



## **TERMO DE REFERÊNCIA PARA PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DE RESERVATÓRIO - PACUERA**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este Termo de Referência visa estabelecer a abrangência dos procedimentos e os critérios mínimos para a elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório - PACUERA.

A elaboração desse Plano é preconizada na Resolução CONAMA No 302/02, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório tem como objetivo "conciliar" o uso antrópico do reservatório e de suas áreas marginais com as normas operativas previstas, com a conservação e melhoria do ecossistema local, bem como da bacia de contribuição lateral como um todo. Deverá prever mecanismos capazes de exercer a gestão das águas e das áreas marginais, quer quanto ao uso (fiscalização e autorização no que couber), quanto ao monitoramento e avaliação da qualidade das águas e à implementação de projetos para a correção de desvios nos parâmetros de normalidade prefixados.

Dessa forma, a elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório possibilitará combinar o uso das terras ao redor do mesmo com a conservação dos recursos naturais nelas existentes.

### **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **2.1 Forma de Apresentação do Plano:**

##### **2.1.1 Requerente**

Nome de pessoa física/jurídica:

CPF/CNPJ:

Endereço completo para correspondência:



E-mail:

Pessoa a ser contatada por ocasião da vistoria (caso houver):

## 2.2 Representação legal

Nome da pessoa física/jurídica:

CPF/CNPJ:

Endereço completo para correspondência:

E-mail:

Telefone(s) para contato:.

## 2.3 Equipe técnica

Coordenador(es) do plano:

Nome:

CPF:

Formação Profissional:

Número de registro no Conselho Profissional, visto/região:

Endereço completo para correspondência:

E-mail:

Telefone (s) para contato:

## 2.4 Introdução

2.4.1 Conceituar o PACUERA em âmbito jurídico;

2.4.2 Descrever os aspectos jurídicos para a exigência do PACUERA considerando o § 1º e § 2º art. 5º da Lei Federal nº 12.651/2012; § 2º e § 3º art. 4º da Res. CONAMA nº 302/2002 e Portaria IMASUL nº 622/2018;

2.4.3 Data da expedição da LP e da LI e caso houver LO;



## 2.5 Descrição do Empreendimento:

2.5.1 Descrever o Aproveitamento Hidrelétrico (PCH e/ou UHE) contemplando, no mínimo, as informações seguintes:

- a. Bacia e sub-bacia (UPG);
- b. Município (s);
- c. Potência gerada;
- d. Tamanho do reservatório em hectares;
- e. Tamanho da APP em hectares;
- f. Em caso de mais de 1(um) município ser impactado apresentar a porcentagem de área alagada para cada município;
- g. Mapa que demonstre as estruturas da PCH e/ou UHE, o reservatório e a APP.

## 2.6 Objetivo do PACUERA:

2.6.1 Descrever de maneira sucinta que o PACUERA é um documento que assegura tão somente o zoneamento ambiental do entorno do reservatório artificial;

2.6.2 Relatar o processo participativo de outros autores, incluindo neste relato a necessidade da reunião/audiência pública;

4.3 O PACUERA poderá indicar áreas para implantação de polos turísticos e lazer no entorno do reservatório artificial, que não poderão exceder a 10% (dez por cento) da área total do seu entorno. Essas áreas somente poderão ser ocupadas se respeitadas a legislação municipal, estadual e federal e devidamente/respectivamente licenciadas;

## 2.7 Áreas de Influência (Ais) do PACUERA:

2.7.1 Para efeito de elaboração do documento PACUERA as Ais são:

- a. Área de Influência Direta-AID, que corresponde: barramento, casa de força, canal de adução, trecho de vazão reduzida, canal de restituição e demais infraestruturas, área de APP do reservatório, metragem de segurança a jusante



do barramento e todas as propriedades lindeiras representadas através de um buffer de 1.000m.

b. Área de Influência Indireta-AII que corresponde ao perímetro dos municípios impactados.

#### 2.8 Diagnóstico do Meio Biótico:

a. Flora: descrever resumidamente, considerando os seguintes itens: Identificar o Bioma, a tipologia da área impactada, a presença e/ou ausência de corredores de conectividades que possam ser ligados a futura APP do reservatório, bem como as espécies que apresentam status de ameaçadas de extinção;

b. Informar o percentual de ocupação da APP, as ocupações consolidadas e as intervenções autorizadas previstas ou existente;

c. Fauna: apenas um resumo identificando espécies que apresentam status de ameaçadas de extinção;

d. Fragilidade do Meio Biótico: diante do apanhado das informações descritas acima, deve ser identificado o ponto crítico da região e associar a criticidade ambiental para o meio Biótico.

#### 2.9. Diagnóstico do Meio Físico:

a. Hidrogeologia: apenas um resumo com no máximo: mapa hidrogeológico em escala regional 1:100.000, identificação dos tributários, descrição do corpo d'água contendo informações como sua nascente, foz, largura, distância, se em sua trajetória passa por área rural e/ou urbana, quais municípios, se historicamente recebe efluente de algum tipo;

b. Qualidade da água: resumidamente, listar os cursos d'água que compreendem a área do PACUERA e respeitar os enquadramentos especiais, caso houver;

c. Solo: descrever resumidamente as práticas de manejo e conservação do solo e da água;

d. Fragilidade do Meio Físico: diante do apanhado das informações acima, deve ser identificado o ponto crítico da região e associar a criticidade ambiental para o meio físico.



## 2.10 Diagnóstico do Meio Socioeconômico:

- a. Identificação dos municípios impactados considerando o número de habitantes, atividade econômica, renda, lazer, turismo;
- b. Identificação de todas as propriedades lindeiras ao reservatório com o nome do imóvel, nome do proprietário, atividade desenvolvida na área;
- c. Deve ser considerada no diagnóstico a dependência econômica e cultural das comunidades situadas próximo aos limites da APP;
- d. Mapeamento do uso e ocupação do solo (escala 1:10.000 na área de abrangência 1:50.000) incluindo povoados, núcleos e aglomerações urbanos, comunidades tradicionais, infraestrutura, áreas de lazer, agrícolas, de pecuária, mineração e protegidas;
- e. Ênfase na atividade pesqueira e navegação;
- f. Identificação de atrativos turísticos (caso houver);
- g. Indicar se existem fontes poluidoras;
- h. Sugerimos aplicar o questionário (Anexo 1) com todos os lindeiros e posteriormente com a população interessada na consulta/audiência pública.

## 2.11 Potencialidades da Região e Uso e Ocupação atual do solo no entorno do reservatório:

- a) A partir dos dados obtidos no diagnóstico da área de influência devem ser identificadas as potencialidades da região, em especial as oportunidades econômicas trazidas pela formação do reservatório com foco nas atividades turismo e de lazer às margens do reservatório;
- b) A partir dos dados obtidos, indicar às áreas destinadas a preservação, conservação e usos múltiplos possíveis no reservatório e seu entorno, com o estabelecimento de usos permitidos e restritos em cada uma das zonas a serem definidas;
- c) Propor medidas de ordenamento, conservação recuperação e/ou proteção das áreas e dos usos da terra buscando a compatibilização das atividades econômicas com a preservação e conservação dos bens naturais;
- d) Zoneamento do uso do entorno do reservatório (Zonas Propostas)
- e) A partir do diagnóstico das potencialidades, uso e ocupação atual e das informações contidas no meio biótico, físico e socioeconômico, estabelecer



zoneamento de acordo com a homogeneidade dos usos permitidos e proibidos definidos em conformidade com o estabelecido em legislações vigentes. Esse zoneamento deve garantir a sustentabilidade ambiental face a um previsível processo de uso e de ocupação antrópica do reservatório e de seu entorno;

f) As atividades propostas, e ou vedadas, devem visar conferir sustentabilidade no processo de convívio antrópico com um meio natural relativamente frágil;

g) Propor a subdivisão do reservatório e seu entorno em zonas e desenvolver códigos de usos, ambos devem considerar além das questões legais as fragilidades e potencialidades detectadas;

2.12 A despeito das particularidades, devem se propor as seguintes zonas:

### 2.13 ZONA DE USO DO SOLO

a. **Zona de Segurança do Reservatório-ZSR-** composta por áreas à jusante e à montante do aproveitamento hidrelétrico, que devem ser interditadas para qualquer tipo de uso, objetivando aumentar a segurança dos usuários do lago. Esta área deve ser delimitada através de correntes sinalizadores e de bloqueio de passagem;

b. **Zona de Proteção Ambiental-ZPA-** é a APP do reservatório, de propriedade do empreendedor;

c. **Zona de Uso do Reservatório-ZUR-** constitui-se em uma área contínua correspondente ao espelho d'água, subtraída a ZSR de montante;

d. **Zona de Ocupação Especial-ZOE-** são as áreas que possuem restrições genéricas ao uso antrópico com exceção de locais pontuais que permitem um uso limitado;

e. **Zona de Ocupação Antrópica-ZOA-** é constituído por áreas com características adequadas à ocupação antrópica, quer seja para a exploração agrícola, implantação de loteamentos ou instalações de equipamentos de lazer e recreação, vinculadas ou não ao uso do lago.

2.13 Apresentar em mapa a delimitação do zoneamento proposto no reservatório;

2.14 Elaborar tabela, conforme modelo abaixo, indicando os zoneamentos propostos, usos permitidos, usos proibidos e condicionantes (caso houver) para efeito de explanação no momento da audiência/reunião/consulta pública; .



Relação de área total do entorno do reservatório (ha) com total de todas as áreas estipuladas para acesso ao rio (ha).

Área Total de Corredores	.....ha (X% em relação ao reservatório)
Área Total do Entorno do Reservatório (APP)	.....ha(100%)

Apresentar, conforme tabela abaixo a área total de cada zona de uso do solo

Zona	Área (ha)	Percentual de Área %
Zona de Segurança do Reservatório - ZSR		
Zona de Proteção Ambiental- ZPA		
Zona de Uso do Reservatório- ZUR		
Zona de Ocupação Especial- ZOE		
Zona de Ocupação Antrópica- ZOA		
Total		

#### 2.14. ZONAS DE USO DA ÁGUA

- a) **Zona de Segurança da Usina (ZSU):** Zona formada por todas as áreas pertencentes ao complexo da geração da energia da AHE.
- b) **Zona de Uso Restrito da Água (ZURA):** Esta zona compreende a área do reservatório mais próxima ao barramento, que pode vir a oferecer riscos para o desenvolvimento de atividades, sejam elas de navegação, lazer, pesca, ou outras atividades que envolvam proximidade ao rio ou sejam executadas junto ao mesmo.
- c) **Zona de Uso Múltiplo da Água (ZUMA):** São as demais áreas do reservatório que podem ser utilizadas para usos múltiplos.



Apresentar, conforme tabela abaixo a área total de cada zona de uso da água.

Área total de cada zona de uso da água

Zonas de Usos da água	Área (ha)	Percentual de Área %
Zona de Segurança da Usina (ZSU)		
Zona de Uso Restrito da Água (ZURA)		
Zona de Uso Múltiplo da Água (ZUMA)		
Total		

2.15 A análise do PACUERA deverá considerar o Plano de Recursos Hídricos, quando houver, sem prejuízo do procedimento de licenciamento ambiental.

Ressaltamos que, durante as consultas públicas deverão ser disponibilizados mapas em escalas adequadas, contendo a delimitação da APP e o zoneamento proposto.



## ANEXO 1

### QUESTIONÁRIO

A aplicação deste questionário tem como o objetivo a obtenção de dados para dar suporte à elaboração/atualização do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) do empreendimento denominado.....

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome da Propriedade e do Proprietário:.....

1.2 Nome do respondente ao questionário:.....

1.3 Especificar a relação com a propriedade/proprietário:.....

1.4 Ponto GPS da propriedade (sirgas 2000, Graus decimais):.....

1.5 Municípios:.....

1.6 Comunidade/Localidade:.....

1.7 O Sr. (a) ou outras pessoas residem na propriedade? sim ( ) não ( )

1.8. Se sim, preencher o quadro abaixo sobre quantas pessoas residem na propriedade:

Até 5 anos	6 a 10 anos	11 a 15 anos	16 a 20 anos	21 a 25 anos	26 a 30 anos	31 a 35 anos	36 a 40 anos	41 a 50 anos	51 a 55 anos	56 a 60 anos	61 ou mais
------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------

Feminino

Masculino

1.9 A propriedade é utilizada para alguma atividade econômica?



sim  não

Se sim qual (is)?

pecuária  agricultura  silvicultura  outros. Especificar:.....

1.10. Em caso de Pecuária bovina, qual a quantidade de cabeças de gado?.....

1.11. Como é realizada a dessedentação dos animais?

acesso ao rio  açude/córrego próximo  bebedouro  outros.  
 Especificar:.....

1.12 O Sr.(a) possui alguma estrutura física construída na propriedade?

sim  não

Se sim, qual estrutura física?

casa  curral  galinheiro  chiqueiro  outros. Especificar.....

Se sim para a pergunta 1.12 qual a distância média das estruturas físicas da propriedade até o local frequentado no rio?

até 1 Km  2 a 5 Km  6 a 10 Km  11 Km ou mais.

1.13. Qual a distância média percorrida por animais até o local utilizado no rio, se aplicável?

até 1 Km  2 a 5 Km  6 a 10 Km  11 Km ou mais

1.14. Existe em sua propriedade algum local com presença de processo erosivo significativo (voçoroca)?  sim  não

1.15. Já realizou o Cadastro Ambiental Rural (CARMS) para a propriedade?  sim  não

## 2. UTILIZAÇÃO DO RIO

2.1. Você ou alguém da sua família costuma utilizar o entorno do rio para alguma atividade?  sim  não

Se sim, qual (is) atividades?

pesca  irrigação  dessedentação animal  banho  acampamento  esportes náuticos  outros. Especificar.....



2.2 como é o acesso aos locais às margens do Rio?

Há uma estrada municipal/estadual  Há uma estrada vicinal  Há um acesso dentro da propriedade  O caminho é feito no meio do mato/campo  outro Especificar.....

2.3. Se não utiliza o Rio, qual o motivo?

distância  difícil acesso  águas perigosas/turvas  Não tenho interesse  outro Especificar.....

### 3. UTILIZAÇÃO DE OUTROS PONTOS PRÓXIMOS AO RIO

3.1. Existe (m) locais de importância turística ou religiosa na região?

sim  não

3.1.1. Se sim, qual a local e sua localização? (Marcar coordenadas)

3.2. Quais atividades desenvolvidas:

Pescas  Ponto religioso  banho  acampamento  esportes  contemplação  espaço para encontros comunitários  outros Especificar.....

3.3. Qual a frequência de utilização da localidade turística ou religiosa indicada?

diariamente  finais de semana  datas comemorativas ou períodos do ano  raramente  é utilizado  outros Especificar.....

3.4. Se este espaço é pouco utilizado, qual o motivo?

longa distância  difícil acesso  falta de divulgação  não sei

### 4. COMUNICAÇÃO

4.1. Quais os meios de comunicação mais utilizados na região?

rádio  televisão  jornal impresso  internet

divulgação feita em missas, cultos ou reuniões  outros Especificar.....



Nome do entrevistador:.....

Nome de quem respondeu às perguntas:.....

Data:

Os entrevistadores.....estiveram na  
propriedade .....no dia.....