

# Projeto "Usinas de energia H2 para a América Latina"

Escalonamento do hidrogênio verde modular para transformação industrial no Brasil e no Chile

## O desafio

Tanto o Brasil quanto o Chile reconhecem o hidrogênio verde (H<sub>2</sub>) e o Power-to-X (PtX) como impulsionadores essenciais para a descarbonização e o crescimento econômico de longo prazo.

A descarbonização do setor industrial, mantendo a competitividade, será um desafio ao longo do caminho. Até o momento, as pequenas e médias empresas (PMEs), em especial, não possuem acesso ao mercado de hidrogênio, pois é necessário ter uma grande infraestrutura e capacidade de produção para garantir preços competitivos.

Além do acesso e da disponibilidade geral, a ausência de know-how também é um desafio. As PMEs formam pilares essenciais das respectivas economias locais, representando uma parcela significativa dos empregos e da produção industrial, mas, em geral, operam com margens limitadas para investir em tecnologias inovadoras e na pesquisa necessária.

Alguns dos maiores desafios estão na identificação de setores e locais industriais adequados, no aumento da conscientização nesses setores e no convencimento das indústrias locais com números difíceis para investir em uma aplicação H<sub>2</sub>.

## A solução

A parceria público-privada (PPP) entre a GIZ e a Wilo busca desenvolver o mercado de geração de hidrogênio verde de alta qualidade para uso na produção industrial no Chile e no Brasil. Enquanto a GIZ contribui com sua experiência na promoção do desenvolvimento econômico sustentável, no fortalecimento de estruturas institucionais e na criação de ambientes políticos favoráveis, a Wilo fornece o know-how técnico e a capacidade de implementação prática por meio do sistema H2POWERPLANT.

Esse sistema oferece uma solução de energia em escala industrial modular, inteligente e descentralizada que permite a produção de hidrogênio verde por meio da eletrólise de fontes de energia renováveis nas instalações das PMEs.

A integração da produção, do armazenamento e da utilização de hidrogênio em um sistema compacto e modular oferece um caminho para a descarbonização das PMEs e, ao mesmo tempo, fortalece sua independência energética.



Fig. 1: Projeto piloto do H2POWERPLANT, instalado na principal planta de produção da Wilo em Dortmund, Alemanha

Plantas modulares como esta fornecem percepções técnicas valiosas que servem como base para avaliar o desempenho, a viabilidade e a escalabilidade de tais sistemas. Para facilitar o desenvolvimento do mercado, os desafios identificados, bem como as possíveis mudanças necessárias, serão analisados e publicados. Isso serve para promover a transferência de conhecimento e permitir que as partes interessadas se beneficiem das lições aprendidas.

Ao combinar experiência prática, análise sistemática do mercado e divulgação transparente dos resultados, o projeto vai além da implementação com o objetivo de promover um ambiente de mercado sustentável. Ele prepara o caminho para futuras inovações e colaborações, além de facilitar as decisões de investimento para aplicações de hidrogênio que aceleram a implantação mais ampla de tecnologias de hidrogênio verde.

## Como será feito?

O projeto público-privado (PPP) é uma iniciativa colaborativa focada no desenvolvimento do mercado, no compartilhamento de conhecimento e na capacitação em mercados emergentes, dos quais várias partes interessadas se beneficiarão.



Fig. 2: Conceito de H2POWERPLANT industrial modular e inteligente da Wilo. Publicado por WILLO SE.

Primeiro, será realizada uma análise detalhada do mercado para identificar os setores industriais mais atraentes e os clientes industriais em potencial para soluções modulares de hidrogênio. Com base nessas informações, as empresas interessadas serão selecionadas para realizar avaliações detalhadas do sistema de energia para uso em estudos de pré-viabilidade, que informarão as decisões de investimento em relação às soluções de H<sub>2</sub> para clientes industriais e ajudarão a desenvolver modelos de negócios adequados.

Em seguida, serão realizadas campanhas de informação para promover as soluções de tecnologia H<sub>2</sub> para a indústria, usando o conceito da Wilo como exemplo de uma solução "Made in Germany". Os resultados do conceito da fábrica e os resultados da PPP serão compartilhados com os setores industrial e financeiro, com os tomadores de decisão do governo e com o público.

Além disso, em estreita cooperação com parceiros educacionais locais, serão realizadas sessões de treinamento iniciativas de transferência de conhecimento para a força de trabalho local.

Isso permitirá que as pessoas respondam à crescente demanda por suporte em projetos de H<sub>2</sub> para aplicações industriais, promovendo assim o crescimento sustentável do mercado por meio da transferência de tecnologia e da formação de know-how local.

## Resultados e Impactos

O projeto contribuirá para o desenvolvimento do mercado de H<sub>2</sub>/PtX verde no Brasil e no Chile, promovendo a implementação e o desenvolvimento de soluções baseadas em hidrogênio, abrindo novas oportunidades de negócios para empresas de engenharia e desenvolvedores de projetos locais e aumentando a competitividade da indústria de manufatura local.

As plantas de produção industrial de pequeno e médio porte no Brasil e no Chile se beneficiarão de soluções tecnológicas avançadas que otimizam os processos internos, melhoram a eficiência energética e reduzem as emissões de CO<sub>2</sub>, alinhando-se aos objetivos nacionais de descarbonização.

Por meio do projeto PPP, além da promoção do H<sub>2</sub> verde e da energia renovável, a transferência de tecnologia será fomentada, beneficiando os atores locais. Além disso, a adoção de soluções de hidrogênio, como as oferecidas pela Wilo, contribuirá para reduzir o consumo de combustível fóssil, as emissões de CO<sub>2</sub> e a dependência de importações de energia fóssil.

### Visão geral do projeto

<b>Duração</b>	Agosto de 2025 - Setembro de 2026
<b>Países</b>	Brasil e Chile
<b>Objetivo</b>	O projeto visa desenvolver o mercado de geração de H <sub>2</sub> verde em escala industrial com sua aplicação no setor industrial.
<b>Parceiros</b>	Wilo, AHK Chile, AHK Rio e GIZ em nome do Ministério Federal Alemão da Economia e Energia.
<b>Resultados esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de mercado e identificação de setores-chave</li> <li>Estudos de pré-viabilidade e desenvolvimento de modelos de negócios</li> <li>Informação e sensibilização</li> <li>Transferência de conhecimento e treinamento</li> </ul>

#### Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Em nome de  
Ministério Federal de Economia e Energia

Sedes sociais  
Bonn and Eschborn, Alemanha  
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Alemanha

T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15  
E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

#### Design/Layout:

peppermint werbung berlin gmbh, Berlin

**Créditos das fotos:** WILLO SE

#### URL links:

A responsabilidade pelo conteúdo dos sites externos ligados a esta publicação é sempre dos seus respectivos editores. A GIZ se desvincula expressamente de tais conteúdos. A GIZ é responsável pelo conteúdo desta publicação.

Dezembro 2025

#### Contacto

GIZ Chile  
N Javier Ortiz de Zuriga  
E [francisco.ortiz@giz.de](mailto:francisco.ortiz@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Wilo  
N Gero Böhmer  
E [gero.boehmer@wilo.com](mailto:gero.boehmer@wilo.com)  
I [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

O Programa Internacional de Aumento do Hidrogênio (H2Uppp) apoia o envolvimento empresarial no aumento do hidrogênio no Sul Global e é um programa de financiamento da:

Implementado por:

