

5.4 PROGRAMA DE GESTÃO DO RESERVATÓRIO

5.4.1 Introdução e escopo

O reservatório a ser criado para viabilizar a operação da UTE Pampa Sul, apesar de sua área reduzida, determina alterações em elementos naturais da paisagem e no uso e ocupação que tradicionalmente ocorrem nas áreas adjacentes a esse segmento do rio Jaguarão.

Cabe ao empreendedor a gestão da área do reservatório e das Áreas de Preservação Permanente (APPs) a serem formadas em seu entorno. A gestão deve priorizar a eficiente utilização do reservatório, de forma que este possa cumprir adequadamente tanto suas funções específicas de reservação de água para a UTE Pampa Sul, quanto àquelas relacionadas à preservação ambiental.

Este Programa apresentará os elementos para elaboração de um Plano de uso do reservatório, o qual deve ter por base a gestão da borda do reservatório, além das diretrizes da Lei nº 12.651/2012 e da Resolução Conama nº 302. Como adendo ao Plano de Uso do Reservatório teremos um protocolo operacional do reservatório, que considerará a qualidade da água do reservatório, vazões remanescentes, níveis de operação, dentre outros fatores.

5.4.2 Justificativas

A criação de uma estrutura de gestão para coordenar as ações de ordenamento de ocupação e uso das áreas de entorno do reservatório corresponde a um conjunto inter-relacionado de medidas que garantam a execução das atividades de minimização de impactos e de integração do mesmo no contexto ambiental e social da região. Também é importante no que tange o delineamento das medidas necessárias para a manutenção das estruturas permanentes do barramento, garantindo a segurança nas áreas do entorno e o prolongamento da vida útil do empreendimento.

Essa estrutura de gestão constitui-se parte desse Programa, elaborado de acordo com as orientações presentes no item 2.4.1 da ata de reunião relativa ao Parecer IBAMA PAR 02001.004498/2014-17 COEND/IBAMA de 10.11.2014 e Parecer PAR 02001.004447/2014-87 COEND/IBAMA.

5.4.3 Objetivo

Estabelecer mecanismos para viabilizar um uso ambientalmente equilibrado do lago e de seu entorno, atendendo à legislação, às necessidades do empreendimento, às demandas da sociedade e a segurança dos usuários.

Os objetivos específicos são:

- Criar uma base de informações técnicas, científicas e institucionais da área de entorno onde o reservatório se insere, em relação aos meios físico, biótico e socioeconômico, para o adequado controle ambiental e para atender futuras

demandas durante a operação do empreendimento, atendendo à Resolução CONAMA 302/02;

- Viabilizar a implantação e recuperação da APP,
- Viabilizar o acesso ao recurso hídrico pelos proprietários das áreas limítrofes,
- Ordenar ações para coleta de dados físicos e biológicos, de modo a possibilitar a calibração dos modelos hidrológicos, propondo o Protocolo Operacional do Reservatório.

5.4.4 Legislação aplicável

- Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências;
- Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei Estadual nº 11.560, de 22 de dezembro de 2000 – que introduz alterações na Lei nº 10.350/1994, criou na Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), o Departamento de Recursos Hídricos (DRH), como órgão de integração do Sistema de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul;
- Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002 - dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

5.4.5 Metodologia

A metodologia de trabalho a ser utilizada deverá ser a análise integrada dos componentes físicos, bióticos e socioeconômicos que poderão influir na água e na Área de Preservação Permanente no entorno do reservatório a se formar, e que indicarão conceitos e critérios de comportamento para todas as partes envolvidas neste processo.

Este Programa deverá ser desenvolvido em quatro etapas:

- 1ª Etapa: consiste na elaboração de uma análise e diagnóstico, articulação institucional e compatibilização com os demais Programas Ambientais;
- 2ª Etapa: elaboração do Zoneamento Ambiental e normatização de uso;
- 3ª Etapa: consolidação e manutenção do Plano de Gestão dos Usos do Reservatório;
- 4ª Etapa: elaboração do Protocolo Operacional do Reservatório.

5.4.6 Público alvo

O Público alvo deste Programa é a população do entorno do futuro reservatório e a população dos municípios da região.

5.4.7 Inter-relação com outros programas

O Programa de Gestão do Reservatório apresenta relação com os seguintes Programas Ambientais:

- Sistema de Gestão Ambiental das Obras - SGA
- Plano Ambiental da Construção - PAC
 - Subprograma de Controle e Gerenciamento de Efluentes Líquidos
 - Subprograma de Monitoramento das Águas Superficiais
 - Subprograma de Controle das Estruturas de Contenção Física, Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas
 - Subprograma de Gerenciamento de Riscos e Emergências Ambientais.
- Programa de Supressão Vegetal e Limpeza das Áreas de Alagüe
 - Subprograma de Salvamento de Germoplasma Vegetal
- Programa de Revegetação das Matas Ciliares e Conexão do Corredor Ecológico
- Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna
- Programa de Resgate e Monitoramento da Ictiofauna
- Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre
- Programa de Controle e Erradicação de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Desapropriação e Indenização de Proprietários Atingidos

5.4.8 Descrição das atividades

O Programa de Gestão do Reservatório contemplará atividades de cadastramento e levantamento de usos junto aos proprietários lindeiros, proposição e execução de medidas de controle e gestão visando à compatibilização permanente dos usos de água com os padrões de qualidade de água do reservatório. Essas atividades deverão ser executadas de forma integrada, durante a vida útil do empreendimento.

5.4.8.1 *Diagnóstico*

Com base nos levantamentos e dados disponíveis no EIA - RIMA e na efetiva implementação dos Programas Ambientais constantes no PBA, e outros levantamentos considerados necessários no entorno do reservatório, deverá ser elaborada a análise e o diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico, aí incluídos o corpo d'água, e a Área de Preservação Permanente.

Deverão ser considerados para a análise integrada os seguintes itens:

- Delimitação da área de estudo: a área de estudo deverá compreender uma área superior à APP do entorno do reservatório, possibilitando

uma análise mais ampla da afetação da qualidade ambiental da APP e do reservatório;

- Caracterização Ambiental: deverá ser realizada tendo por base os estudos ambientais desenvolvidos no âmbito do licenciamento ambiental do empreendimento, sendo complementados e atualizados contendo:
 - Caracterização do Meio Físico: clima, geologia, geomorfologia, hidrogeologia, recursos minerais e sismicidade, pedologia, e aptidão agrícola, recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
 - Caracterização do Meio Biótico: ecossistemas terrestres e aquáticos.
 - Caracterização do Meio Socioeconômico: contexto regional e local, diagnóstico da infraestrutura, atividades socioeconômicas, aspectos culturais, uso e ocupação do solo.
- Mapa de fragilidade: deverá ser elaborado mapa de fragilidade ambiental com base em uma matriz de fragilidade, constituída por critérios, valores e pesos.

5.4.8.2 Zoneamento ambiental do reservatório

O zoneamento ambiental deverá ser elaborado mediante cruzamento das informações sobre uso do solo, cotas de inundação do futuro reservatório, cobertura vegetal, geomorfologia, declividades, estrutura fundiária, áreas que constituirão a Área de Preservação Permanente, restrições naturais e paisagísticas, restrições legais relativas ao corpo d'água e outros, considerados pertinentes.

5.4.8.3 Proposição de medidas de conservação, recuperação e potencialização:

Para cada uma das zonas identificadas no zoneamento deverão ser propostas medidas específicas que visem a conservação dos recursos naturais, a recuperação de áreas degradadas, adequação e incentivo das formas de utilização das terras e processos que levem à restauração ambiental da APP.

5.4.8.4 Controle dos usos do reservatório

A interação dos resultados das atividades anteriores constituirá os subsídios para a proposição de ações e eventuais medidas visando à compatibilização permanente da barragem e sua operação com os usos de água, existentes e potenciais, sob o aspecto qualidade de água, em articulação com a equipe do Programa de Educação Ambiental para a comunidade da AID.

Assim, esse plano será responsável pela decisão, detalhamento e implementação das medidas necessárias ao gerenciamento dos usos da água do reservatório, focando, prioritariamente, a manutenção dos padrões mínimos de qualidade de água requeridos pelos usos, com base nas seguintes atividades:

- Implantação de eventuais estruturas de proteção (cercamento) da faixa de APP formada nas margens do reservatório, prevendo eventuais acessos

necessários à continuidade das atividades agropastoris (dessedentação e tomadas d'água);

- Proposição e execução de medidas para equacionar eventuais incompatibilidades entre a qualidade de água do reservatório com os padrões requeridos pelos usos de água (atuais e potenciais). Essas medidas poderão incluir restrições, temporárias ou permanentes de uso da água em compartimentos específicos do reservatório, ações de controle e retirada de macrófitas, recomendações de adequações nos processos de usos e manejo do solo, entre outras.
- Deverá ser implantado um processo constante de fiscalização do reservatório e APP, onde todas as ocorrências serão reportadas e encaminhadas para providências.

5.4.8.5 *Divulgação dos resultados*

O Plano de Gestão do Reservatório deverá ser sintetizado em uma versão resumida para fins de divulgação, em consonância com o Programa de Comunicação Social, que dará ampla divulgação dos resultados do Plano para a população envolvida no mesmo.

5.4.8.6 *Protocolo de operação do reservatório*

O monitoramento previsto para subsidiar o Plano de Uso do Reservatório será executado mediante a compilação e ordenação de monitoramentos específicos, previstos em outros programas de PBA. Assim, será feita a coordenação metodológica e cronológica das atividades geradoras de informações para orientar a gestão do reservatório.

A entrada do Plano de Uso do Reservatório com dados físicos e biológicos, com acompanhamento da evolução do uso e ocupação do solo, de modo a possibilitar a calibração dos modelos hidrológicos, será obtida pela execução dos seguintes programas: Programa de Revegetação das Matas Ciliares e Conexão do Corredor Ecológico; Programa de Monitoramento da Água Superficial; Programas de Monitoramento da Ictiofauna e da Fauna Terrestre; Programa de Controle e Erradicação de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras.

De posse de todas as informações do diagnóstico e das obtidas nas atividades de monitoramento, incluindo o Programa de Desapropriação e Indenização dos Proprietários Atingidos, será elaborado o Protocolo de Operação do reservatório, no qual estarão ordenadas todas as rotinas inerentes à gestão e monitoramento do reservatório.

Nesse protocolo operacional também será incluído, de acordo com a Portaria DRH N° 1127/2014, o monitoramento da vazão mínima, com a sistematização das ações de leitura dos equipamentos de medição de vazão afluente e defluente a barragem.

5.4.9 Especificação das metas

- Contar com a participação de todos os proprietários lindeiros ao reservatório na fase de diagnóstico e apresentação de resultados do Plano.

- Orientar a todos os proprietários lindeiros para a implantação de eventuais estruturas de isolamento da APP e para viabilizar o acesso ao recurso hídrico, considerando o eventual cercamento da APP ao longo das margens e implantar corredores cercados para o acesso visando a dessedentação de animais.
- Consolidar o diagnóstico dos meios antrópico, biótico e físico das áreas de entorno do reservatório mapeando os atributos de interesse em documentos cartográficos específicos;
- Integrar as informações do diagnóstico e as restrições legais com o propósito de reconhecer as relações entre as informações levantadas e a elaborar documentos cartográficos consolidados onde se identifiquem as fragilidades e potencialidades da área;
- Consolidar e implementar o Plano de Uso do Reservatório.

5.4.10 Indicadores de desempenho

Para a verificação dos resultados esperados, serão considerados os seguintes indicadores:

- Continuidade de acesso ao recurso hídrico a todos os proprietários rurais lindeiros e que forem identificados no cadastramento como usuários preferenciais;
- Controle integral da ocupação e usos não compatíveis nas áreas de APP no entorno do reservatório.
- Controle permanente e avaliação de todos os indicadores da qualidade da água do reservatório;
- Manutenção da vazão mínima no segmento à jusante do rio Jaguarão;

5.4.11 Cronograma das atividades

Nome da tarefa	Início	Término	2015			2016			2017			2018			
Usina Termelétrica Pampa Sul	01/01/15	31/12/43	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
Programas Ambientais	01/01/15	31/12/43													
Programa de Gestão do Reservatório	23/12/16	31/12/43													
Elaboração do plano de uso do reservatório	23/12/16	31/12/43													
Diagnóstico	23/12/16	22/03/17													
Zoneamento e Normalização	23/03/17	20/07/17													
Consolidação do plano	21/07/17	17/11/17													
Manutenção do plano	18/11/17	31/12/43													
Elaboração do Protocolo Operacional do Reservatório	18/11/17	14/08/18													

5.4.12 Matriz de responsabilidades

Atividade / Responsável	Empreendedor	Coordenador do SGA	Subcontratados e/ou Parceiros Institucionais
Programa de Gestão do Reservatório			
Elaboração do plano de uso do reservatório			
Diagnóstico			
Zoneamento e Normatização			
Consolidação do plano			
Manutenção do plano			
Elaboração do Protocolo Operacional do Reservatório			

Bibliografia

- ANA – Agência Nacional das Águas, 2003. Plano de Utilização de Reservatório – PUR, Termo de Referência.
- APHA. 2005. Standard Methods for the examination of water and wastewaters, 21 th edition, American Public Health Association, Washington.
- UTE Pampa Sul S.A. Estudo de Impacto Ambiental. Municípios de Candiota e Hulha Negra - RS. Processo IBAMA 02001.007910/2006-32. Porto Alegre. 2014.