



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto
Paranaíba

0362895/2019
19/06/2019
Pág. 1 de 19

**PARECER DE AVALIAÇÃO DO PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO
RESERVATÓRIO ARTIFICIAL (PACUERA) - Nº 0362895/2019 (SIAM)**

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 1403/2002/007/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Renovação de Licença de Operação		

EMPREENDEDOR:	Piedade Usina Geradora de Energia S/A	CNPJ:	05.345.447/0001-16
EMPREENDIMENTO:	Piedade Usina Geradora de Energia S/A - Fazenda Boa Vista do Pântano	CNPJ:	05.345.447/0001-16
MUNICÍPIO:	Monte Alegre de Minas	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84 LAT/Y 18° 41' 20" LONG/X 49° 00' 32"			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba UPGRH: PN3		BACIA ESTADUAL: Rio Piedade SUB-BACIA: Rio Piedade	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Amara Borges Amaral - responsável pela área ambiental do empreendimento Luciene Oliveira de Paula - responsável pela adequação do Pacuera Guilherme Andrioni Salgueiro Lourenço - responsável técnico pelo empreendimento		REGISTRO: CRBio 57.655/04-D CRQ 02102085 CREA 0601733090	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 96753/2016			DATA: 01/09/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Naiara Cristina Azevedo Vinaud - Gestora Ambiental	1.349.703-7	
Ana Luiza Moreira da Costa - Gestora Ambiental	1.314.284-9	
Carlos Frederico Guimarães - Gestor Ambiental	1.161.938-4	
Érica Maria da Silva - Gestora Ambiental	1.254.722-0	
Cristiane Oliveira de Paula - Analista Ambiental	1.158.019-8	
Vanessa Maria Frasson - Gestora Ambiental	1.312.738-6	
Ariane Alzamora Lima Bartasson - Gestora Ambiental Jurídica	1.403.524-0	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização	1.191.774-7	
De acordo: Wanessa Rangel Alves - Diretora de Controle Processual	1.472.918-0	



1. Introdução

O empreendimento Piedade Usina Geradora de Energia S.A. obteve Licença Prévia – LP (*Certificado n° 018/2004*) com validade até 30/01/2006, mediante apresentação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Em 06/05/2004, foi concedida a Licença de Instalação – LI (*Certificado n° 124/2004*).

Em março de 2007 foram apresentadas complementações ao EIA/RIMA, com previsão de alterações no projeto básico. Após análise da equipe técnica da FEAM, a nova LP foi concedida pelo COPAM em 25/05/2007 e a nova LI em 26/03/2008 pela URC COPAM TMAP. Este mesmo Conselho Regional aprovou as Licenças de Operação n° 249/2009, válida até 04/12/2013, e de Operação Corretiva n° 054/2010, válida até 09/04/2014, por aumento na potência instalada. O processo de renovação foi formalizado em 03/09/2013 (*documento n° 1752729/2013*).

Em 25/08/2016, se realizou vistoria técnica no local (*Auto de Fiscalização n° 96753/2016*) para subsidiar a análise do processo, com o objetivo de avaliar o desempenho ambiental do empreendimento, averiguar o conjunto de técnicas e/ou procedimentos implementados capazes de minimizar e/ou evitar os impactos ambientais negativos, bem como verificar algum passivo ambiental não conhecido ou não declarado por ocasião das demais modalidades do licenciamento ambiental.

Em atendimento às legislações pertinentes à época da concessão da Licença de Operação, e conforme exigência do conjunto de condicionantes, no ano de 2010 (*protocolo SIAM R080855/2010*), a consultoria Terra Ambiental elaborou a primeira versão do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Reservatório e seu Entorno - Pacuera para o empreendimento PCH Piedade. Para apresentação do plano ao Poder Legislativo do município de Monte Alegre de Minas e sua aprovação, realizou-se uma reunião pública em junho de 2010.

Contudo, com a promulgação da Instrução de Serviço SISEMA n° 01/2017, foram oficializados os procedimentos para formalização e análise do Pacuera no âmbito do licenciamento ambiental.

A Resolução CONAMA n° 302, de 20/03/2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno, traz em seu Artigo 2º, inciso III, a definição do Pacuera como sendo “*o conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.*”

Ademais, a Lei Federal n° 12.651, de 25/05/2012 e a Lei Estadual n° 20.922, de 16/10/2013, tratam da instituição do Pacuera no âmbito dos processos de licenciamento ambiental, nos mesmos moldes da supracitada resolução.



Em consonância à legislação vigente, a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2017 reforça, inclusive, a estrutura mínima exigida para o plano, segundo expresso na Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu Art. 23, §1º, como sendo: "I - *diagnóstico socioambiental*; II - *zoneamento socioambiental*; III - *programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório*."

Desta forma, o presente parecer teve como embasamento principal o documento elaborado pela consultoria Ekos Planejamento Ambiental Ltda. em 2018 (R148026/2018; ART nº: W 13761, do CRQ) para atendimento às informações complementares originadas no âmbito do processo de RenLO da PCH Piedade, o qual se refere à adequação da versão originalmente produzida pela Terra Ambiental, contendo, basicamente, a atualização dos mapas e de informações da área alvo do estudo, de acordo com as conformidades para atendimento integral à IS SISEMA nº 01/2017, inclusive no tocante ao Termo de Referência disponibilizado.

A Resolução CONAMA nº 302/2002, estipula em seu artigo 4º que a aprovação do Pacuera deverá ser precedida da realização de consulta pública, assim como a Lei Estadual nº 20.922/2013 (Art. 23, § 4º). Ainda, em Minas Gerais, os procedimentos de consulta pública deverão ser conduzidos conforme estabelecido na IS nº 01/2017.

É, portanto, fundamental constar que, em 14/11/2018, conforme publicação da imprensa oficial (documento nº 0781280/2018), fixou-se o prazo de 30 dias para que os interessados pudessem examinar os documentos e apresentar as alegações, com a devida informação ao Ministério Público e ao Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH do Baixo Rio Paranaíba – PN3. O plano foi disponibilizado no sítio eletrônico da Semad.

Tendo findado o prazo em questão, não foram oficiadas na SUPRAM TMAP manifestações com referência ao processo administrativo a que se vincula o Pacuera em análise, o qual pode ser entendido como um instrumento que consolida todos os resultados e compromissos definidos ao longo de vários anos, por meio dos estudos e programas ambientais desenvolvidos pela PCH Piedade.

2. Caracterização sucinta do reservatório e APP

O empreendimento está localizado no município de Monte Alegre de Minas, na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. A PCH encontra-se instalada no curso d'água principal da bacia hidrográfica do Rio Piedade, que possui uma área de 1.861 km², com seus limites na margem esquerda do médio curso do Rio Paranaíba (Figura 01).

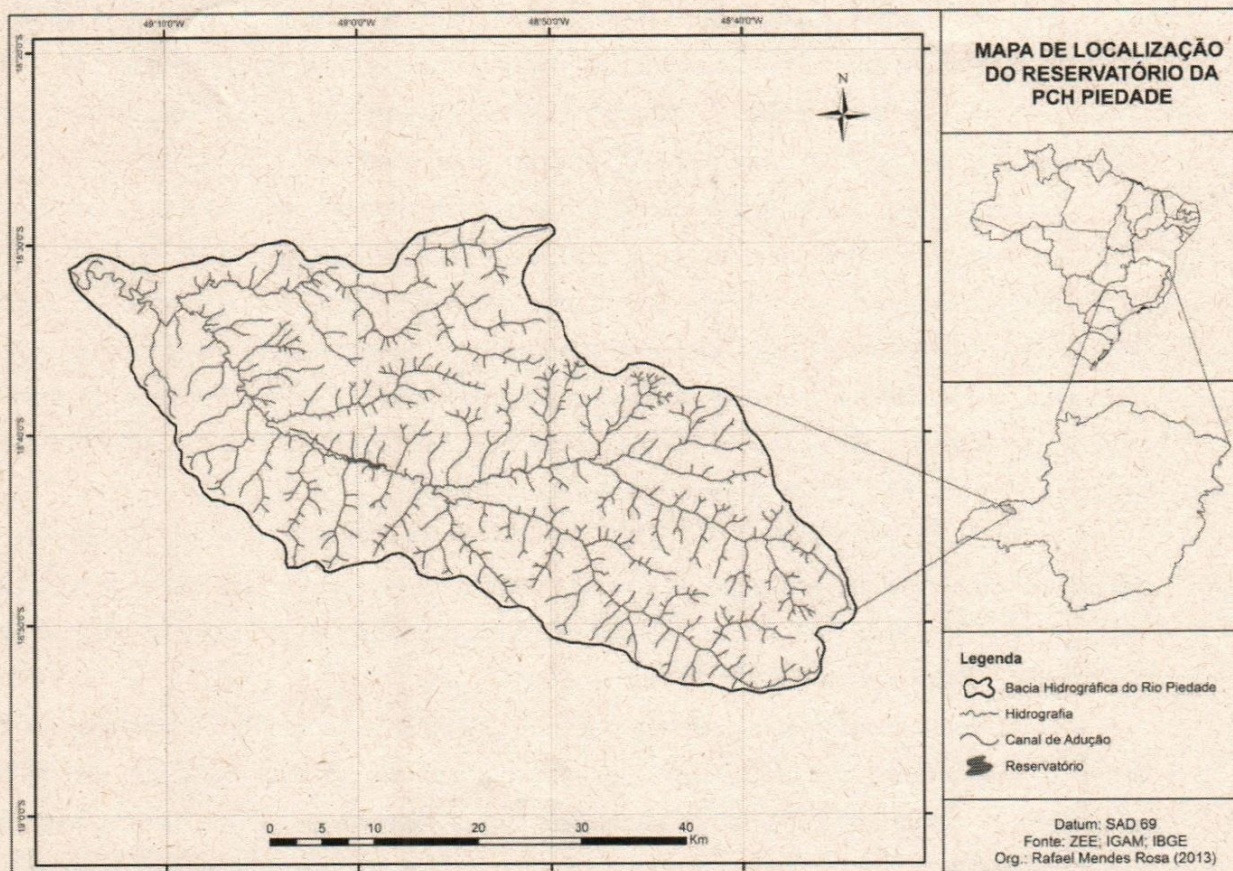


Figura 01: Mapa de localização do reservatório da PCH Piedade.
Fonte: Rada (2013).

A PCH Piedade é constituída por um reservatório de 1,5 km², formado pelo barramento do rio Piedade em dezembro de 2009, cujo eixo encontra-se às coordenadas geográficas centrais 18°41'20"S e 49°0'32"O. A área de drenagem da bacia de contribuição no local do aproveitamento é de 968 km² com o nível d'água (NA) do reservatório na cota de 651,68 m (NA Máximo Maximorum). A área total de propriedade da Piedade Usina Geradora de Energia S.A. é de 411,7444 ha. A barragem é de terra/enrocamento com muros de abraço em concreto convencional.

Vale ressaltar que a faixa de 30 m de APP no entorno do reservatório foi definida na fase de LI (*Parecer Técnico da FEAM nº 010/2004*). Além disso, conforme orientação à época, as faixas destinadas à APP do reservatório foram adquiridas integralmente pela Piedade Usina Geradora de Energia S/A.

Não há ocupações ou usos consolidados na APP do reservatório, sendo que o monitoramento e controle de processos erosivos, assim como a reconstituição da flora no entorno do reservatório fazem parte do conjunto de condicionantes da LO. O início do cercamento da faixa de APP ocorreu



em junho de 2010. São, ao todo, 9,8 Km de cercamento, isolando a APP ao longo do reservatório das propriedades lindeiras.

A faixa ciliar do entorno do reservatório ocupa uma área total de 27,6 ha, estando 13,4 ha à margem direita e 14,2 ha à margem esquerda. A cobertura vegetal da área divide-se em 3,8 ha com "vegetação remanescente" de floresta secundária em estágio médio de regeneração; 5,4 ha de vegetação em estágio inicial de regeneração e 18,4 ha de pastagem (em reposição florestal).

A partir do reservatório, pela margem direita, parte o Canal de Adução de seção trapezoidal com cerca de 6,5 km até a Câmara de Carga. Na Câmara de Carga tem início o Circuito de Geração sob pressão que é constituído pela Tomada de Água, um shaft (poço vertical) de 88m de profundidade escavado em rocha (basalto), seguido pelo Túnel de Adução, com 412 m de comprimento em seção arco-retângulo com 5 m de diâmetro, que segue até a Casa de Força.

Paralelamente ao Canal de Adução há o trecho de vazão reduzida (TVR), sendo que a bacia de contribuição direta do reservatório (e TVR) compreende uma área de 1.219,00 ha dentro da bacia do rio Piedade, abrangendo os córregos da Onça ou do Retiro, do Valinho, Boa Vista do Pântano, da Cachoeirinha, e alguns córregos sem nome.

Na extremidade do Túnel de Adução tem-se o Conduto Forçado com seção circular de 2,60 m, conduzindo o fluxo através de três ramais de condutos forçados que alimentarão as três unidades geradoras do tipo Francis (duas de 8,0MW e uma de 5,7MW de potência). O Canal de Fuga possui cerca de 160 m de comprimento em seção trapezoidal. Junto à Casa de Força está implantada a Subestação Elevadora de 69kV de onde parte uma Linha de Transmissão de 69kV, com cerca de 13 km de extensão até a Subestação Avatinguara, de propriedade da CEMIG.

2.1. Diagnóstico socioambiental

Área de abrangência do PACUERA

A Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017 estabelece como área de entorno do reservatório artificial e, por conseguinte, a área objeto do Pacuera para obtenção dos dados qualitativos e quantitativos, a faixa correspondente à Área de Preservação Permanente - APP do reservatório. Contudo, esta mesma Instrução expressa que fora dos limites da APP o alcance do diagnóstico deve ser respaldado em dados qualitativos, utilizando-se de informações que subsidiarão o posterior zoneamento do reservatório do empreendimento.

Buscou-se inicialmente definir e delimitar a área de abrangência do presente plano, sendo levados em consideração aspectos importantes para a conservação ambiental não só da área diretamente afetada pelo empreendimento, mas também de suas áreas adjacentes. Nesse contexto,



a área de entorno delimitada no estudo compreende, além da ADA pelo empreendimento, a bacia de contribuição direta do reservatório e do TVR, conforme ilustrado na *Figura 02*.

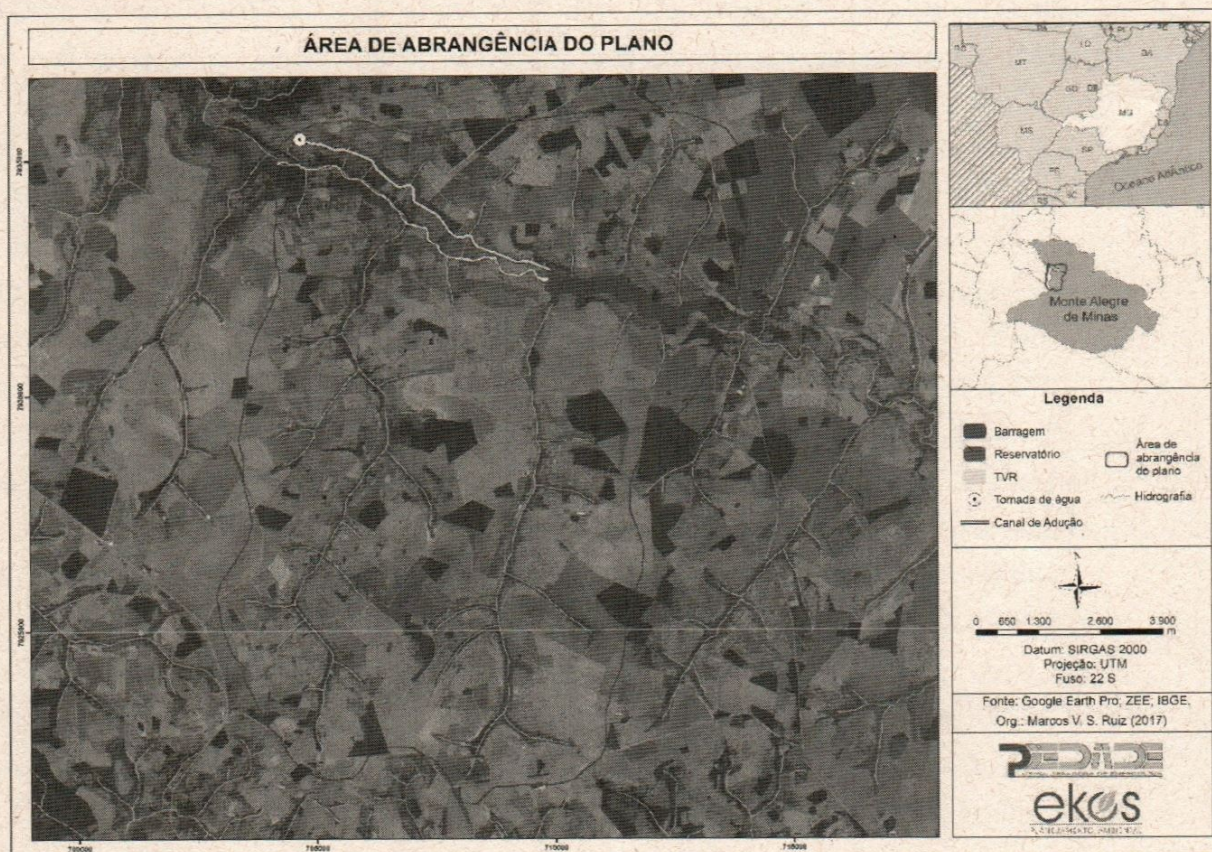


Figura 02: Área total de abrangência do Plano.
Fonte: Pacuera PCH Piedade (2018).

Importa mencionar que, embora o plano contemple uma área mais abrangente para a execução do diagnóstico socioambiental, o zoneamento ambiental do entorno do reservatório compreende a região da APP do mesmo, conforme disposto nos ditames legais. Neste íterim, para a região da bacia de contribuição serão apresentadas apenas sugestões de zoneamento, sendo estas destinadas tanto à preservação e conservação da APP e vegetação existente na área, como a manutenção dos usos agrícolas e pastagens, que correspondem a atividades já desenvolvidas nas propriedades do entorno da PCH Piedade.



Levantamento de informações

As informações relacionadas ao quadro socioambiental utilizadas no presente plano foram extraídas do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Plano de Assistência Social (PAS), elaborados nas etapas de obtenção da LP e LI.

As referidas informações foram sistematizadas, definindo-se e caracterizando os meios, contemplando, ainda, aspectos naturais e antrópicos que permitiram fundamentar o zoneamento socioambiental da PCH Piedade. Ademais, a análise dos dados constatados no diagnóstico propiciou a identificação de conflitos, fragilidades e potencialidades da área, constituindo uma exigência para a correta elaboração do plano.

Elaboração de mapas temáticos

Como subsídio à tomada de decisões e proposta de zoneamento socioambiental do entorno do reservatório, foram elaborados mapas temáticos de apoio (*Hipsometria, Classes de relevo, Pedologia, Uso do solo, Uso do solo em Área de Preservação Permanente, Benfeitorias e Pontos de captação de água*), contemplando toda a área de abrangência do plano.

Estabelecimento do Zoneamento Socioambiental

O Zoneamento Socioambiental foi definido a partir do preestabelecimento de unidades ambientais, resultantes das análises *in loco*, da interpretação dos materiais existentes e daqueles elaborados para a área alvo deste estudo.

Na definição das categorias e zonas foram eleitos e utilizados vários critérios de avaliação, respaldando-se primordialmente na legislação vigente e em fatores como: proximidade com o reservatório e equipamentos da obra, beleza cênica, existência de infraestrutura, além de critérios físicos e ambientais como declividade, risco de erosão, degradação do solo e qualidade da água.

Mapa de zoneamento da área diretamente afetada e área de abrangência do plano

Foram definidas diferentes zonas de uso no documento elaborado pela Terra Ambiental em 2010, baseando-se em dados cartográficos, somados aos aspectos legais, além das restrições e informações obtidas na implantação da PCH Piedade, conforme descrito no *quadro* a seguir:



ZONAS	DESCRIPTIVOS
Zona de Segurança de Operação (ZSO)	Os locais junto às estruturas da barragem, vertedouro e a faixa de 50 metros ao redor do canal de adução adquirida pelo empreendedor.
Zona de Uso Geral (ZUG)	Área do reservatório destinada ao uso comum, tanto para os serviços de monitoramento e fiscalização do reservatório e seu entorno pelo empreendedor, como pelo público em geral, como navegação, pesca, banho e práticas esportivas.
Zoneamento de Proteção da Ictiofauna (ZPI)	Áreas a serem utilizadas para proteção da ictiofauna e execução dos serviços de monitoramento da fauna aquática no reservatório.
Zona de Uso Especial (ZUE)	Área reservada à conservação ecológica, a preservação do patrimônio natural e a prática de educação ambiental.
Zona de Preservação Permanente (ZPP)	Estão demarcadas como Zona de Preservação Permanente a faixa de 50 metros a partir de cada margem do Rio Piedade e 30 metros no entorno dos demais cursos de água e do futuro reservatório.
Zona de Áreas de Lazer (ZAL)	Área destinada ao lazer e recreação. Área a ser definida junto à população e entidades governamentais do município de Monte Alegre de Minas.
Zona de Acessos ao Gado (ZAG)	Faixas de 20 m de largura distribuídas ao longo da faixa de APP do futuro Reservatório e Trecho de Vazão Reduzida, destinadas a dessedentação dos rebanhos existentes nas propriedades adjacentes. Estas áreas serão realmente definidas após a realização da Audiência Pública.
Zona de Fomento à Recuperação/Preservação das APPs e outras áreas	A delimitação desta zona compreende áreas sugestivas para que se promova a conservação e recuperação da vegetação local, compreendendo os locais que apresentam fragmentos florestais em sua extensão, como Mata Ciliar, Mata/Cerrado e Solo Hidromórfico/Vereda; além de faixas com declividades (>45%), inadequadas ao uso agrícola.
Zona de Agricultura e Pecuária (ZAP)	Delimitação de áreas destinadas ao desenvolvimento de atividades agrossilvopastoris, podendo ser implantadas instalações e benfeitorias de apoio.

Quadro 01: Zoneamento socioambiental realizado para a Área diretamente afetada e Área de abrangência do Plano.

Fonte: Pacuera PCH Piedade (2010).

Para a atualização em 2018, houve alteração em algumas zonas definidas anteriormente, tanto em termos de localização quanto de área. Na *Tabela 01* foi realizado o comparativo de áreas entre o zoneamento anterior e o atual. A seguir, são dispostas as alterações nas zonas ambientais no entorno do reservatório e as respectivas justificativas para tal:

- A **Zona de Uso Geral (ZUG)** manteve seu arranjo e localização, considerando a área do reservatório, com exceção das áreas correspondentes às zonas ZPI, ZSO e ZUE. Porém, a



diferença quantitativa de área apresentada deve-se ao polígono do reservatório utilizado e à exclusão da Zona de Lazer;

- A **Zona de Segurança e Ocupação (ZSO)** teve redução de área, embora tenha-se seguido a descrição contida no Pacuera (*locais junto às estruturas da barragem, uma faixa de ~430 metros do reservatório a partir da barragem, vertedouro e a faixa de 50 metros ao redor do canal de adução adquirida pelo empreendedor*), além de acrescida a área da usina, não contabilizada anteriormente;

- Quanto à **Zona de Proteção da Ictiofauna (ZPI)**, houve aumento da área, pois, além das fozes dos cursos d'água afluentes ao reservatório, também foi considerado o TVR;

- A **Zona de Preservação Ambiental Permanente (ZPP)**, que apresentou área superior, embora tenha sido utilizado o mesmo critério (*faixa de 50 metros a partir de cada margem do rio Piedade e 30 metros no entorno dos demais cursos d'água e do reservatório*). Esse aumento pode ser devido à base hidrográfica utilizada atualmente possuir maiores detalhes do que a anterior.

- A **Zona de acesso ao gado (ZAG)** foi redelimitada seguindo o observado na área e por meio de imagens de satélite;

- A **Zona de Áreas de Lazer (ZAL)** não foi delimitada, visto que, mesmo após nove anos da implantação do empreendimento não há procura por áreas de lazer no reservatório da PCH Piedade;

- A **Zona de Fomento a Recuperação/Preservação das Áreas de APP e outras áreas** teve sua área reduzida, pois no atual zoneamento foi contabilizado apenas as áreas passíveis de recuperação/preservação dentro das APP.

Zonas Ambientais	Áreas Delimitadas Anteriormente	Áreas Delimitadas Atualmente	Percentual da Área Total Anteriormente	Percentual da Área Total Atualmente
Zona de Uso Geral (ZUG)	107,90 ha	113,19 ha	0,88%	0,93%
Zonas de Uso Especial (ZUE)	2,05 ha	2,05 ha	0,02%	0,017%
Zona de Segurança da Operação (ZSO)	89,67 ha	38,05 ha	0,73%	0,31%
Zona de Proteção da Ictiofauna (ZPI)	4,56 ha	11,6 ha	0,04%	0,095%
Zona de Preservação Ambiental Permanente (ZPP)	518,56 ha	524,67 ha	4,24%	4,31%
Zona de Áreas de Lazer (ZAL)	A definir	-	-	-
Zona de Acessos ao Gado (ZAG)	A definir	0,52 ha	-	0,0043%
Zona de Agricultura e Pecuária (ZAP)	9.771,52 ha	9.448,44 ha	79,85%	77,61%



Área de Fomento a Recuperação/Preservação das Áreas de APP e outras Áreas	1.742,85 ha	90,2 ha	14,24%	0,74%
Outras áreas (vegetação fora da APP, benfeitorias, barramentos e lagoas, etc)*	-	1.946,32 ha	-	15,99%
ÁREA TOTAL	12.237,11 ha	12.175,04 ha	100%	100%

* Na contabilização atual, foi acrescida a área referente às demais extensões antes não contabilizadas, tais como vegetação fora de APP, benfeitorias, represas, dentre outras.

Tabela 01: Comparativo de áreas do Zoneamento ambiental do Pacuera de 2010 e a atualização.

Fonte: Pacuera PCH Piedade (2018).

2.2. Zoneamento socioambiental

O Zoneamento Socioambiental visa definir e classificar as áreas do reservatório e seu entorno, visando a integração dos componentes social, ambiental e econômico, orientados ao desenvolvimento sustentável na região; e abrange:

- A faixa de proteção ciliar, de 30 (trinta) metros, acima da cota 650,00m, adquirida pela Piedade Usina Geradora de Energia S/A;
- A área de inundação do reservatório, na cota 650m;
- A Área de Contribuição Direta do Reservatório (exceto rio Piedade), apenas como sugestão aos proprietários das áreas abrangidas.

Estabelecimento das Zonas Ambientais de Usos Múltiplos

As zonas ambientais de usos múltiplos do reservatório da PCH Piedade estão apresentadas na sequência (Figura 03), destacando-se as respectivas finalidades de seu estabelecimento:

- **Zona de Uso Geral (ZUG):** Área destinada ao uso comum do reservatório, tanto para os serviços de monitoramento e fiscalização por parte do empreendedor, como pela utilização do público em geral. A navegação, pesca, banho e práticas esportivas são permitidas, desde que em consonância com as legislações aplicáveis e com as normas de segurança de cada atividade.
- **Zona de Uso Especial (ZUE):** Área destinada à conservação ecológica e preservação do patrimônio natural. Frente à beleza paisagística formada e pelo reservatório iniciar na base de uma cachoeira, essa área será destinada à visitação e educação ambiental, não sendo permitidas as atividades de navegação, pesca e acampamentos.



- **Zona de Segurança da Operação (ZSO):** Área localizada junto às estruturas de barragem, vertedouro e tomada d'água. No entorno desses locais, inclusive em uma parte do lago, não serão permitidas quaisquer atividades que não as de geração de energia. Sendo de uso exclusivo do empreendedor, a região que compreende o barramento e as boias de sinalização, com o intuito de evitar a entrada de pessoas não autorizadas e precaver a ocorrência de acidentes.
- **Zona de Proteção da Ictiofauna (ZPI):** Área destinada ao fomento da ictiofauna, composta por locais de proteção à reprodução das espécies. Área de uso exclusivo do empreendedor para os serviços de monitoramento da fauna aquática no reservatório.
- **Zona de Preservação Permanente (ZPP):** Área destinada à recuperação e preservação ambiental, sendo permitido o acesso exclusivo do empreendedor, no intuito de executar serviços de manutenção e fiscalização. Destaca-se que a unidade ambiental de fomento à Recuperação/Preservação das APPs está diretamente relacionada a essa zona ambiental, por meio do plantio e manutenção de espécies nativas. Nesse caso, o acesso do público é proibido na largura de 30 (trinta) metros de faixa ciliar, adquirida pelo empreendedor ao longo de toda a extensão do reservatório e caracterizada como APP.
- **Zona de Acesso ao Gado (ZAG):** Área destinada ao acesso de bovinos, cuja atividade seja desenvolvida em áreas vizinhas à faixa ciliar do empreendedor, com a finalidade de dessedentação.
- **Zona de Agricultura e de Pecuária (ZAP):** Áreas alocadas na faixa de abrangência do plano, sugeridas à destinação de cultivos agrícolas e pecuária, podendo ser construídas instalações e benfeitorias. Nestas áreas os proprietários poderão continuar a desenvolver as atividades já consolidadas ou ampliá-las, caso haja interesse.
- **Zona de Fomento à Recuperação/Preservação das Áreas de APP e outras áreas (ZFR):** Zoneamento sugerido, internamente à área de abrangência do plano, para fomento à recuperação e preservação de APPs e Reserva Legal, proporcionando condições para que as áreas degradadas pelo uso intensivo do solo no entorno do reservatório readquiram características semelhantes a da floresta original, propiciando a estabilidade de suas margens e ao mesmo tempo gerando condições tróficas adequadas.

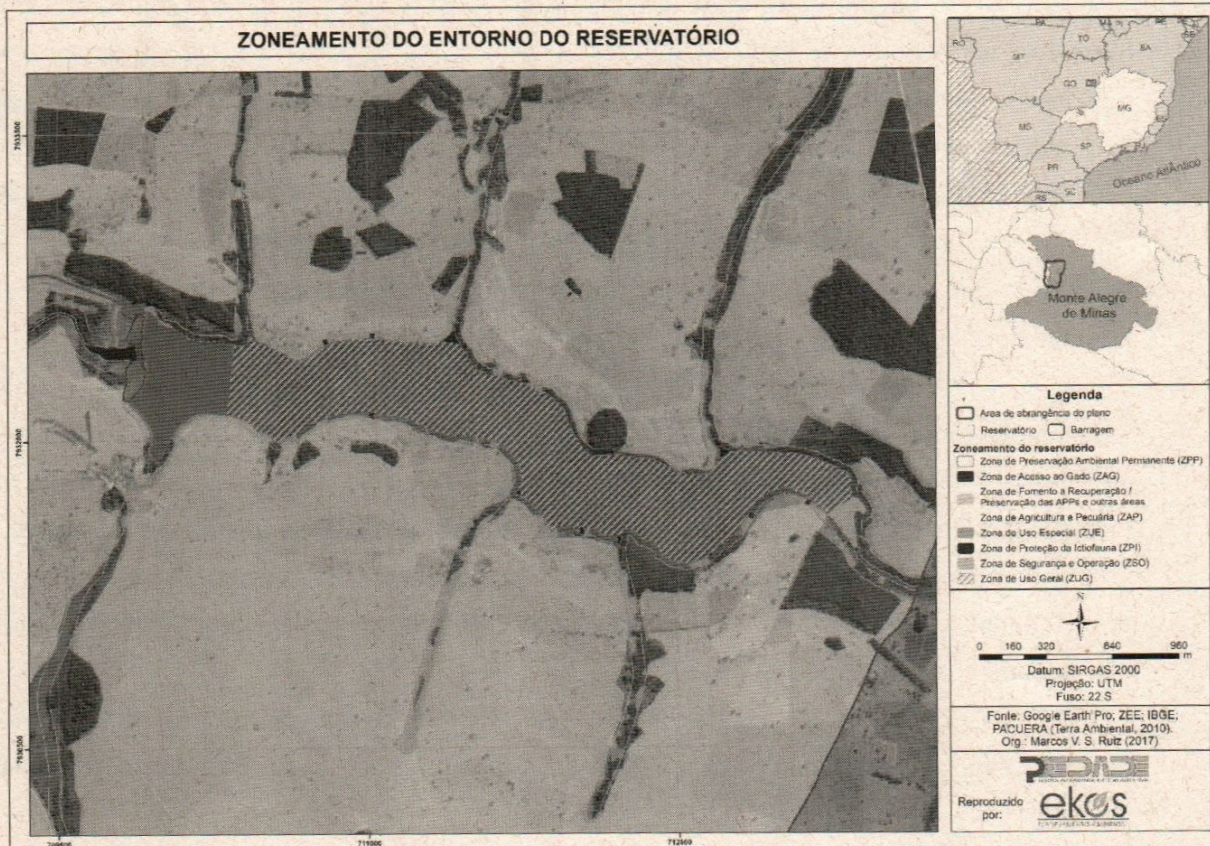


Figura 03: Zoneamento Socioambiental do reservatório da PCH Piedade.
Fonte: Pacuera PCH Piedade (2018).

Normas de uso

Foram estabelecidas normas de uso e ocupação do reservatório e de seu entorno, objetivando, principalmente, a manutenção das condições necessárias à geração de energia e a conservação dos recursos naturais.

As normas aqui estabelecidas decorrem da necessidade de disciplinar o uso e a ocupação do conjunto do reservatório e entorno, buscando a maximização da vida útil do reservatório, aliada à preservação da fauna terrestre e aquática, e ao desenvolvimento social e econômico.

- *Normas gerais*

Estas normas gerais ficam restritas apenas às áreas de posse da Piedade Usina Geradora de Energia S/A, não sendo válidas para as propriedades adjacentes ao empreendimento:



Das Permissões

N.G.01 – Será permitida a recomposição florestal da área de APP do reservatório, através da plantação de espécies nativas, desde que de acordo com o que estabelece o Plano de Controle Ambiental da PCH Piedade;

N.G.02 – A Piedade Usina Geradora de Energia S/A, mediante técnicos especializados, pode acessar livremente todas as áreas de usos múltiplos do reservatório e TVR, no sentido de fiscalizar, monitorar e garantir a qualidade ambiental.

Das Proibições

Em todas as Zonas (com exceção das zonas sugeridas para as áreas adjacentes ao empreendimento) fica expressamente proibido o que segue:

N.G.03 – Suprimir qualquer espécie arbórea, salvo quando necessário à operação do reservatório e à implantação de atividades aprovadas após análise detalhada das características de cada área para a qual foi solicitado o uso e o licenciamento de supressão de vegetação expedido pelo IEF;

N.G.04 – Lançar esgotos e demais efluentes não tratados;

N.G.05 – Depositar lixo;

N.G.06 – Degradar o solo e/ou a água (erosão, alteração da qualidade de água);

N.G.07 – Realizar queimadas seja de vegetação ou resíduos sólidos;

N.G.08 – Implantar qualquer tipo de edificação e incrementar qualquer tipo de atividade que não esteja autorizada pela Piedade Usina Geradora de Energia S/A, na faixa de APP do reservatório;

N.G.09 – Repovoar o reservatório com espécies exóticas de ictiofauna;

N.G.10 – Realizar caça, maltrato, domesticação e/ou manter em cativeiro qualquer espécie da fauna silvestre;

N.G.11 – Atividades de extração mineral, exceto mediante autorização prévia de órgãos competentes;

N.G.12 – Não é permitido a utilização da água do reservatório para irrigação, pois este é um uso incompatível com as características do mesmo, uma vez que gera demandas bastante significativas de volumes de água.



Da Autorização

N.G.13 – Nos cursos d'água da bacia de contribuição direta e nos corpos dos reservatórios e TVR, as captações de vazões relevantes para abastecimento deverão ser outorgadas pelo IGAM.

As autorizações referentes à utilização e implantação de equipamentos de serviços na Zona de Uso Especial (ZUE) e nas Zonas de Acesso ao Gado (ZAG) estão condicionadas ao que se segue:

N.G.14 – Deverá ser precedida de solicitação formal à Piedade Usina Geradora de Energia, acompanhada do projeto com as respectivas dimensões e especificação dos materiais;

N.G.15 – Todos os empreendimentos deverão ter seu sistema de esgoto tratado;

N.G.16 – O solicitante não poderá apresentar nenhum tipo de irregularidade ou litígio com a Piedade Usina Geradora de Energia;

N.G.17 – Deverá ser concedida por escrito, em papel timbrado e assinado pelo gerente da área responsável;

N.G.18 – Será concedida a título precário e intransferível, podendo a Piedade Usina Geradora de Energia, a qualquer momento, cancelá-la, independentemente de justificação, sem qualquer direito a indenizações ou reivindicações por parte do autorizado, exceto para as Zonas de Acesso ao Gado;

N.G.19 – Qualquer ampliação que se fizer e/ou equipamento adicional que se implantar no imóvel deverá também ser aprovado previamente pela Piedade Usina Geradora de Energia;

Da Utilização

Toda e qualquer utilização permissível, nas áreas de propriedade da Piedade Usina Geradora de Energia, estará sempre subordinada ao que se segue:

N.G.20 – Deverá sempre ser precedida de análise e de autorização expressa pela Piedade Usina Geradora de Energia, onde estará especificado e caracterizado o uso;

N.G.21 – As dimensões de faixa de proteção ciliar não poderão ser alteradas;

N.G.22 – As autorizações, bem como as obras a elas relacionadas, não poderão, em qualquer tempo e por qualquer forma, afetar as instalações da Piedade Usina Geradora de Energia ou constituir em empecilho à finalidade primeira do empreendimento;



N.G.23 – Os referenciais e elementos físicos delimitadores das áreas de propriedade da Piedade Usina Geradora de Energia ou das áreas de segurança, deverão ser preservados e sob nenhuma hipótese demolidos ou removidos sem prévia autorização, sob pena de os responsáveis por tais atos responderem civil e criminalmente pela ação;

N.G.24 – A utilização do imóvel não constituirá servidão ativa a favor do autorizado, ou de terceiros, qualquer que seja o tempo decorrido;

N.G.25 – Se necessário, a Piedade Usina Geradora de Energia poderá interditar parte ou a totalidade da área, pelo tempo que julgar necessário, quando houver previsão ou alteração na operação do reservatório que ofereça risco aos usuários ou quando for constatado nível insatisfatório da qualidade da água para balneabilidade, sem que isso implique em qualquer tipo de indenização por parte da Piedade Usina Geradora de Energia;

N.G.26 – A área da Zona de Acesso ao Gado pode ser de no máximo 10% da área do entorno do reservatório.

- **Normas Específicas**

Zona de Uso Geral (ZUG)

N.E.01 – À navegação recreativa, assim como para fins de pesca, são permitidas somente embarcações de pequeno porte, sendo motorizadas ou não. A entrada e saída das embarcações devem ser feitas nos acessos destinados a essa finalidade;

N.E.02 – A navegação deverá respeitar as restrições das demais Zonas Ambientais;

N.E.03 – A pesca deve ser feita de forma amadora, mediante autorização prévia do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA e/ou do Instituto Estadual de Florestas – IEF, conforme regulamentações da Instrução Normativa Interministerial nº 09/2012 e da Portaria IEF nº 156/2011.

Zona de Uso Especial (ZUE)

N.E.04 – Não é permitido a navegação, pesca e áreas de camping.



Zona de Segurança da Operação (ZSO)

N.E.05 – É de uso restrito do empreendedor (compreende a região entre o barramento e as boias de sinalização).

Zona de Proteção da Ictiofauna (ZPI)

N.E.07 – Não é permitido acesso ao público.

Zona de Preservação Ambiental Permanente (ZPP)

N.E.08 – Não é permitido a supressão vegetal na faixa de Preservação Permanente adquirida pelo empreendedor, que compreende 30 metros ao redor do reservatório;

N.E.09 – O acesso à APP do reservatório é restrito ao empreendedor para serviços de manutenção e fiscalização, sendo estritamente proibidas construções e edificações por proprietários lindeiros, assim como a ocupação de gado nessas áreas;

N.E.10 – As APPs dos cursos d'água de contribuição direta ao reservatório e a APP do mesmo deverão possuir faixa conforme estabelecido por lei e os proprietários das terras são responsáveis por sua preservação;

N.E. 11 – São consideradas APPs as nascentes, ainda que intermitentes, e os chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50m de largura (Resolução CONAMA nº 303/02);

N.E.12 – São consideradas APPs as áreas situadas em encostas ou parte dela, com declividade superior a cem por cento (100%) ou quarenta e cinco graus (45º) na linha de maior declive (Resolução CONAMA nº 303/02).

Zona de Acessos ao Gado (ZAG)

N.E.13 – O acesso ao reservatório pelos bovinos e outros animais será permitido desde que o corredor seja protegido dentro da faixa de preservação permanente com cerca em ambos os lados.



2.3. Programas desenvolvidos pela PCH Piedade

Insta constar que a PCH Piedade encontra-se, atualmente, em fase de operação. Desta forma, no âmbito do licenciamento ambiental do empreendimento foram estabelecidos no Plano de Controle Ambiental (LIMIAR, 2004), os Planos, Programas e Projetos Ambientais, para minimizar impactos específicos, ou mesmo, quando possível, evitar o surgimento desses.

Nesse contexto, tem-se os programas ambientais diretamente relacionados com o reservatório do empreendimento, que possuem consequente integração com o Pacuera apresentado, incluindo a proposta de um Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório, conforme preconizado pela IS nº 01/2017, a saber: *Projeto de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos no Entorno do Reservatório; Projeto de Recuperação, Reabilitação e Revegetação de Nascentes e Cursos d'água; Projeto de Reconstituição da Flora; Programa de Educação Ambiental; Projeto de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água; Projeto de Monitoramento e Controle de Macrófitas; Programa de Registro do Patrimônio Natural; e Projeto de Monitoramento do Assoreamento do Reservatório.*

2.4. Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório

A utilização das áreas adjacentes do reservatório deve ser acompanhada de constante fiscalização, onde o Pacuera mostra-se como importante ferramenta de gestão ambiental, pois visa a conservação e o uso harmônico do reservatório e seu entorno. De forma complementar, as políticas de uso da água estabelecidas pela Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Baixo Rio Paranaíba – PN 3 constituem de importante auxílio para estabelecer um gerenciamento integrado e compatível com as necessidades dos públicos-alvo deste programa.

O objetivo principal do presente programa é viabilizar meios que assegurem a participação da sociedade no processo de fiscalização do Pacuera, através de um canal de comunicação que possibilite que o público externo realize todo tipo de contato, para sanar dúvidas, informar emergências, realizar denúncias, etc.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

- *Promover divulgação das diretrizes do Pacuera com a população da AII e AID;*
- *Sensibilizar o público-alvo da importância do constante monitoramento ambiental na região;*
- *Criar um canal de comunicação que seja de fácil acesso a todos os públicos;*



- Distribuir material informativo com os contatos de comunicação da PCH Piedade, nas propriedades do entorno e no município de Monte Alegre/MG.

O público-alvo é composto por diferentes atores sociais, a considerar: Proprietários, moradores e trabalhadores das fazendas adjacentes ao empreendimento; Prefeitura Municipal de Monte Alegre/MG; Sindicato de Produtores e Trabalhadores Rurais; Escolas públicas do município de Monte Alegre e Escola Municipal Jose Cabral Vieira, no povoado dos Garcias; e Instituto Mineiro de Agropecuária.

A metodologia de execução do Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório está pautada em 6 (seis) etapas sequenciais necessárias ao pleno desenvolvimento dos objetivos propostos, sendo: I. Planejamento inicial; II. Produção dos materiais informativos; III. Implementação dos canais de comunicação; IV. Distribuição dos materiais; V. Monitoramento e avaliação do desenvolvimento do programa; e VI. Elaboração do relatório anual.

No intuito de estimular a sensibilização do público-alvo, a entrega dos materiais deve ser acompanhada de breve diálogo sobre o programa, visando o engajamento e participação efetiva dos envolvidos. Cumpre destacar que este programa possui interface com o Programa de Educação Ambiental (PEA) e as ações serão realizadas concomitantemente.

A execução do Programa de Gerenciamento Participativo do Entorno do Reservatório permanecerá durante todo o período de funcionamento da PCH Piedade, sendo que as ações serão comprovadas através de relatórios anuais de monitoramento e avaliação, no âmbito do PEA.

Por fim, entende-se que a avaliação dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos permite compreender qual o nível de fragilidade ambiental da área, sendo importante para entender os tipos de usos que o território suporta.

Considerando que o empreendimento já se encontra instalado e faz parte da paisagem local, com a qual a população possui vínculos culturais e territoriais, é importante priorizar a manutenção dos usos existentes, quando possível, bem como a conservação do ambiente natural. As diretrizes não são normativas e pretendem somente orientar para uma melhor utilização da área.

4. Controle Processual

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor conforme enquadramento no disposto na Deliberação Normativa nº 217/2017, Lei Estadual nº 20.922/2013 e Instrução de Serviço Sisema nº 01/2017.



O PACUERA apresentado pelo empreendedor descreveu detalhadamente a Área de Preservação Permanente - APP do reservatório e englobou todos os tópicos discriminados na legislação vigente, como o *diagnóstico socioambiental*, o *zoneamento socioambiental*, o *programa de gerenciamento participativo do entorno do reservatório*, o que possibilitou o conhecimento mais aprofundado da realidade do local em todos os seus aspectos, no intuito de disciplinar com maior efetividade a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional divulgando a consulta pública e o prazo de disponibilização do PACUERA no site da SEMAD. Ressalta-se que em consulta ao SIAM não houve manifestações dos interessados a respeito do PACUERA.

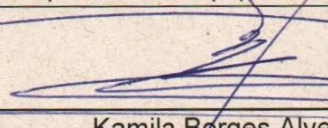
5. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba sugere a **aprovação** do Plano de Conservação e Uso do entorno do Reservatório Artificial para o empreendimento **Piedade Usina Geradora de Energia S/A** para a atividade de "*Barragem de Geração de Energia Hidrelétrica*", no município de Monte Alegre de Minas/MG.

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

Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto à 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 Piedade Usina Geradora de Energia S/A , aprovado conforme parecer da equipe técnica da SUPRAM TMAP.
 Kamila Borges Alves Superintendente Regional de Meio Ambiente – SUPRAM TMAP