

delphy
hydrogen
storage

ALTA
SEGURANÇA



BAIXA
PEGADA



FLEXIBILIDADE E
MODULARIDADE



ARMAZE- NAMENTO VERTICAL: UMA REVOLUÇÃO PARA A CADEIA DE SUPRIMENTO DE HIDROGÊNIO

ARMAZENAMENTO
EM LARGA ESCALA
POSSIBILITA O USO
DE HIDROGÊNIO VERDE

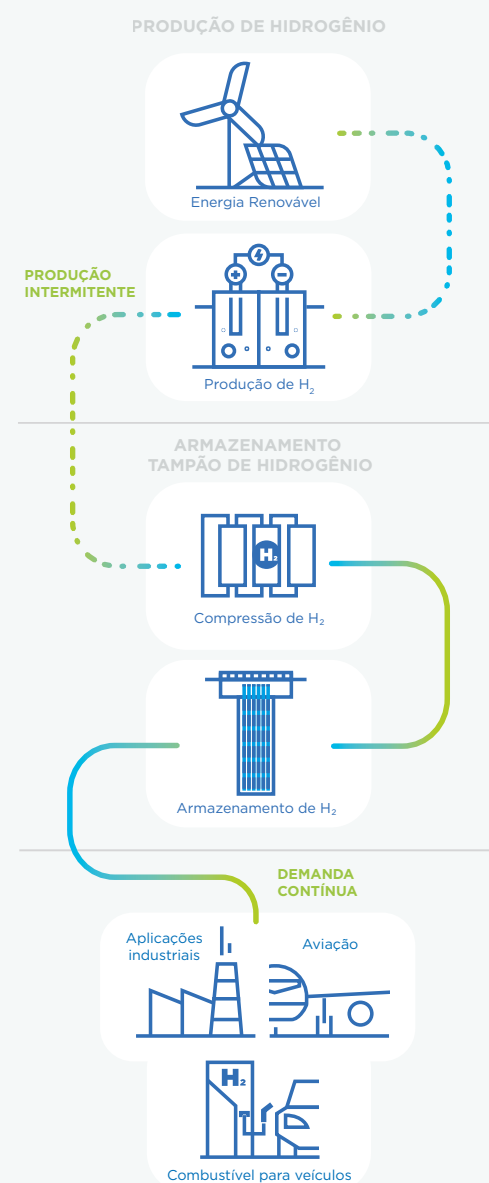
TECNOLOGIA INOVADORA
OTIMIZADA PARA
SEGURANÇA

SOLUÇÃO DE
ARMAZENAMENTO
VERTICAL MINIMIZA
A BAIXA PEGADA

SOLUÇÃO MODULAR SE
ADAPTA ÀS NECESSIDADES
ESPECÍFICAS DO PROJETO

POR QUE O HIDROGÊNIO VERDE PRECISA DE UM ARMAZENAMENTO ROBUSTO

Um dos principais desafios na produção de hidrogênio verde é que a eletrólise funciona de forma intermitente, devido a fontes de energia como a eólica e a solar, ou a restrições na rede elétrica. Para compensar essas flutuações e garantir disponibilidade contínua, o hidrogênio precisa ser armazenado em larga escala como reserva. Até agora, o armazenamento de hidrogênio tem se concentrado em cilindros de pequena capacidade, tanques esféricos ou cavernas salinas — muito pequenos ou muito grandes para a maioria dos produtores e usuários de hidrogênio.



DELPHY: ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO PIONEIRO

O Delphy da Vallourec é uma solução inovadora que permite o armazenamento subterrâneo de hidrogênio gasoso comprimido em conjuntos de tubos. Com sua baixa pegada superficial, projeto modular e parâmetros de segurança otimizados, oferece características técnicas únicas.

- **CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE 1 A 100 TONELADAS MÉTRICAS DE H₂**
- **DESIGN VERTICAL COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 100 METROS / 330 PÉS**
- **SUPORTA ALTAS PRESSÕES DE ATÉ 500 BAR / 7.500 PSI**

BENEFÍCIOS:

ALTA SEGURANÇA

- Utiliza ligas e conexões comprovadamente qualificadas para hidrogênio
- Design subterrâneo projetado com recursos de segurança passivos e ativos de última geração

BAIXA PEGADA

- O design vertical ocupa até 30 vezes menos área do que o armazenamento acima do solo
- Projeto subterrâneo com menor vulnerabilidade e maior aceitação por partes interessadas

FLEXIBILIDADE E MODULARIDADE

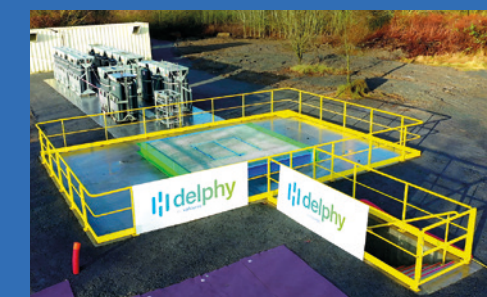
- Projeto modular para configuração ideal conforme o local
- Escalabilidade integrada permite futuras evoluções

"PERÍMETRO DE SEGURANÇA REDUZIDO À METADE EM COMPARAÇÃO COM ALTERNATIVAS DE SUPERFÍCIE"

TECNOLOGIA COM IMPACTO

O armazenamento Delphy é totalmente adaptado à produção de hidrogênio, processos industriais e transporte pesado. Seus casos de uso incluem a produção de hidrogênio verde, e o uso para amônia verde, aço verde, e-combustíveis como o Combustível Sustentável de Aviação (SAF), armazenamento de energia e postos de abastecimento. O armazenamento agrega valor e apoia a viabilidade econômica dos projetos, permitindo menores custos de energia e uma cadeia de valor otimizada de ponta a ponta. Um estudo com a NextChem, especialista em tecnologias de descarbonização, indicou uma redução potencial de 15% no Custo Nivelado de Energia da amônia verde.

NEXTCHEM
MARE Sustainable Technology Solutions



RIGOROSAMENTE TESTADO E TOTALMENTE VALIDADO

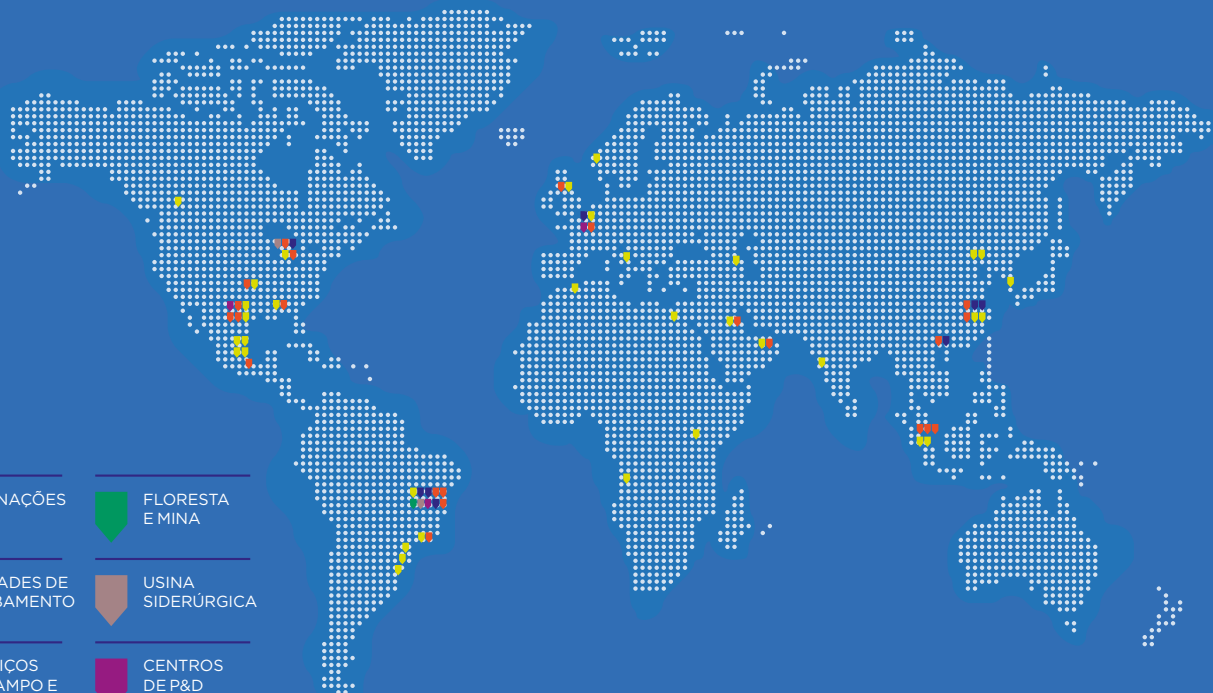
O demonstrador Delphy totalmente funcional da Vallourec, localizado no norte da França, passou com sucesso por testes abrangentes de materiais, funcionalidade, segurança, manutenção e outros aspectos.

- Solução completa validada por organismos independentes
- Conformidade com a Diretiva de Equipamentos sob Pressão
- Tecnologia qualificada de acordo com a norma DNV-RP-A203

DNV

BUREAU VERITAS
Shaping a World of Trust

SEU PARCEIRO, ESTABELECENDO O RITMO PARA A INOVAÇÃO E A EVOLUÇÃO DO DESEMPENHO



PRECISA DE MAIS INFORMAÇÕES?

As informações estão disponíveis
online em solutions.vallourec.com ou
escaneando o código QR ao lado.



solutions.vallourec.com



delphy@vallourec.com
Sede

Av. Olinto Meireles, nº 65 - Barreiro de Baixo
30.640-010 - Belo Horizonte/MG - Brasil
Tel.: +55 (31) 3328-2121
www.vallourec.com