



I Ciclo de Conferências:
**“HIDROGÊNIO E O FUTURO ENERGÉTICO SUSTENTÁVEL DO
ESTADO DO CEARÁ”**

O Programa do Hidrogênio na ITAIPU Binacional

1. ITAIPU
2. Histórico do Programa do Hidrogênio
3. Acões de P&D&I
4. Programa do Hidrogênio.



ITAIPU



Gerar energia elétrica de qualidade,
com responsabilidade social e ambiental,
impulsionando o desenvolvimento econômico,
turístico e tecnológico, sustentável,
no Brasil e no Paraguai.



OBJETIVO ESTRATÉGICO 8: Aproveitar efetivamente o potencial turístico e tecnológico de ITAIPU e região, na perspectiva de geração de renda e oportunidades para a comunidade, constituindo-se ainda como um pólo irradiador de conhecimento e integração regional.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 9: Realizar e fomentar atividades de pesquisa para desenvolvimento e inovação nas áreas de energia e meio ambiente.

LOCALIZAÇÃO DA ITAIPU NA BACIA DO RIO PARANÁ

APROVEITAMENTOS À MONTANTE



DADOS FÍSICOS PRINCIPAIS

BARRAGEM

Comprimento	7.853 m
Altura Máxima	196 m
Volume de Concreto	12,5 x 10 ⁶ m ³

CASA DE FORÇA

Comprimento	968 m
20 Unidades de 700 MW cada	14.000 MW

RESERVATÓRIO

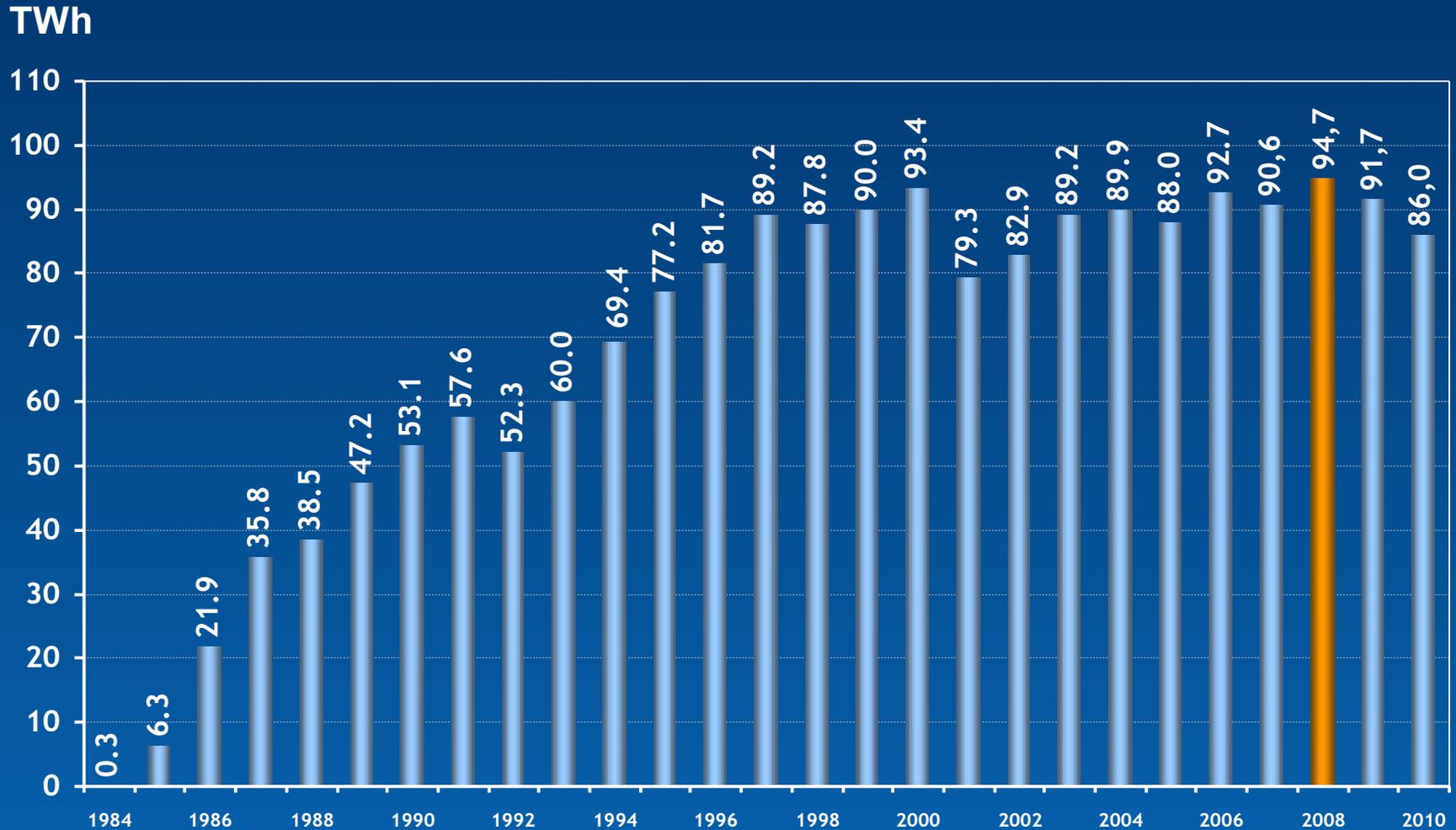
Comprimento	170 km
Largura Média	7 km
Área (750 Km ² no Brasil e 600 Km ² no Paraguai)	1.350 km ²
Volume Total	29 x 10 ⁹ m ³

- Usina a Fio d'água;
- Energia Vertida Turbinável

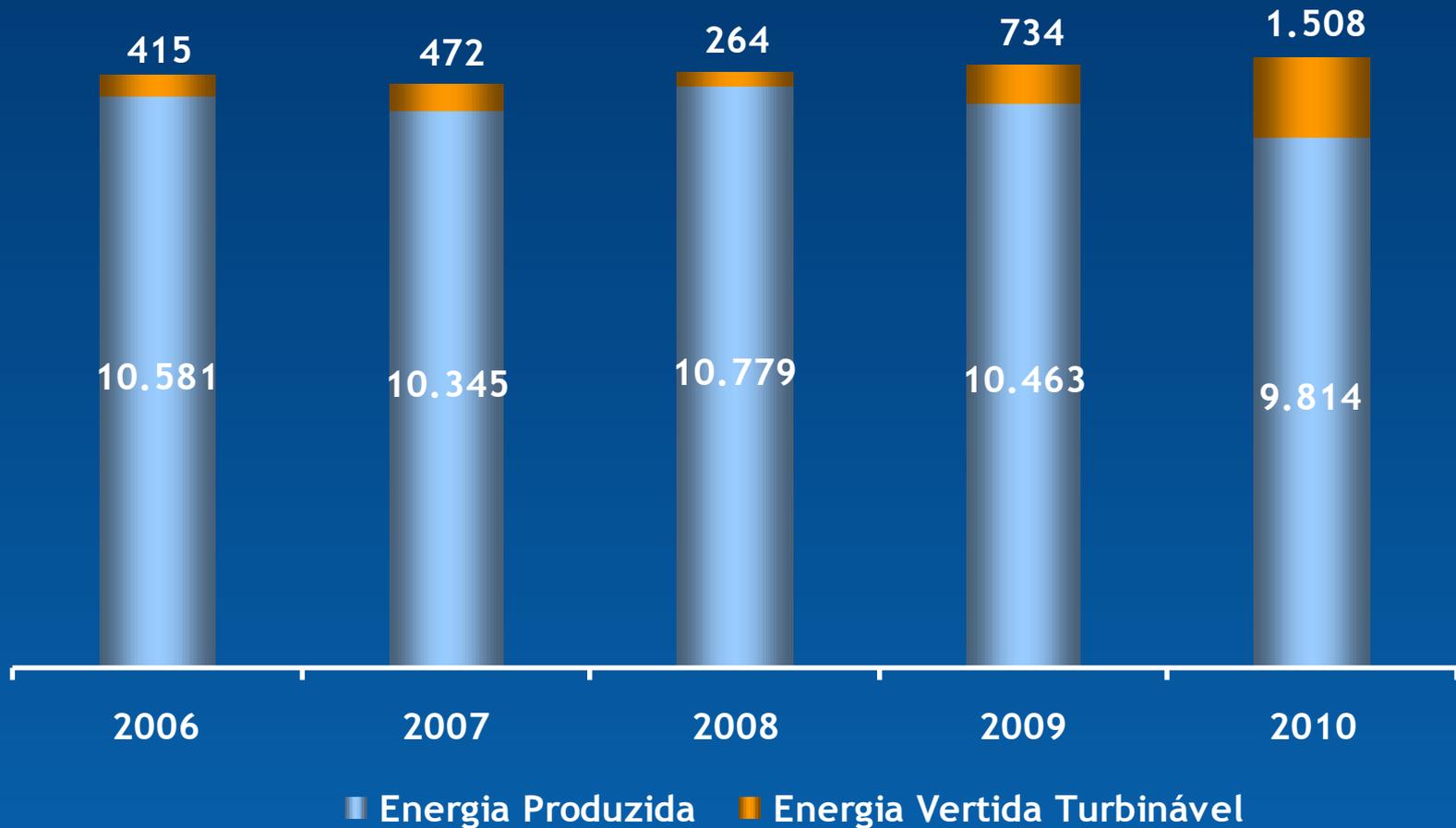




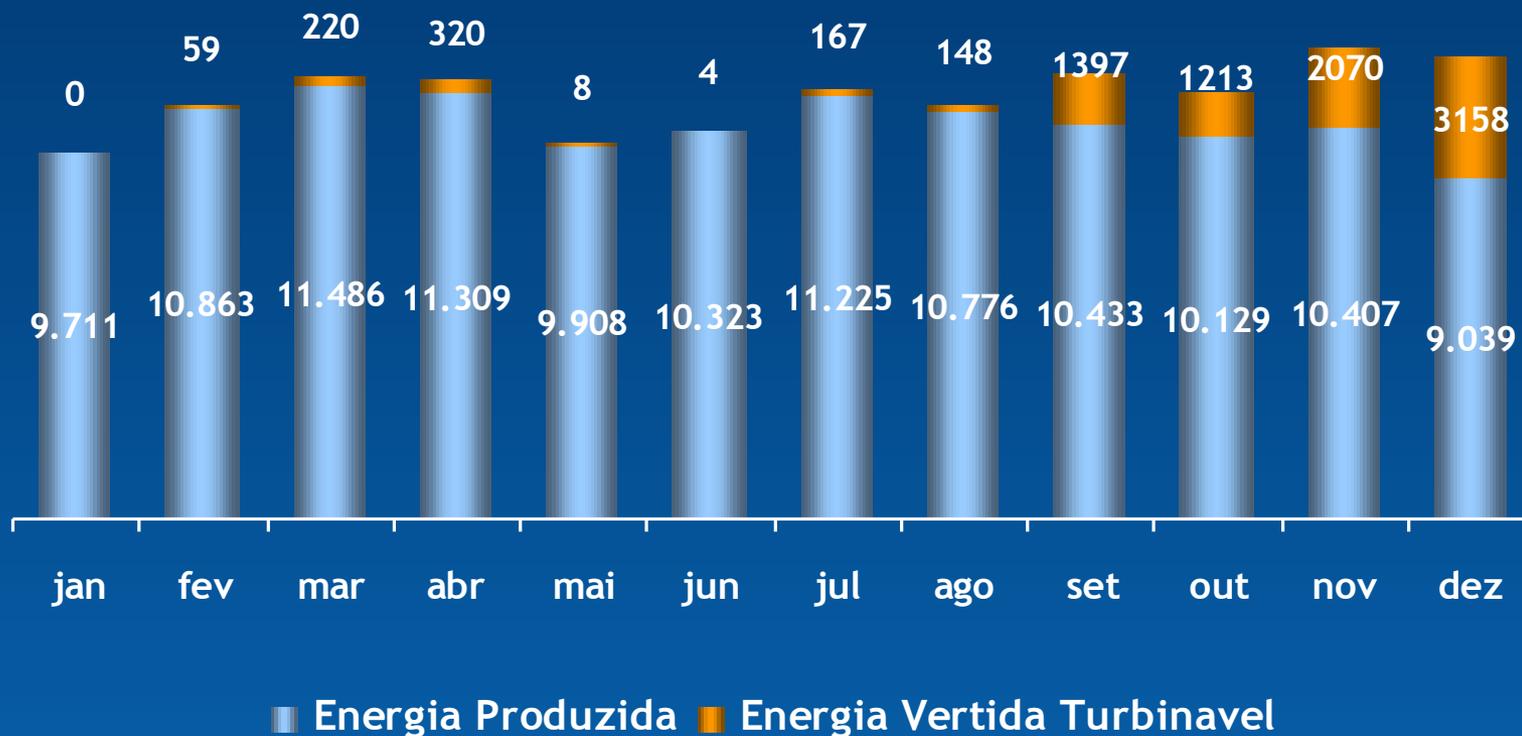
Histórico do Programa de Hidrogênio na ITAIPU



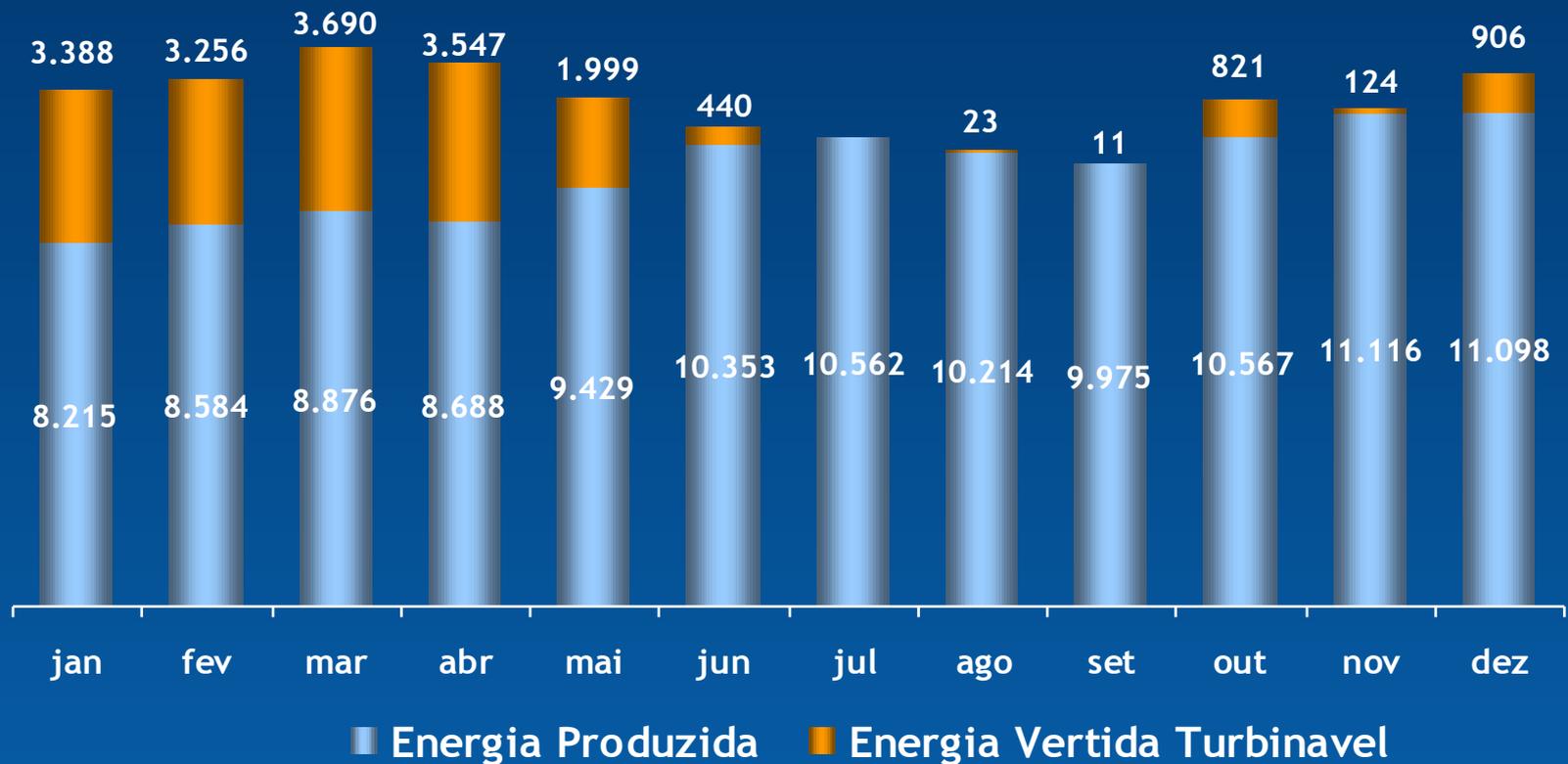
Energia Disponível Anual - MW medio



Energia Disponível Mensal 2009 - MW médio



Energia Disponível Mensal 2010 - MWmedio



*Ano atípico

- Excedentes de Produção
- Brasil - Signatário do IPHE - International Partnership for the Hydrogen Economy
- Era do Hidrogênio
- Desenvolvimento de Células Combustíveis



De onde virá o Hidrogênio?

Hidrogênio - viabiliza o armazenamento de energia produzida a partir de fontes renováveis de energia

Participação de Usinas Hidrelétricas



Ações de P&D&I

FPTI - FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU



- O parque implantado pela Itaipu Binacional em 2003 é um espaço criado para o conhecimento.
- O PTI está instalado na usina, aproveitando as antigas instalações dos alojamentos dos operários que ergueram a usina a partir da década de 1970.

PROJETOS ESTRUTURANTES

P & D

Educação

C & T

Empreendedorismo



Estimular e ampliar ações de P&D&I nos vários segmentos Itaipu, tais como:

Ações

- Produção de Energia;
- Segurança de Barragem;
- Modernização da Usina;
- Meio Ambiente;
- Tecnologia de Informação;
- Tecnologia Social;
- Geração Distribuída;
- Carro Elétrico;
- Produção de Hidrogênio;
- Laboratório do Procel.

Laboratório de Integração:
Veículo Elétrico e H2

Laboratório de Automação e
Simulação de Sistemas Elétricos.

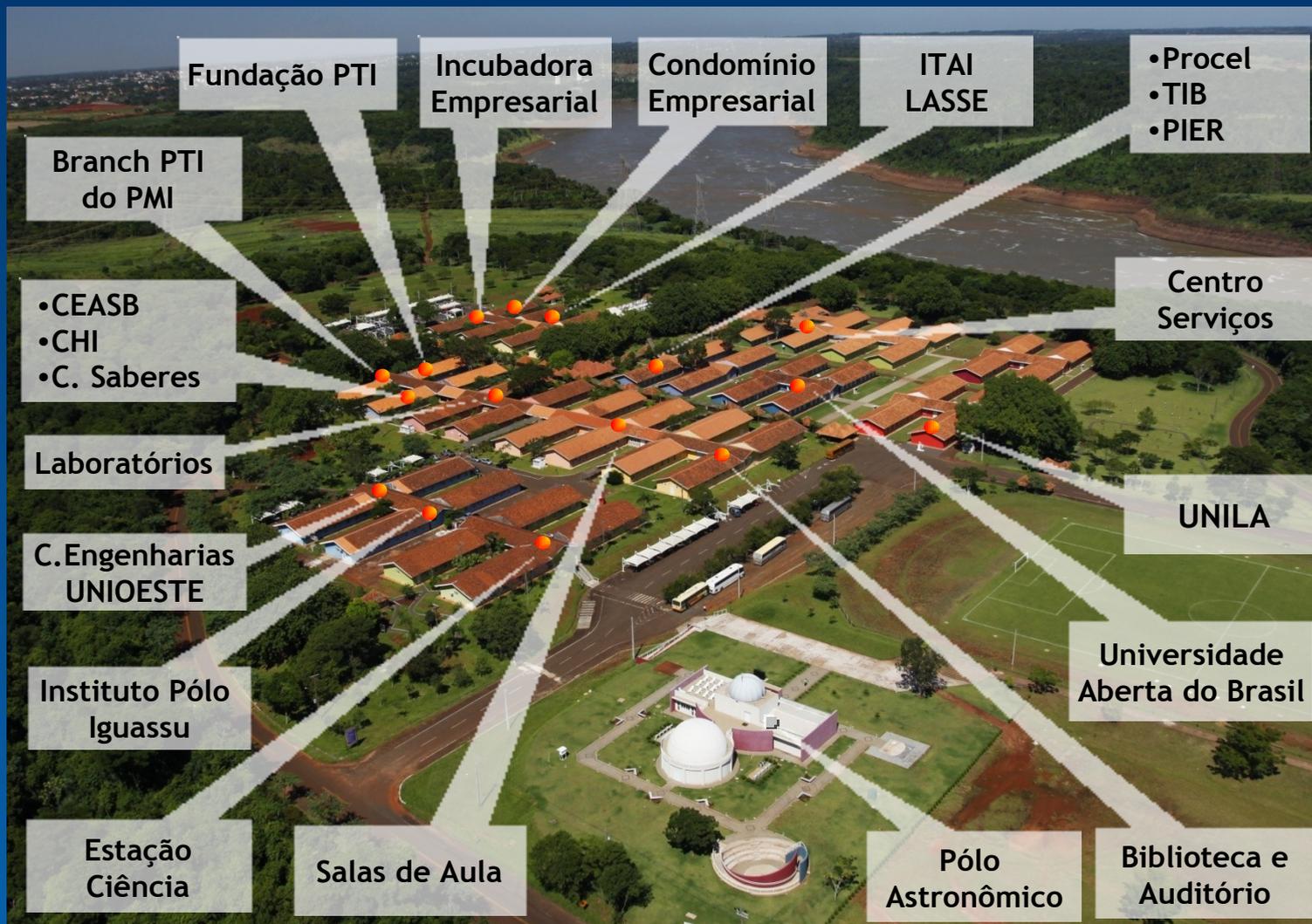
Centro Internacional de
Hidro-Informática

Geração de Energia
através de Biogás.

Centro de Estudos Avançados
em Segurança de Barragem

FPTI - FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU

Ambientes do Parque 2010



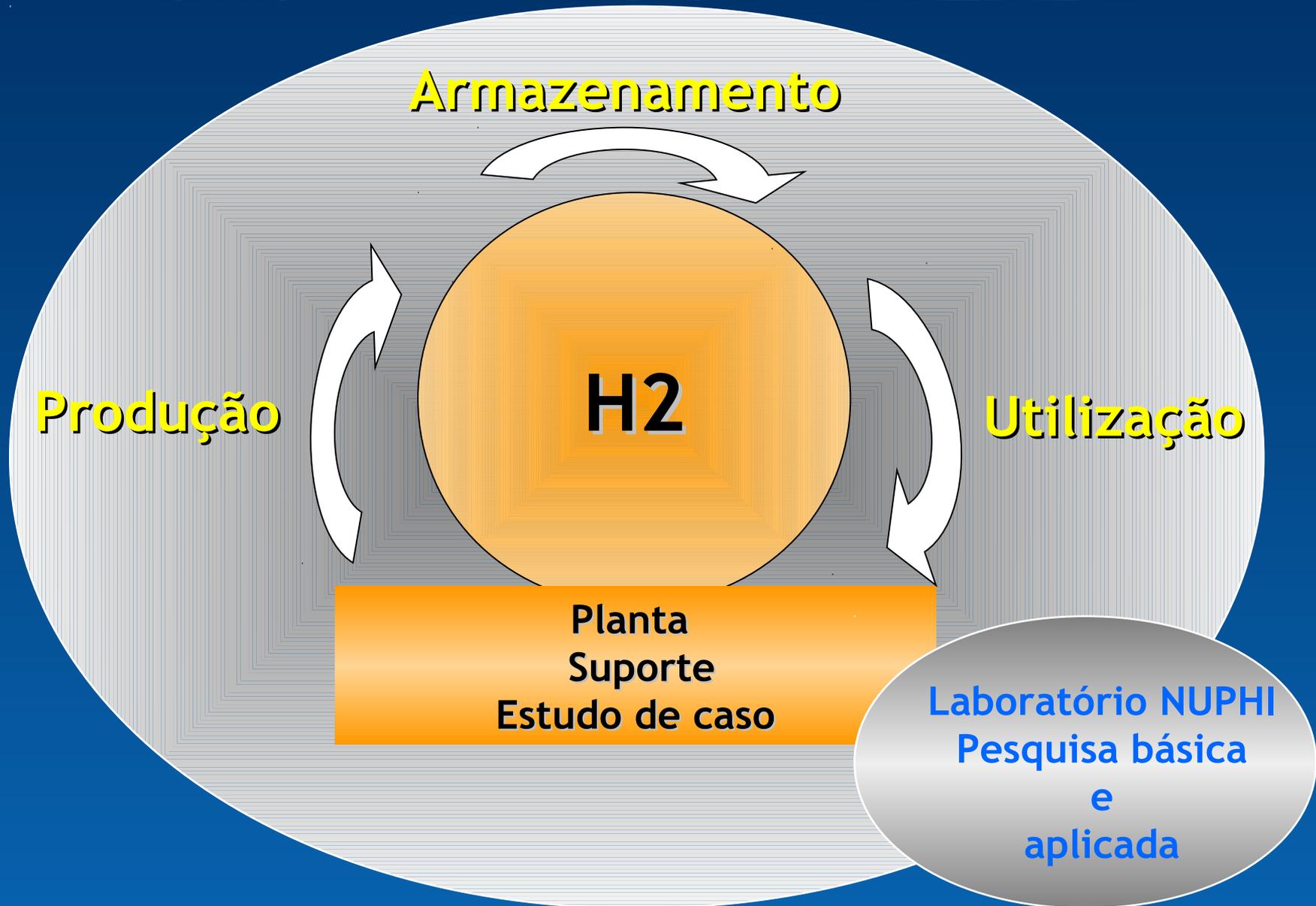


Programa do Hidrogênio da ITAIPU

LABORATÓRIO - NUPHI

- Desenvolver conhecimentos científicos e inovações técnicas em energia do Hidrogênio;
- Prevê parcerias com Centros de Pesquisa e Universidades;
- Convênio em fase de Implantação {
ITAIPU
FPTI
ELETROBRAS
- Edificação da Planta de Produção de Hidrogênio:



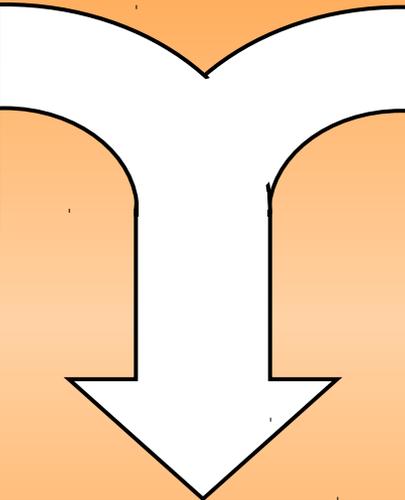


DESENVOLVIDOS EM ITAIPU



- *Pálio Weekend Elétrico*
- *Daily Elétrico*
- *Granmini Elétrico*
- *Ônibus Híbrido Elétrico/Etanol*

FUTURO - NUPHI



**Veículo
Elétrico-H₂**



Antonio Carlos Fonseca Santos Junior
E-mail afonseca@itaipu.gov.br