

PERFORMANCE CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

 **Como Investir**

## COMO INVESTIR EM PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

Para investir em PCH é necessário que o empreendedor:

- conheça a estrutura do negócio e a legislação específica para proceder corretamente junto aos órgãos governamentais;
- faça várias avaliações de ordem técnica, econômica e ambiental para verificar a compatibilidade do negócio com as condições de mercado e
- escolha adequadamente parceiros, fornecedores e compradores de energia, adotando premissas de mitigação dos riscos envolvidos.

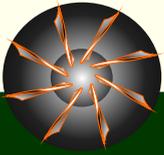
A **estrutura do negócio** de PCH consiste em:

- 1- Obter a Autorização do poder concedente através do desenvolvimento de Inventário Hidrelétrico, Projeto Básico e Especificações Técnicas;
- 2- Obter o Licenciamento Ambiental (Prévio e de Instalação) através do desenvolvimento de Estudos de Impacto Ambiental e Plano Básico Ambiental;
- 3- Obter outorga de Recurso Hídrico junto ao órgão competente no estado ou na ANA - Agência Nacional das Águas;
- 4- Obter a aprovação do IPHAN - Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional para a execução do empreendimento respeitando os critérios de história e arqueologia;
- 5- Obter a aprovação do Projeto Básico de Engenharia e a Energia Assegurada para o empreendimento através da opção pela participação no Mecanismo de Realocação de Energia representando-se, individualmente ou através de terceiros, junto à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE;
- 6- Adquirir as terras necessárias para a implantação do canteiro de obras, das estruturas civis, da área de alagamento e da faixa de proteção ambiental às margens do reservatório;
- 7- Contratar a venda da energia elétrica junto às concessionárias de distribuição, autoprodutores ou consumidores livres;
- 8- Contratar o financiamento de recursos para investimento através das instituições financeiras (BNDES, BID, outras) ou de fundos de investimento (FCO, outros);
- 9- Contratar os seguros e os mecanismos financeiros para atenuação de riscos inerentes à implantação do empreendimento e sua operação posterior;
- 10- Contratar o fornecimento dos equipamentos (elétricos, mecânicos, hidráulicos, de supervisão, etc.), as obras civis e a elaboração do projeto executivo de engenharia;
- 11- Contratar a conexão aos sistemas de transmissão/distribuição com o agente responsável pelo ponto onde será inserido o empreendimento;
- 12- Contratar a execução dos programas ambientais de mitigação dos impactos e o desenvolvimento das medidas conservacionistas exigidas para, após sua conclusão, obter o Licenciamento Ambiental de Operação;
- 13- Fiscalizar o cumprimento de todas as atividades contratadas e, no momento oportuno, requerer do poder concedente a liberação para a entrada do empreendimento em operação comercial e
- 14- Exercer ou contratar a Operação e Manutenção do empreendimento ao longo do prazo de exploração definido pelo poder concedente.

A **legislação específica para investir em PCH** consiste, no mínimo, das Leis, Decretos e Resoluções listadas a seguir e que podem ser encontradas ao navegar no menu LEGISLAÇÃO.

### Leis:

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| - 8.631 de 04 de Março de 1993,     | - 9.427 de 26 de Dezembro de 1996, |
| - 8.666 de 21 de Junho de 1993,     | - 9.433 de 08 de Janeiro de 1997,  |
| - 8.724 de 29 de Outubro de 1993,   | - 9.478 de 06 de Agosto de 1997,   |
| - 8.987 de 13 de Fevereiro de 1995, | - 9.984 de 17 de Julho de 2000,    |
| - 9.074 de 07 de Julho de 1995,     | - 9.648 de 27 de Maio de 1998,     |



PERFORMANCE CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

 **Como Investir**

## COMO INVESTIR EM PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

### Leis:

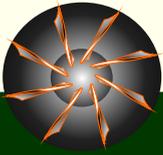
- 9.991 de 24 de Julho de 2000,
- 10.438 de 26 de Abril de 2002,
- 10.762 de 11 de Novembro de 2003,
- 10.847 de 15 de Março de 2004,
- 10.848 de 15 de Março de 2004,
- 11.478, de 29 de maio de 2007,
- 11.488, de 15 de Junho de 2007.

### Decretos:

- 1.717, de 24 de Novembro de 1995,
- 2.003, de 10 de Setembro de 1996,
- 2.335, de 06 de Outubro de 1997,
- 2.410, de 28 de Novembro de 1997,
- 2.655, de 02 de Julho de 1998,
- 3.520, de 21 de Junho de 2000,
- 3.653, de 07 de Novembro de 2000,
- 3.867, de 16 de Julho de 2001,
- 3.900, de 29 de Agosto de 2001,
- 4.541, de 23 de Dezembro de 2002,
- 4.562 de 31 de Dezembro de 2002,
- 4.667, de 04 de Abril de 2003,
- 5.025 de 30 de Março de 2004,
- 5.499 de 25 de Julho de 2005,
- 5.882 de 31 de Agosto de 2006,
- 5.991 de 27 de Setembro de 2006,
- 6.048 de 27 de Fevereiro de 2007,
- 6.210 de 18 de setembro de 2007.

### Resoluções e Despachos da ANEEL / ANA:

- ANEEL 249 de 11 de Agosto de 1998,
- ANEEL 264 de 13 de Agosto de 1998,
- ANEEL 265 de 13 de Agosto de 1998,
- ANEEL 393 de 04 de Dezembro de 1998,
- ANEEL 394 de 04 de Dezembro de 1998,
- ANEEL 395 de 04 de Dezembro de 1998,
- ANEEL 396 de 04 de Dezembro de 1998,
- ANEEL 103 de 14 de Maio de 1999,
- DSP. ANEEL 173 de 07 de Maio de 1999,
- ANEEL 247 de 13 de Agosto de 1999,
- ANEEL 268 de 15 de Setembro de 1999,
- ANEEL 281 de 01 de Outubro de 1999,
- ANEEL 286 de 01 de Outubro de 1999,
- ANEEL 278 de 19 de Julho de 2000,
- ANEEL 290 de 03 de Agosto de 2000,
- ANEEL 407 de 19 de Outubro de 2000,
- ANEEL 169 de 03 de Maio de 2001,
- ANEEL 208 de 07 de Junho de 2001,
- ANEEL 229 de 22 de Junho de 2001,
- ANEEL 398 de 21 de Setembro de 2001,
- ANEEL 715 de 28 de Dezembro de 2001,
- ANEEL 248 de 06 de Maio de 2002,
- ANEEL 358 de 28 de Junho de 2002,
- ANA 131 de 11 de Março de 2003,
- ANEEL 152 de 03 Abril de 2003,
- ANEEL 219 de 23 de Abril de 2003,
- ANEEL 259 de 09 de Junho de 2003,
- ANEEL 652 de 09 de Dezembro de 2003,
- ANEEL 684 de 24 de Dezembro de 2003,
- ANEEL 062 de 05 de Maio de 2004,
- ANEEL 111 de 16 de Novembro de 2004,
- ANEEL 127 de 6 de dezembro de 2004,
- ANEEL 285 de 23 de Dezembro de 2004,
- ANEEL 167 de 10 de Outubro de 2005,
- ANEEL 250 de 28 de Novembro de 2005,
- ANEEL 189 de 6 de Dezembro de 2005,
- ANEEL 192 de 19 de Dezembro de 2005,
- ANEEL 221 de 16 de Maio de 2006,
- ANEEL 232 de 19 de Setembro de 2006,
- ANEEL 405 de 5 de Dezembro de 2006,
- ANEEL 404 de 12 de Dezembro de 2006,
- ANEEL 262 de 17 de Abril de 2007,
- ANEEL 458 de 24 de Abril de 2007,
- ANEEL 472 de 29 de Maio de 2007,
- ANEEL 472 de 29 de Maio de 2007,
- ANEEL 269 de 19 de Junho de 2007,
- ANEEL 271 de 3 de Julho de 2007,
- ANEEL 532 de 7 de Agosto de 2007,
- ANEEL 279 de 11 de Setembro de 2007,
- ANEEL 287 de 6 de Novembro de 2007,
- ANEEL 567 de 27 de Novembro de 2007,
- ANEEL 586 de 11 de Dezembro de 2007,
- ANEEL 614 de 12 de Fevereiro de 2008.



PERFORMANCE CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

 **Como Investir**

## COMO INVESTIR EM PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

### Resoluções do CONAMA:

- 001 de 23 de Janeiro de 1986,
- 011 de 18 de Março de 1986,
- 020 de 18 de Junho de 1986,
- 005 de 06 de Agosto de 1987,
- 006 de 16 de Setembro de 1987,
- 009 de 03 de Dezembro de 1987,
- 013 de 06 de Dezembro de 1990,
- 010 de 01 de Outubro de 1993,
- 002 de 18 de Abril de 1996,,
- 237 de 19 de Dezembro 1997,
- 279 de 27 de Junho 2001,
- 281 de 12 de Julho 2001,
- 302 de 20 de Março 2002,
- 303 de 20 de Março 2002,
- 347 de 10 de Setembro de 2004,
- 357 de 17 de Março de 2005,
- 369 de 28 de Março de 2006,
- 371 de 5 de Abril de 2006.

A **Avaliação técnica, econômica e ambiental** requer empresa especializada ou profissionais altamente capacitados para tal. Se faz necessário, no mínimo:

- 1- **Análise de Engenharia** com avaliação das seguintes características de projeto: bases topográficas, geológicas e hidrológicas, dimensionamento das estruturas e dos equipamentos, simulações energético-econômicas, opções de interligação com o sistema elétrico nacional, prazos e cronogramas;
- 2- **Análise de Fluxo de Caixa** com discriminação pelo menos das despesas pré-operacionais, investimentos através de aporte de capital próprio ou de recursos financiados, recebíveis da venda da energia, impostos, taxas específicas do setor elétrico, depreciações dos ativos, amortizações de financiamento e resultados de aplicações financeiras, estabelecimento da Taxa Interna de Retorno (TIR) e do Valor Presente Líquido (VPL);
- 3- **Análise de Sensibilidade Econômica** comparando cenários de preços contratados para fornecimento X preços de venda de energia X condições de financiamento, definindo metas a serem alcançadas nas contratações para atender às expectativas de retorno do investimento e
- 4- **Análise Ambiental** com avaliação das seguintes características de projeto: diagnóstico das condições naturais existentes, interferência das obras com o meio ambiente, caracterização dos impactos ambientais decorrentes, medidas de mitigação e/ou compensação adotadas, acordos com o órgão ambiental e as prefeituras locais, entre outros.

### A escolha de parceiros, fornecedores e compradores de energia requer:

- a seleção de parceiros capazes de oferecer capacitação técnica e boas oportunidades de negócio;
- a seleção de fornecedores capazes de dispor de reconhecido "Know-How" sobre seus produtos com a adoção de cuidados para atenuar os riscos de performance inseridos na contratação dos serviços de engenharia, no fornecimento dos equipamentos e na execução das obras civis e
- a seleção de compradores de energia que ofereçam garantias de cumprimento dos contratos com a adoção de cuidados para atenuar os riscos de crédito na contratação da venda de energia.