

## PROGRAMAS AMBIENTAIS

- Programa de Monitoramento, Acompanhamento, Deslocamento e Resgate da Fauna Terrestre e Ameaçada de Extinção.
- Programa de Monitoramento, Salvamento, Resgate e do Sistema de transposição de Peixes (ictiofauna).
- Programa de Monitoramento, Manejo, Resgate e Aproveitamento Científico da Vegetação.
- Programa de Supressão de Vegetação e de Limpeza do Reservatório e Áreas Associadas.
- Programa de Monitoramento da Entomofauna de Interesse Médico.
- Programa de Plantio Compensatório à Supressão de Árvores Nativas de Espécies Protegidas.
- Programa de Estabelecimento da Faixa Variável da APP do Reservatório.
- Programa de Controle de Processos Erosivos e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
- Programa de Controle de Ruídos, Gases e Material Particulado.
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial, Subterrânea, Hidrossedimentométrico e Limnológico.
- Programa de Monitoramento Sismológico.
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).
- Programa de Gestão Ambiental – PGA e de Construção – PAC.
- Programa de Comunicação Social – PCS e Educação Ambiental – PEA.
- Programa de Prospecção Arqueológica Sistemática, Resgate Arqueológico e Educação Ambiental.
- Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias.
- Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador.

## AUDIÊNCIA PÚBLICA

Audiência Pública tem por objetivo apresentar os estudos realizados sobre os impactos ambientais e sociais de um novo empreendimento na sua região. O evento faz parte do processo de licenciamento ambiental das **Usinas Hidrelétricas Água Clara e Baixo Verde I**, regulamentadas pelas Resoluções CONAMA 009/1987 e SEMA/MS 004/1989.

A audiência será realizada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico (SEMADE), por intermédio do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL).

Durante o evento, você conhecerá o projeto dos empreendimentos, os impactos negativos e positivos, as medidas mitigadoras e compensatórias e os programas ambientais propostos. Após as apresentações, será aberta a sessão de debates, quando os participantes poderão fazer perguntas, tecer críticas e dar sugestões. O resultado da audiência subsidiará a decisão quanto aos licenciamentos ambientais das **Usinas Hidrelétricas Água Clara e Baixo Verde I**.

*Participe! Você também é responsável pela qualidade de vida do seu município.*

Produção



[www.americaeventosms.com.br](http://www.americaeventosms.com.br)

Consultor



[www.samorano.com.br](http://www.samorano.com.br)

Empreendedor



MINAS PCH



uma boa energia

Realização



SEMADE  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente  
e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO  
DO ESTADO  
Mato Grosso do Sul

[www.imasul.ms.gov.br](http://www.imasul.ms.gov.br)

# AUDIÊNCIA PÚBLICA



O Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL) convida a população para a Audiência Pública de apresentação dos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs) referentes ao licenciamento ambiental da **Usina Hidrelétrica Água Clara** (inserida nos municípios de Água Clara e Ribas do Rio Pardo, MS) e **Usina Hidrelétrica Baixo Verde I** (inserida nos municípios de Água Clara, Brasilândia e Ribas do Rio Pardo, MS) ambas situadas no **Rio Verde**, das empresas **Minas PCH S.A.** e **Energert S.A.**

**24 de Novembro de 2015 (terça-feira) • 19h**  
**Sindicato Rural de Ribas do Rio Pardo**  
Rua Carlos Anconi, 560 - Jd. Vista Alegre - Ribas do Rio Pardo, MS



SEMADE  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente  
e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO  
DO ESTADO  
Mato Grosso do Sul

[www.imasul.ms.gov.br](http://www.imasul.ms.gov.br)

## EMPREENHIMENTOS

As **Usinas Hidrelétricas Água Clara e Baixo Verde I** têm como empreendedoras a Minas PCH S.A. e a Energest S.A. que firmaram parceria para o desenvolvimento dos estudos deste aproveitamento, incluindo os estudos ambientais.

A Minas PCH, possui sede em Belo Horizonte, MG, e é uma empresa de capital nacional que tem como foco a geração de energia elétrica a partir de fontes limpas e renováveis, contando com larga experiência no setor, acumulada pelo grupo ao longo dos últimos 15 anos em que prospectou, desenvolveu e implantou projetos de Usinas Hidrelétricas. Atualmente, o ativo do grupo controlador engloba 13 empreendimentos hidrelétricos em operação (nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Espírito Santo) e uma usina hidrelétrica em fase de implantação (estado do Paraná), além de vários outros projetos hidrelétricos e eólicos em desenvolvimento, distribuídos por todo o país, com potência total da ordem de 3,0 GW.

A Energest, possui sede em São Paulo, e é uma empresa do grupo EDP, companhia global do setor de energia elétrica que atua na área de geração, comercialização e distribuição no Brasil, em 11 estados. A EDP atua no segmento de geração em dez estados (Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Ceará, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Pará e Amapá) e detém 2,7 GW de capacidade instalada. No segmento de distribuição atua em dois estados (São Paulo e Espírito Santo) e atende um total de 3,2 milhões de clientes. No segmento de comercialização atua no mercado livre de energia, tanto nas áreas de concessão das nossas distribuidoras, como também em outras áreas de concessão.

O Empreendimento será uma Usina Hidrelétrica que objetiva gerar energia elétrica utilizando a força das águas do Rio Verde, sendo considerada uma fonte de energia limpa, uma vez que ela é obtida por meio de fonte renovável. Uma hidrelétrica é uma construção feita em um trecho do rio e é formada pelas seguintes estruturas principais: barragem, vertedouro, tomada d'água, casa de força e canal de fuga. Geralmente instaladas próximas ao local de consumo e integradas ao sistema elétrico da região, as Usinas Hidrelétricas proporcionam uma maior estabilidade e segurança no abastecimento de energia, além de economia de investimentos relacionados à redução de perdas de transmissão.

Para geração de energia, a água é represada pela construção de uma barragem, criando um reservatório. Essa água represada é conduzida pela tomada d'água para dentro



Figura 1. Localização da Usina Hidrelétrica Água Clara entre os municípios de Água Clara e Ribas do Pardo, MS. Fonte: Google Earth, 2013.



Figura 2. Localização da Usina Hidrelétrica Baixo Verde I entre os municípios de Água Clara, Brasilândia e Ribas do Pardo, MS. Fonte: Google Earth, 2013.

da casa de força, girando uma ou mais turbinas, que, por sua vez, movem o gerador que produz a energia elétrica, retornando em seguida ao rio pelo canal de fuga. Essa energia elétrica gerada segue para a subestação que fica ao lado da usina e depois é transportada pelas linhas de transmissões para todo país.

As **Usinas Hidrelétricas Água Clara e Baixo Verde I** apresentarão geração no "pé" da barragem, sendo o circuito hidráulico dotado de tomada d'água e casa de força associadas, e um canal de fuga que restitui as águas turbinadas ao rio. Serão operados em regime de "fio d'água", sem alterar o fluxo de água do rio durante a operação, já que toda água que chega à barragem retorna ao rio pelo canal de fuga ou pelo vertedouro.

Ao término da construção, a **Usina Hidrelétrica Água Clara** terá 25 MW de potência instalada, com duas unidades geradoras, sendo que sua barragem/vertedouro possuirá aproximadamente 440 m de comprimento e 20 m de altura máxima, formando um lago de 12,82 km<sup>2</sup>.

Já a **Usina Hidrelétrica Baixo Verde I**, terá 27 MW de potência instalada, com duas unidades geradoras, sendo que sua barragem/vertedouro possuirá aproximadamente 890 m de comprimento e 22 m de altura máxima, formando um lago de 37,99 km<sup>2</sup>.

## LOCALIZAÇÃO

A **Usina Hidrelétrica Água Clara** será construída no Rio Verde, a cerca de 170 km de sua foz no rio Paraná, na zona rural, entre os municípios de Água Clara e Ribas do Pardo/MS, nas coordenadas geográficas (Datum SIRGAS 2000) 20°21'22" de latitude Sul e 52°59'11" de longitude Oeste.

A **Usina Hidrelétrica Baixo Verde I** também será construída no Rio Verde, a cerca de 100 km de sua foz no rio Paraná, zona rural dos municípios Água Clara, Brasilândia e Ribas do Pardo/MS, nas coordenadas geográficas (Datum SIRGAS 2000) 20° 45' 53" latitude Sul e 52° 33' 45" longitude Oeste.

A partir da cidade de Água Clara segue por estradas vicinais

até os locais de implantação, sendo a Usina Hidrelétrica Água Clara 20 km acima da cidade e a Usina Hidrelétrica Baixo Verde I aproximadamente 50 km abaixo da cidade.

## Alguns Impactos Identificados nos Estudos Ambientais

### IMPACTOS NEGATIVOS

- Erosão do solo (Inst.).
- Supressão da vegetação (Inst.).
- Alterações nas comunidades de organismos aquáticos (Inst./Op.).
- Contaminação do solo por resíduos sólidos (Inst./Op.).
- Afugentamento da fauna (Inst./Op.).

### IMPACTOS POSITIVOS

- Criação de novos habitats (Op.).
- Dinamização da economia dos municípios de influência (Ins.).
- Produção de energia renovável e limpa (Op.).
- Aumento da disponibilidade de geração de energia (Op.).

**Legenda: Inst. – Instalação, Op. – Operação**

### MEDIDAS MITIGADORAS

**As medidas mitigadoras são destinadas a diminuir ou prevenir impactos negativos.**

- Priorizar a aquisição de produtos e utilização de serviços dos municípios presentes na área de influência, dando assim oportunidade ao comércio e mão de obra local.
- Elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos.
- Recuperar as áreas degradadas em decorrência da implantação das estruturas definitivas e provisórias.
- Realizar a supressão de vegetação apenas nas áreas delimitadas previamente.
- Coletar sementes e remover a camada superficial do solo para auxiliar na recomposição da mata ciliar.
- Resgate da fauna durante a supressão de vegetação e enchimento do reservatório.
- Negociação das terras e benfeitorias atingidas pelas estruturas definitivas do empreendimento e pela formação do reservatório.
- Indenização pela criação da nova área de preservação permanente.
- Implantação de área de preservação permanente no entorno do reservatório.
- Implantação de um sistema de transposição de peixe.