



XII Seminário Internacional Frotas & Fretes Verdes 2023



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Por meio da

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

H2BRASIL Expansão do
Hidrogênio Verde

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



QUEM É A
GIZ BRASIL

Programas e Iniciativas Multissetoriais

Mudança climática



Transparência e integridade



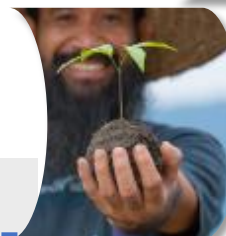
Financiamento verde e sustentável



Qualidade da infraestrutura



Cooperação trilateral



Energia e Transformação Urbana

Transformação urbana
O futuro do Brasil vai se
decidir nas cidades



Segurança energética
Contribuir para que o futuro de
geração de energia no Brasil se
mantenha limpo e seguro



Novas tecnologias
Inovações para estimular
mecanismos limpos





H2 BRASIL

Projetos de Inovação e Financiamentos para o Fomento do Mercado de Hidrogênio Verde no Brasil



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Projeto H2 Brasil: 34 Mio. Euros – 5 Outputs – 2021 a 2023

H2 BRASIL

Incentivo para a criação de um mercado de H2 verde no Brasil.



1.
**Condições
estruturantes**



2.
**Disseminação
da
importância
do H2v,
estudos e
campanhas**



3.
**Capacitação
e inclusão
de gênero**



4.
**Inovação
na cadeia
de valor de
H2v**



5.
**Expansão de
mercado**



Output 4 – Inovação na cadeia de valor do hidrogênio verde e derivados

Inovação

3 competições de inovação

3 categorias:

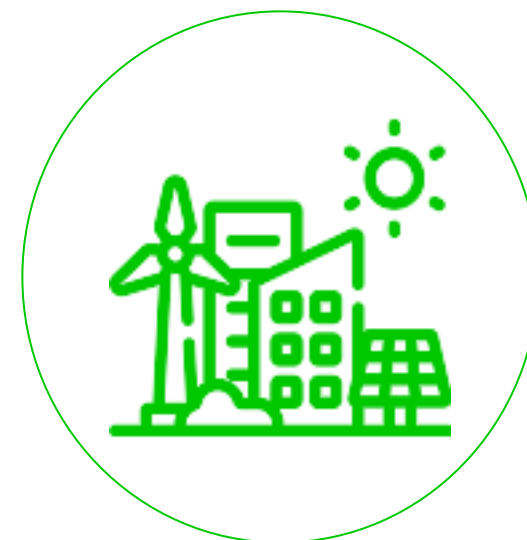
1. Universidades e Instituições de P&D
2. Startups
3. Entusiastas



Competições de Abril 2022 – Outubro 2023

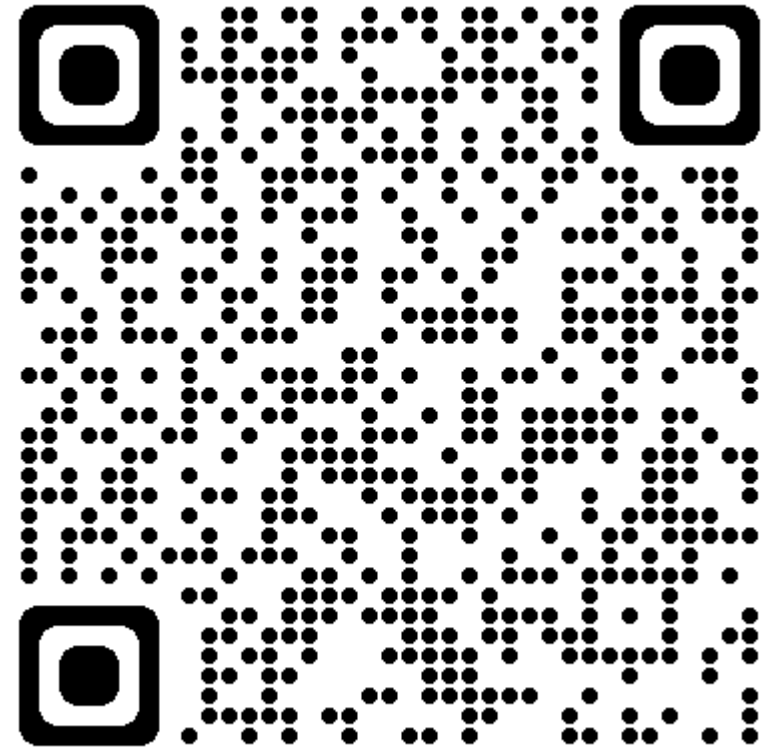
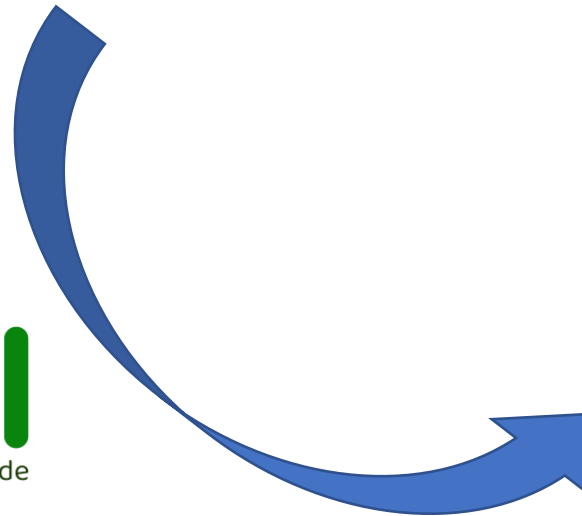
Projetos premiados/acelerados em produção, logística e aplicação de H2 verde

- 8 Instituições de P&D
 - 24 Startups
 - 24 Equipes de Entusiastas
-
- Inscrições:
 - 19 Instituições de P&D
 - 68 Startups
 - 1018 Entusiastas



Projetos Premiados em Produção, Logística e Aplicação de H2 verde

- Veja aqui os 56 projetos premiados das Startups, Entusiastas e Instituições de P&D contempladas!



<https://www.h2verdebrasil.com.br/selecionados/>

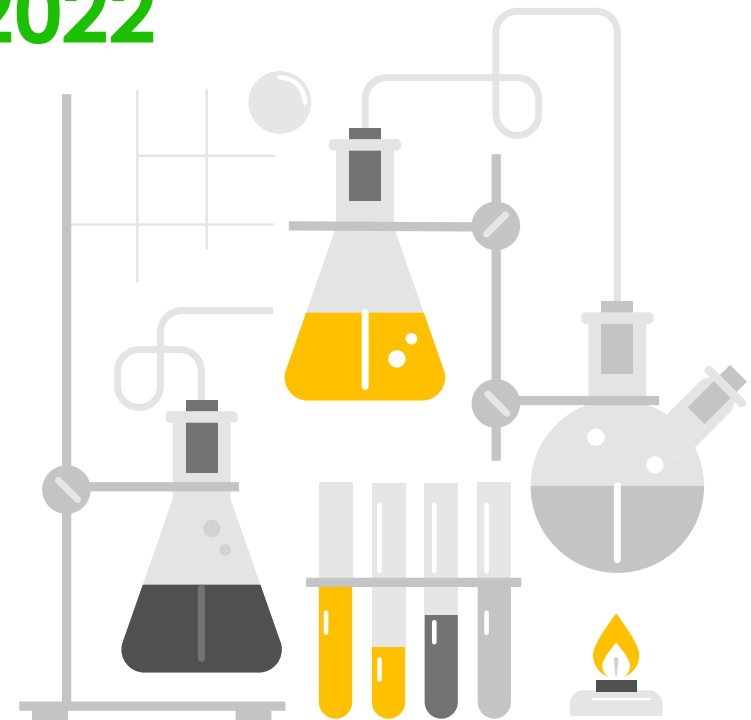
10/11/2023 Evento

**Imersão no Ecossistema de
Hidrogênio Verde – Aceleração**
agatha.depine@ahkbrasil.com



8 Instituições de P&D contempladas com Euros 1,2 Mio

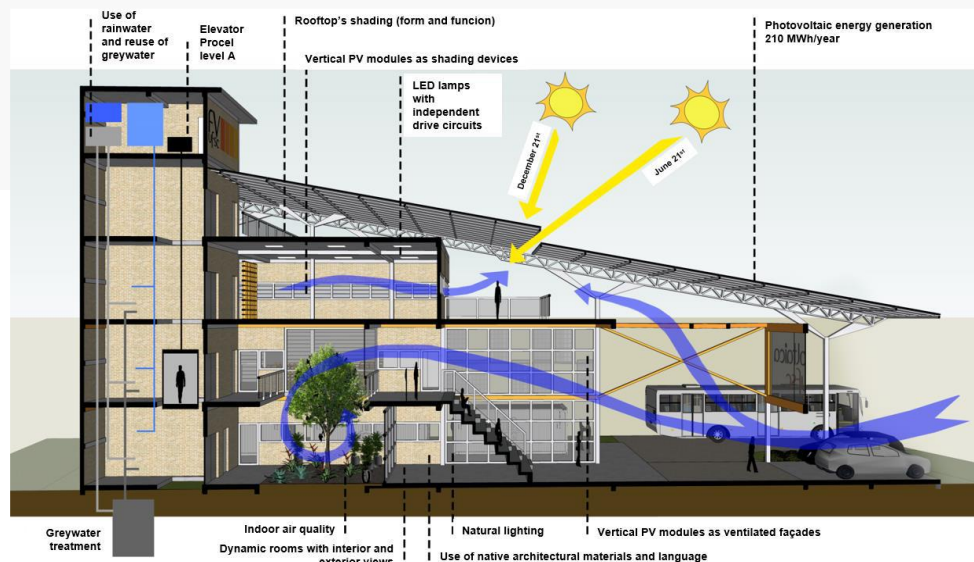
- **Início dos projetos: Dezembro 2022**
- **150.000 Euros por projeto**
- **PUC / UFBA / UFC / UFPR / UFS /
UFSC / USP+UFVJM /
SENAI-CIMATEC**



Projeto de pesquisa

Produção de H₂ verde para aplicações industriais, armazenamento de energia, eletromobilidade e descarbonização da Amazônia (Amônia e Agro-Fotovoltaica).

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis – 2,4 Mio Euros



Projeto de pesquisa

Pesquisa e Desenvolvimento de H₂ verde & PtX, compressão, armazenamento e aplicações de hidrogênio para a mobilidade urbana com célula de combustível.

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – 1,2 Mio Euros



Estudo Certificação de H2 verde

Desenvolver um estudo sobre a aplicação de sistemas internacionais e exigências nacionais de certificação de H2V e derivados no Brasil.



Objetivo:

- Sensibilizar e preparar os projetos brasileiros de produção de H2V para possíveis dificuldades e desafios relacionados ao reconhecimento do H2V produzido no Brasil pelos sistemas internacionais e nacionais de certificação.



Estudo certificação de H2 verde



Estudo certificação de H2 verde e SAF – UFG e Senai/RN

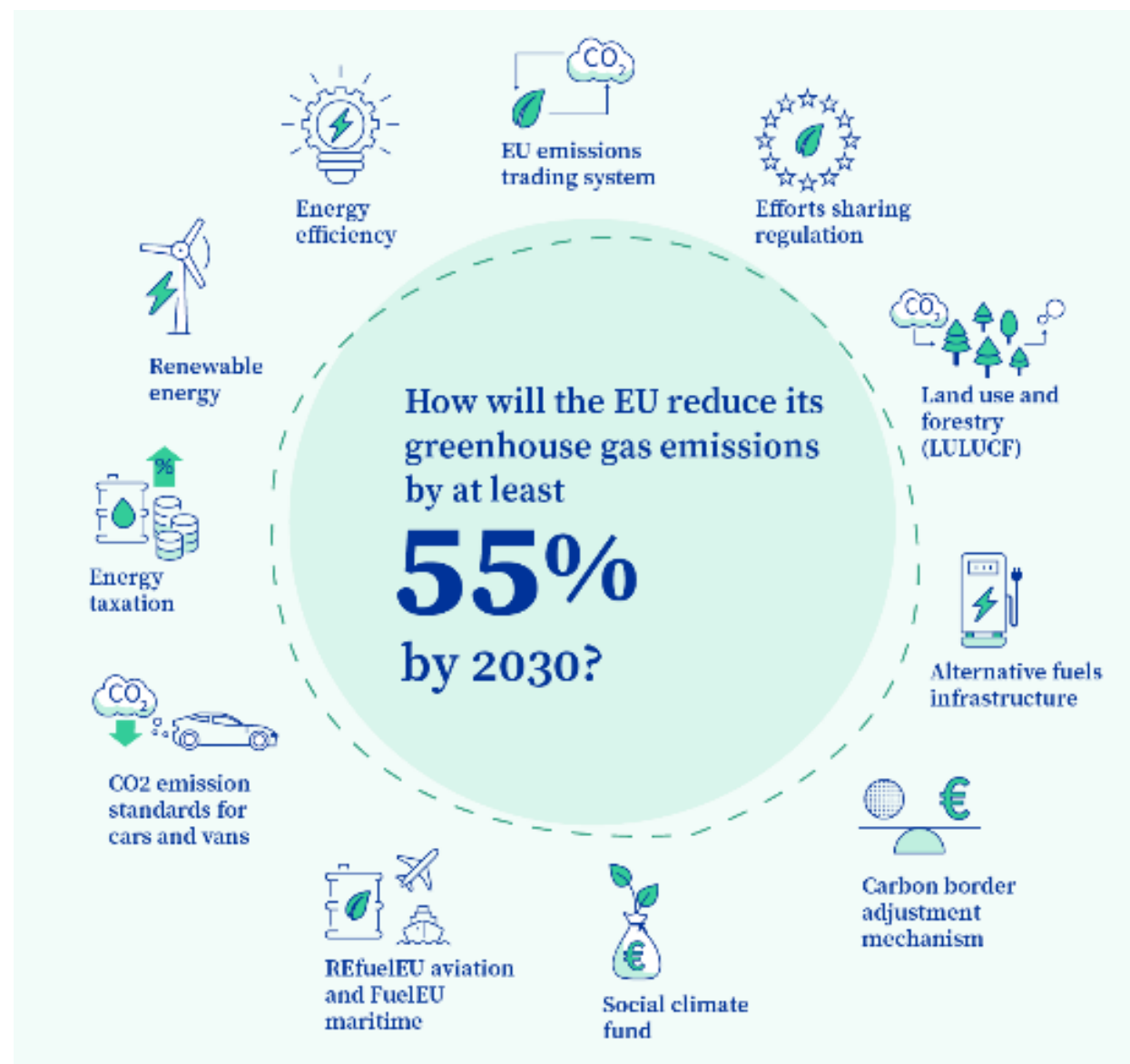


Produção de Syncrude e SAF

Estudo certificação de H2 verde

Análise de aspectos regulatórios, legais e logísticos da exportação de amônia verde

- Propostas legislativas da EU relevantes para o hidrogênio e seus derivados
 - **FuelEU Maritime** - Combustíveis marítimos limpos
 - **ReFuelEU Aviation** - Combustíveis limpos para a aviação

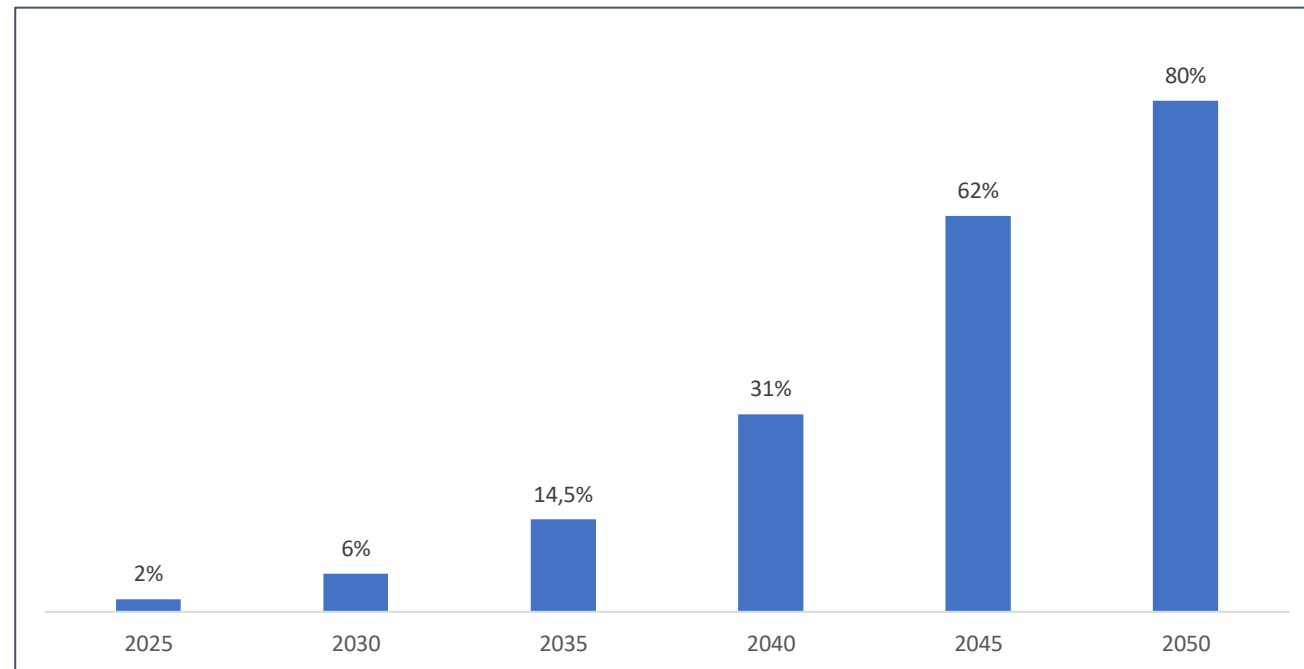


FuelEU Maritime

Essas metas serão impostas às companhias de navegação e aplicadas a navios de peso superior a 5000 toneladas brutas.

Essa iniciativa ocorre em paralelo à adição do setor marítimo ao mercado de carbono europeu, no qual estão consideradas todas as viagens dentro da Europa e 50% da energia consumida nas viagens entre portos europeus e de países terceiros.

- **Oportunidade para que os combustíveis derivados do hidrogênio produzidos no Brasil sejam utilizados para a propulsão de navios em viagens para e entre os Estados-Membros da UE.**



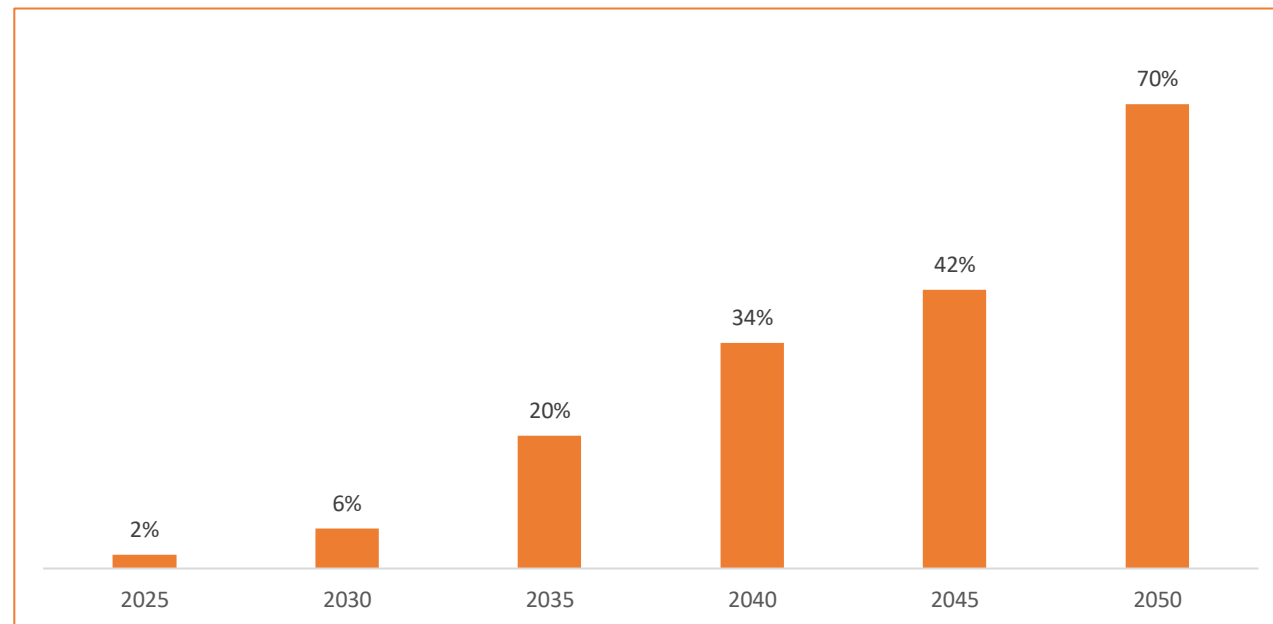
Metas de redução de intensidade de carbono da energia utilizada nos navios.

Fonte: European Union, 2023

ReFuelEU Aviation

1. As companhias aéreas que partem de aeroportos da UE serão obrigadas a abastecer as aeronaves apenas com o combustível necessário para o voo, a fim de evitar emissões relacionadas com o excesso de peso causado por práticas de sobre abastecimento .
2. Os aeroportos da UE serão obrigados a garantir a infraestrutura necessárias para fornecer, armazenar e reabastecer combustíveis sustentáveis de aviação.

- **Oportunidade para a utilização de combustíveis com baixo teor de carbono derivados do hidrogênio produzidos no Brasil na propulsão de aeronaves em voos entre os Estados-Membros da União Europeia e em voos com origem na UE para outros países.**



Metas de inserção de combustíveis sustentáveis (SAF) na demanda energética da indústria de aviação. Fonte: Comissão Europeia,



Output 5 – Expansão do mercado de hidrogênio verde e derivados

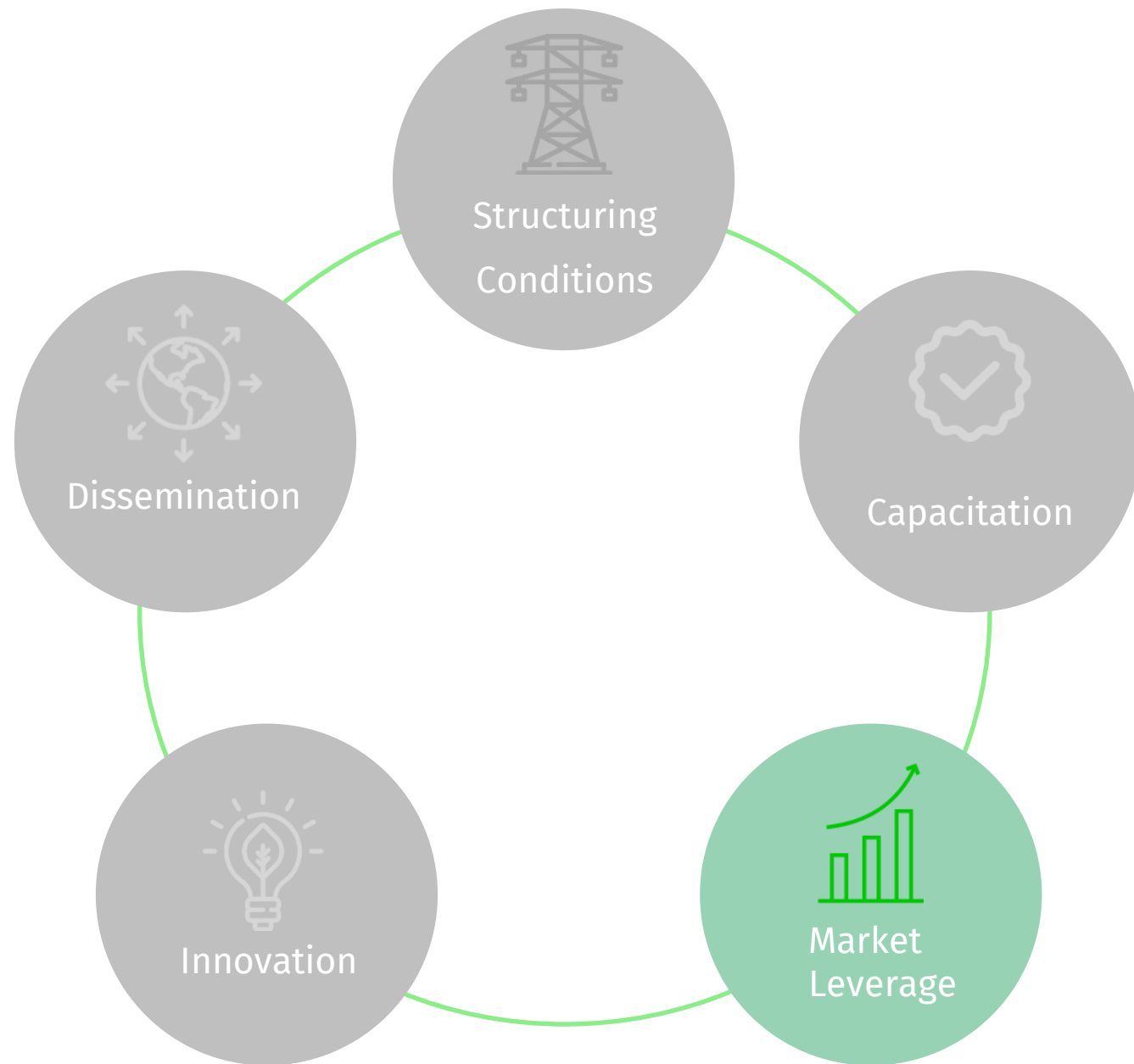
Market Leverage

Objective:

Economic feasibility and enhancement of a green hydrogen/PtX industry and applications.

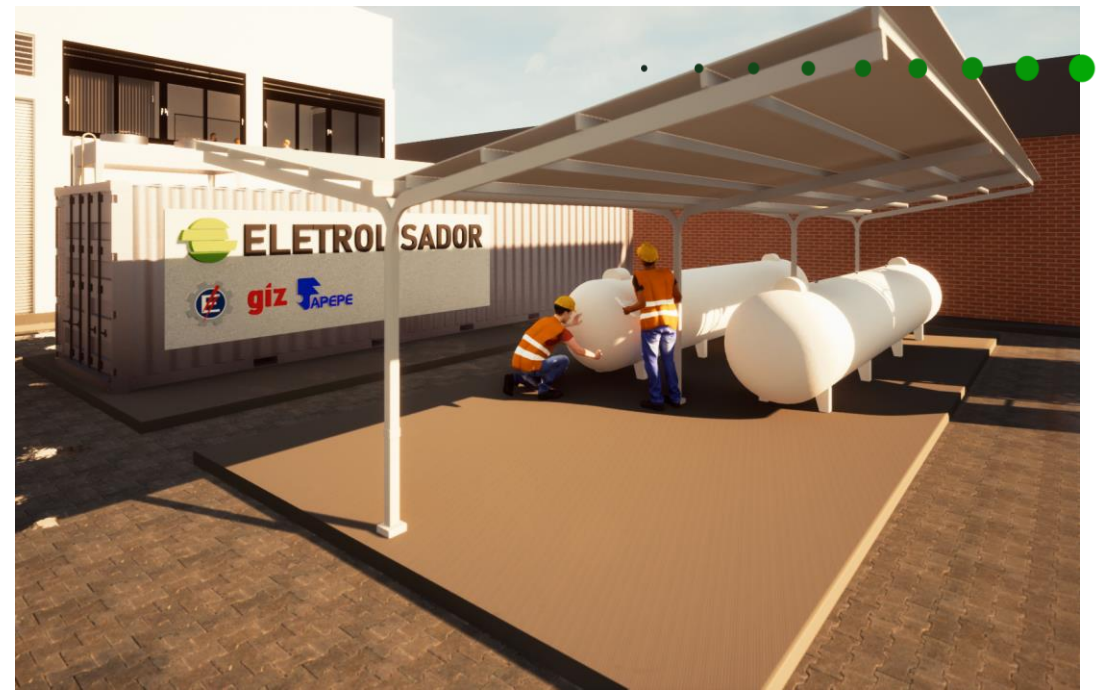
Partners:

- UNIFEI – Itajubá, Minas Gerais;
- SENAI ISI – Natal, Rio Grande do Norte;
- CIBiogás – Foz do Iguaçu, Paraná;
- UFG/RTVE – Goiânia, Goiás.



1. Federal University of Itajubá (UNIFEI) - CH2V

From the construction of the CH2V unit, the project intends to aggregate several research fronts that include the analysis of the use of H₂V in industrial processes, in electric power generation and in the search for sustainable alternatives for urban mobility. It is expected that the CH2V will be a national reference in pilot production of green hydrogen.



3. SENAI ISI - RN

The project aims to study/evaluate the Fischer-Tropsch process to obtain Crude Oil from the synthesis gas derived from glycerin, and then treat it to obtain renewable hydrocarbons (aviation kerosene).



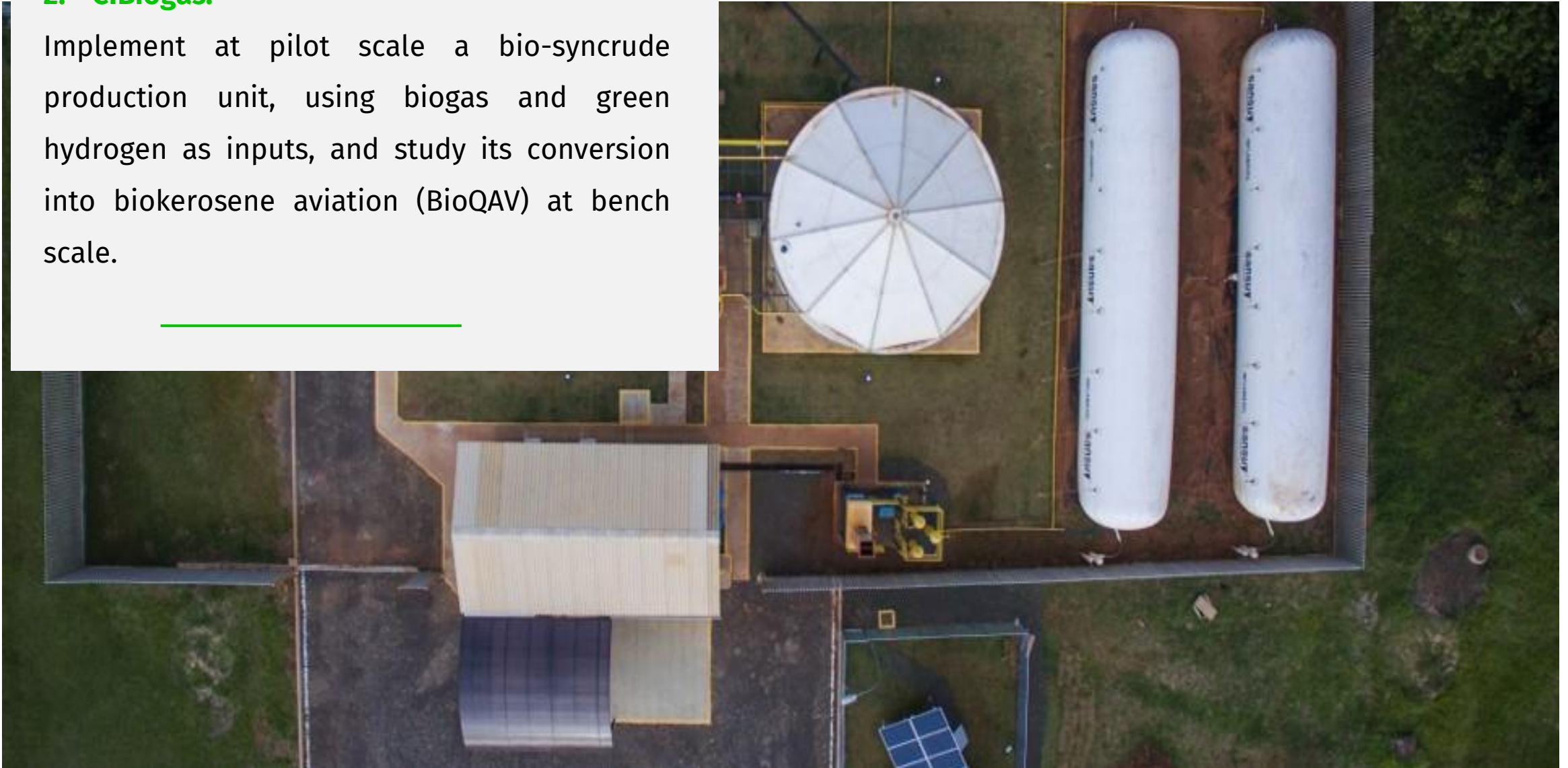
4. University of Goiás - GoH2

Development of a plant/bench system for continuous synthetic crude oil production via Fischer-Tropsch process integrated with a green hydrogen production system from renewable biomass and/or agroindustrial residues.



2. CI Biogás:

Implement at pilot scale a bio-syn crude production unit, using biogas and green hydrogen as inputs, and study its conversion into biokerosene aviation (BioQAV) at bench scale.



H2-Uppp

International Hydrogen Ramp-up Program

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Por meio da

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

H2BRASIL Expansão do
Hidrogênio Verde

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Implantação de Projetos PPP ao longo da cadeia de valor do hidrogênio verde: Financiamento até 2 Mio Euros



- Financiamento público 100.000 – **2 Mio Euros**
- **Contribuição própria da Empresa** de no min. 50% do investimento total do projeto
- **Contrapartida da Empresa:** Custos com pessoal, com consultores externos, viagens, materiais, compra de bens de capital etc.
- Empresa com sede na **Alemanha/UE**, faturamento min. 800.000 Euros
- Ou **Consórcio** com empresas locais, contrapartida com capital alemão >50% do investimento total.
- Pelo menos ter 8 funcionários

Implantação de Projetos PPP ao longo da cadeia de valor do hidrogênio verde: Financiamento até 2 Mio Euros

- O projeto PPP deve servir à “finalidade de benefício público”, ir além do core business da empresa e fomentar o desenvolvimento sustentável no País
- **Duração:** até 3 anos,
- Aplicação: a partir de agora
- **Processo de aplicação:**



Contato H2-Uppp

Isabela Santos

Consultora Brasil

Isabela.santos@giz.de

H2uppp@giz.de

Carlos Divino

carlos.divino@giz.de



Por meio da

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

H2BRASIL Expansão do
Hidrogênio Verde

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA





H2BRASIL

Obrigada/o!
Danke!

Désiree Hanna Bertoli
desiree.bertoli@giz.de

Bernd dos Santos Mayer
bernd.dossantos@giz.de



Por meio da
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

H2BRASIL Expansão do
Hidrogênio Verde

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

