Publicado em 18/06/2025 - 13:10

Como foi construída a Usina de Itaipu: o marco da engenharia brasileira

Itaipu : uma usina que impressiona o mundo

A Usina Hidrelétrica de Itaipu, localizada no Rio Paraná, na fronteira entre Brasil e Paraguai, é considerada uma das obras de engenharia mais impressionantes do século 20.
Em 1995, foi eleita pela revista norte-americana Popular Mechanics como uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno, ao lado de obras como o Eurotúnel e a Torre CN, no Canadá.
Projetada para atender à crescente demanda energética do Brasil e impulsionar o desenvolvimento do Paraguai, os dois países formaram a Itaipu Binacional que foi responsável pela obra gigantesca, projetada e executada por empresas de Engenharia brasileiras e paraguaias. A usina de Itaipu é um marco de integração, tecnologia e superação.

Usina de Itaipu: onde fica e por que foi construída

A usina hidrelétrica de Itaipu fica entre as cidades de Foz do Iguaçu (Brasil) e Hernandarias (Paraguai).

Nos anos 1970, o Brasil passava por um crescimento acelerado e precisava garantir sua segurança energética. O Paraguai, por sua vez, viu na parceria uma oportunidade histórica de desenvolvimento.
Em 1973, os dois países assinaram o Tratado de Itaipu, criando oficialmente a Itaipu Binacional, responsável por executar e administrar a obra, bem como sua operação.
Usina de Itaipu: desafios colossais na construção

A construção da usina começou em 1975 e envolveu desafios monumentais:

- Desvio do Rio Paraná: um dos rios mais caudalosos da América do Sul teve seu curso alterado temporariamente, com desmontes controlados de maciços rochosos usando explosivos e construção de ensecadeiras.
- Barragem monumental: foram utilizados mais de 12 milhões de m³ de concreto, o suficiente para construir 210 estádios do Maracanã.
- Tecnologia inovadora: para evitar fissuras no concreto, foi utilizado gelo e água gelada nas usinas de dosagem;
- Logística extrema: sete cabos aéreos foram instalaldos para os serviços de concretagem e uma ponte exclusiva dentro do canteiro de obras ligava as duas margens do rio.

Quantos trabalhadores participaram da obra?

Mais de 40 mil trabalhadores estiveram diretamente envolvidos na construção da Usina de Itaipu, entre engenheiros, técnicos, operários e profissionais de apoio. Esses trabalhadores são conhecidos como barrageiros e foram essenciais para o sucesso do projeto.
Para abrigar esse contingente, foram construídas cerca de 9 mil casas entre Foz do Iguaçu (Brasil) e Ciudad del Este (à época chamado Puerto Stroessner, no Paraguai). Muitas dessas habitações deram origem a bairros inteiros e estimularam o crescimento urbano na região limítrofe dos dois países.

O impacto de Itaipu na região

A construção e operação da usina transformaram completamente a região:

- Foz do Iguaçu saltou de 20 mil habitantes em 1970 para mais de 100 mil em 10 anos.
- Foram implantadas novas infraestruturas viárias, escolas, centros médicos e áreas de lazer.
- Houve um boom econômico, com o surgimento de novos comércios e empregos indiretos.
- Para Paraguai, esse boom consolidou a classe média no país.

Além disso, o lago de Itaipu, formado pelo reservatório da usina, impulsionou o turismo, a pesca e a irrigação agrícola nas

Copyright © Clipclap 2026.

áreas vizinhas.

A instalação das turbinas: o coração da usina

A primeira turbina entrou em operação em 17 de dezembro de 1983, e a geração comercial começou em 1984. Ao todo, a usina possui 20 unidades geradoras, com potência instalada de 14.000 MW. É a maior hidrelétrica do mundo em geração média, embora a capacidade instalada da usina de Tres Gargantas, na China, fosse superior.
Cada turbina exigiu uma operação de engenharia de precisão absoluta. As turbinas e geradores pesavam centenas de toneladas e exigiam transporte especializado e montagem industrial com precisão milimétrica.

Itaipu hoje: modernização e sustentabilidade

Atualmente, Itaipu iniciou um amplo Plano de Atualização Tecnológica, visando a modernizar sistemas e equipamentos sem interromper a geração de energia. A usina também se destaca em sustentabilidade, com ações ambientais de reflorestamento, proteção de fauna e flora e projetos socioeducativos ao longo dos anos.
A usina Itaipu hoje abriga também o Parque Tecnológico Itaipu e o Parque Ecológico Itaipu, espaços extensos dedicados à inovação, pesquisa e conservação ambiental.
Curiosidades sobre Itaipu

- O nome “Itaipu” vem do guarani e significa “pedra que canta”.
- A vazão do vertedouro é maior que as Cataratas do Iguaçu.
- Mais de 100 mil visitantes por ano conhecem as estruturas da usina, que oferece
- roteiros turísticos guiados.

A construção da Usina de Itaipu foi muito mais que uma resposta à crise energética. Foi uma façanha política que uniu Brasil e Paraguai e uma conquista da Engenharia dos dois países. Mobilizou dezenas de milhares de pessoas, transformou a economia regional e continua a gerar energia, conhecimento e desenvolvimento até hoje.
Em breve no podcast “120 Anos da Engenharia Brasileira”

Esses fatos e outras estórias de bastidores estarão no episódio especial sobre Itaipu do podcast “120 Anos da Engenharia Brasileira”, produzido pela Revista O Empreiteiro.

https://revistaoe.com.br/como-foi-construida-usina-de-itaipu/

Veículo: Impresso -> Revista -> Revista OE - O Empreiteiro

Copyright © Clipclap 2026.