legislação ambiental.

## **6. CONTROLE PROCESSUAL**

Trata o presente parecer de análise do PACUERA apresentado pela FUNIL ENERGIA S.A. (EX. ELETGORIVER S.A.), no intuito de regularizar no que pertine à questão socioambiental do entorno de seu reservatório.

Neste sentido, esclarece-se que no termos dos itens anteriores, e atento ao que dispõe o artigo 23 da Lei 20.922/13 empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborou o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, em conformidade com termo de referência expedido pela SEMAD, conforme IS 01/2017.

Foi observado, neste sentido, o que dispõem os artigos 4º e 62 da Lei federal nº 12.651/2012, e artigos 9º e 22 da Lei estadual nº 20.922/2013

## **7. CONCLUSÃO**

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Sul de Minas sugere a **aprovação** do Plano de Conservação e Uso do entorno do Reservatório Artificial - PACUERA para o empreendimento **FUNIL ENERGIA S.A. (EX. ELETGORIVER S.A.)**, para a atividade de **“Barragens de geração de energia - Hidrelétricas”**, no município de Dores de Guanhães - MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional para continuidade do processo de licenciamento ambiental.

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

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



**APROVAÇÃO DO PACUERA**

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - PACUERA,  
do empreendimento **FUNIL ENERGIA S.A. (EX. ELETRORIVER S.A.)** aprovado conforme  
parecer da equipe técnica da SUPRAM Sul de Minas

---

Fabrício de Souza Ribeiro  
Superintendente Regional de Meio Ambiente - SUPRAM Leste de Minas