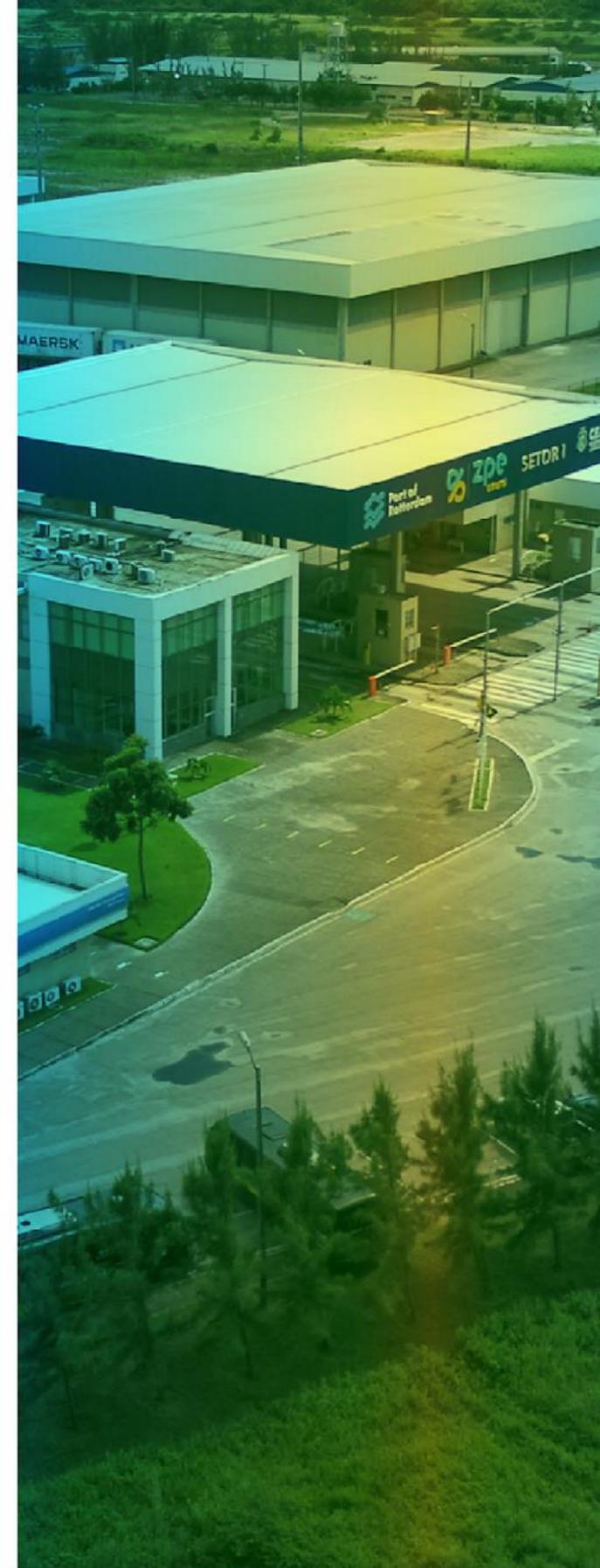
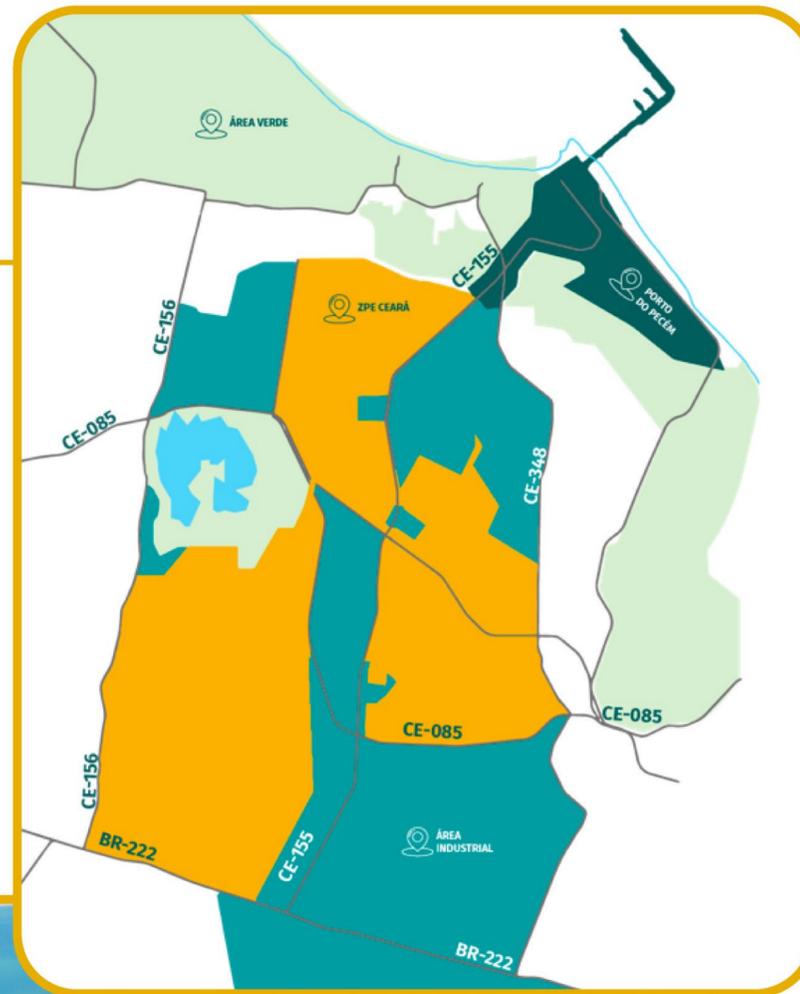




# A implantação do Hub de Hidrogênio Verde no Pecém



# O Complexo do Pecém



A Companhia de Desenvolvimento do Complexo Industrial e Portuário do Pecém - CIPP S/A:

**Propósito:** Criar um mundo de oportunidades e transformar gerações.

**Missão:** Atrair negócios provendo infraestrutura, serviços portuários, área industrial e ZPE, gerando desenvolvimento sustentável.

**Visão:** Tornar-se um protagonista logístico mundial no processo de transição energética até 2028.

30%



70%



# Clusters no Complexo do Pecém



1

## Energia

- 2 termelétricas a carvão:
  - EDP (720 MW)
  - Eneva (365 MW)
- 2 termelétricas a gás:
  - Petrobrás (220 MW)
  - Enel (326,6 MW)



2

## Eólico

- 2 fábricas de pás eólicas
- Projetos offshore



3

## Metalurgia

- 1 siderúrgica integrada (placas: Aço)
  - 1 planta de recuperação de material metálico (escória)
  - 1 planta de fabricação de gases industriais
- 1 siderúrgica de laminados
- 2 fábricas de tubos de aço com costura



4

## Minerais não metálicos

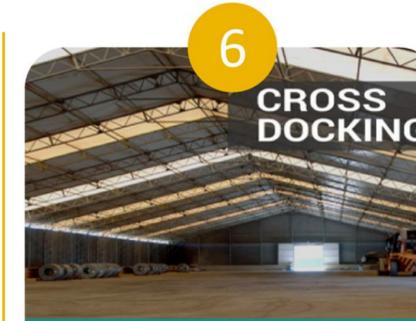
- 3 indústrias de cimento
- 1 fábrica de pré moldados de concreto



5

## Nutrição animal

- 2 indústrias de fabricação de ração e de suplementos minerais para animais



6

## Serviços logísticos

- 7 empresas oferecendo serviços logísticos em área não alfandegada
  - Armazenagem
  - Cross-docking
  - Pre-Trip Inspection
- Em construção:
  - Truck-center
  - Transnordestina
  - Cti
  - Fracht Log



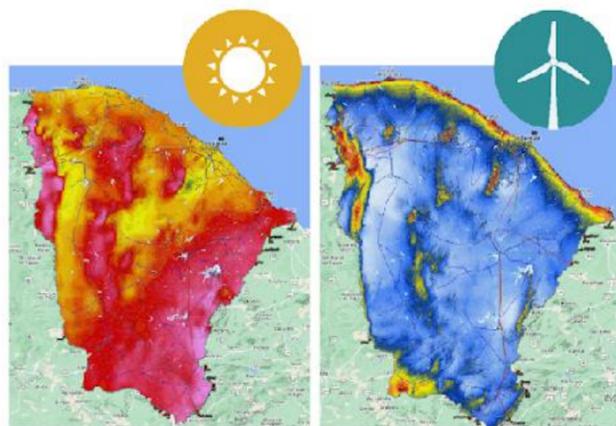
7

## Prestadores de serviços

- 4 empresas prestadoras de serviços operacionais
- 1 empresa acessório



# Nossa competitividade



POTENCIAL DE GERAÇÃO SOLAR: **643 GW**

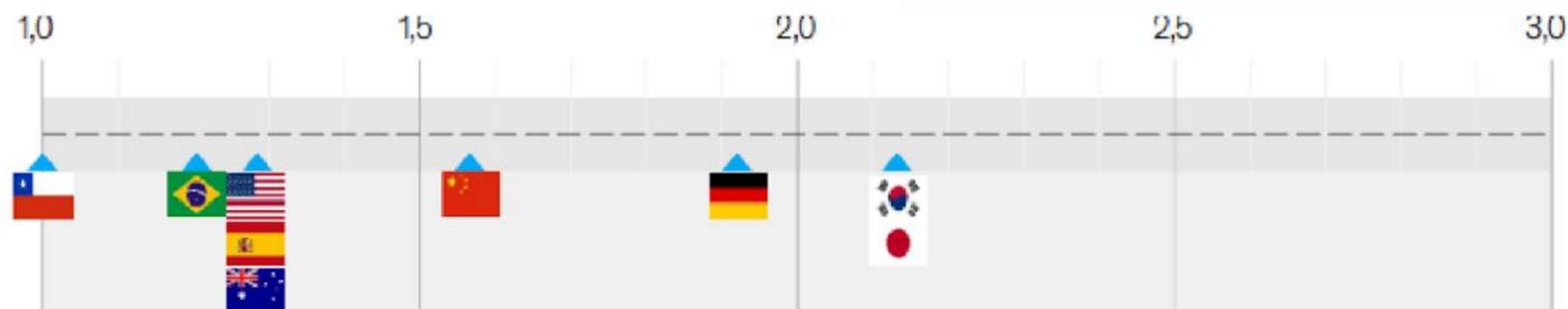
VENTO  
POTENCIAL DE GERAÇÃO: **ONSHORE: 94 GW**  
**OFFSHORE: 117GW**

POTENCIAL HÍBRIDO: **137 GW**



**+50 GW**

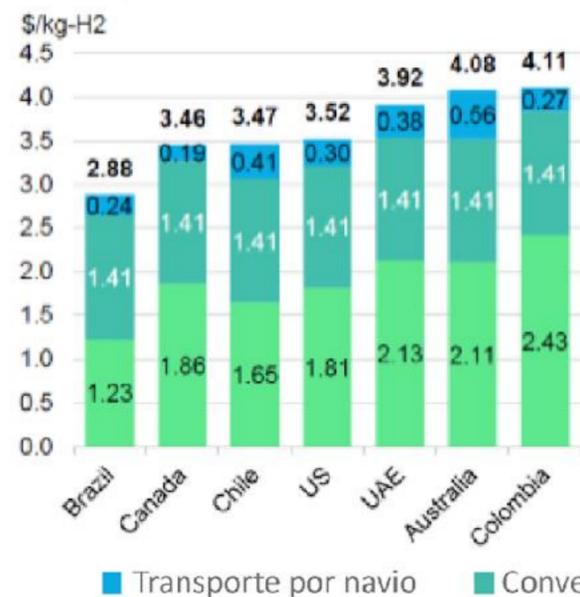
**2030**  
Benchmark de LCOH, 2030 USD/kg de H<sub>2</sub>



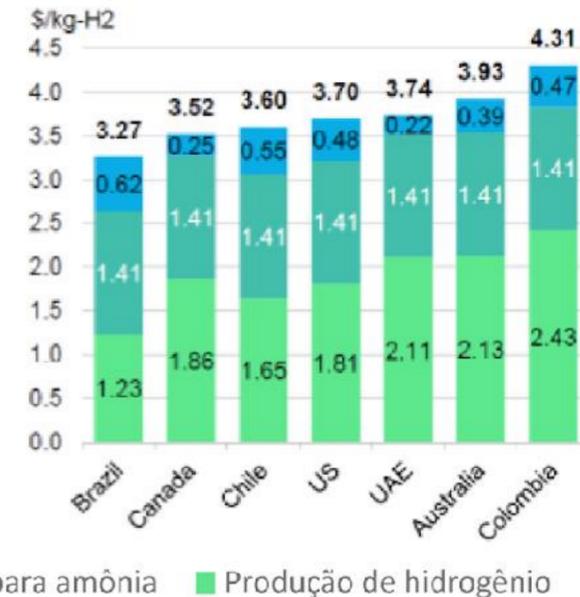
O custo nivelado do hidrogênio verde brasileiro seria de cerca de ~1,50 USD/kg de H<sub>2</sub> em 2030 e ~1,25 USD/kg de H<sub>2</sub> em 2040.

Fonte: McKinsey. Nota: O LCOH (Custo Nivelado de Hidrogênio) representa os custos de produção de eletricidade, água, cabo de eletrólise e opex; não inclui custos de instalação, como linhas de transmissão, dutos e armazenamento, nem custos de distribuição e frete.

Amônia verde não subsidiada custo de entrega para a Europa (Roterdã), 2030.



Amônia verde não subsidiada custo de entrega para o Japão (Tóquio), 2030.



Fonte: BloombergNEF. Observação: os custos são expressos em \$ por quilo de hidrogênio. A amônia contém 17,6% de hidrogênio em peso. O Brasil exporta do Pecém; o Canadá de Quebec para Roterdã e de Vancouver para Tóquio; o Chile de Antofagasta; os EUA de Houston; os Emirados Árabes Unidos, de Ruwais; a Austrália, de Dampier; e a Colômbia, de Cartagena. A produção de hidrogênio assume um custo nivelado de hidrogênio (LCOH) usando eletrolisador alcalino ocidental para cada país.

**2050**

**Custo da produção de hidrogênio a partir de energia renovável**

\$/Kg (real 2020)



Fonte: BloombergNEF - assume um cenário otimista de custos de eletrólise alcalina e o uso de energia solar fotovoltaica ou eólica no solo, o que leva a um custo de produção de hidrogênio mais barato.



Disponibilidade de energia renovável e acesso ao grid



Acionistas e parceiros



Disponibilidade de terreno

Acesso logístico incluindo porto multipropósito



Políticas e incentivos fiscais (incl. ZPE)



Mão de obra qualificada



Licença ambiental pré-aprovada



Aval do Banco Mundial



## Nossa proposta de valor



# Onde estamos e onde queremos chegar

edp

HY

GES

casadosventos  
associada a TotalEnergies

aes

FORTESCUE  
FUTURE  
INDUSTRIES

cactus  
GREEN ENERGY

frv

voltalia

Mais de 35 MoUs,  
6 projetos avançados com  
pré-contratos assinados.

+ Produção Piloto de H2V pelo EDP (Dez.22)  
+ Seleção do consórcio Stolthaven/GES como  
potencial operador de amônia verde

Tornar-se o principal hub  
de H2V do Brasil e o  
principal exportador para  
Europa via Rotterdam.



# Hub de hidrogênio verde



Ampliação do Píer2

Tancagem

Amonioduto compartilhado

Reúso de efluentes / Dessalinização / Água bruta

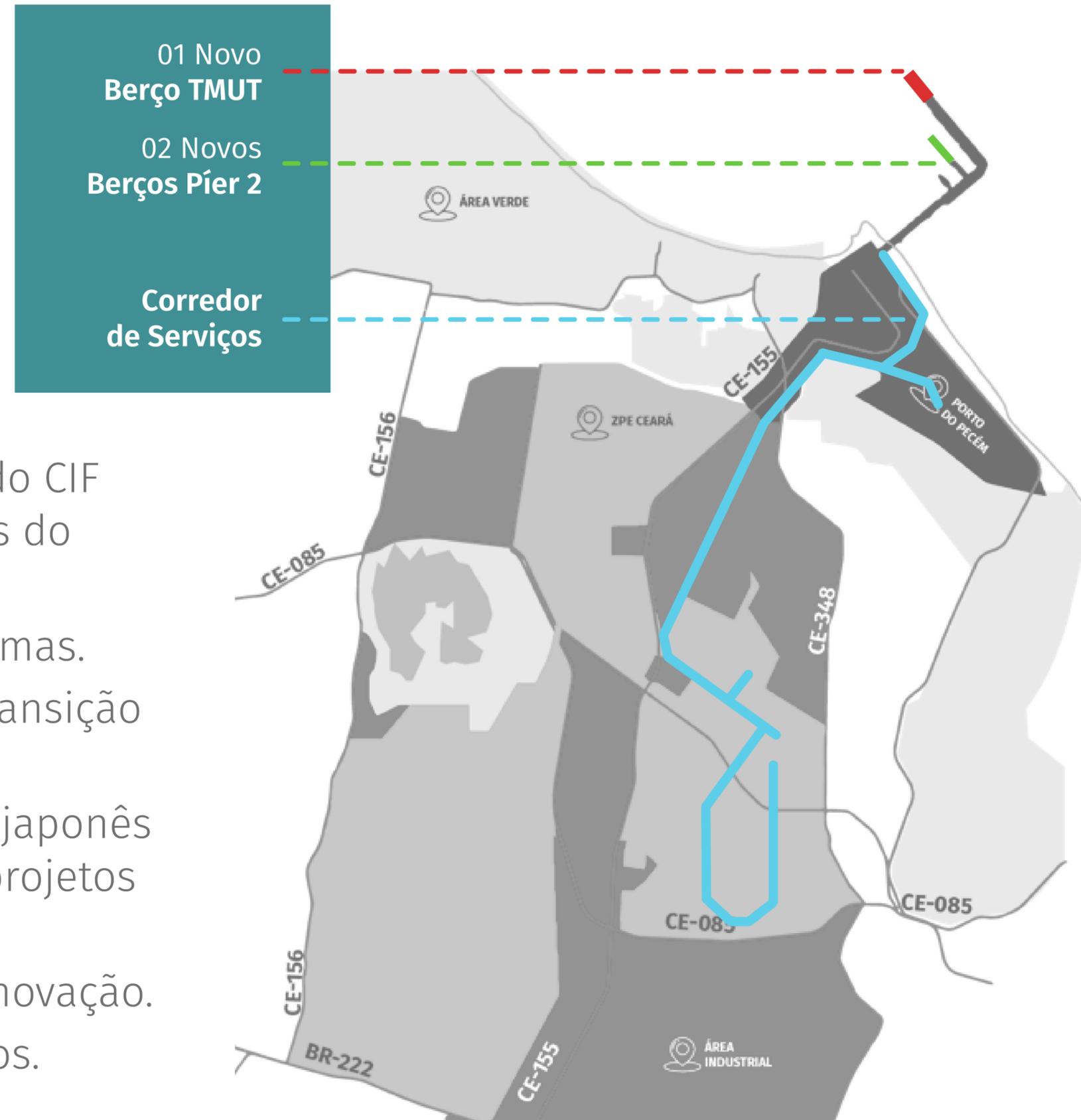
1.700 ha de área de produção em ZPE

Subestação 500kV dedicada ao Hub - Acesso à rede nacional (capacidade atual até 3GW)



# Ceará assegura investimentos de R\$ 675 milhões no CIPP

- US\$ 90 milhões do Banco Mundial, US\$ 35 milhões do CIF (Fundos de Investimento Climático), recursos próprios do CIPP S/A.
- Investimentos em infraestruturas terrestres e marítimas.
- Apoio de US\$ 400 mil para assistência técnica em transição energética e descarbonização.
- Apoio de US\$ 180 mil através de fundos do governo japonês para avaliar opções de abastecimento de água para projetos de H2V.
- US\$ 20 mil para o plano de negócios do Centro de Inovação.
- US\$ 305 mil da consultoria OWC – Masterplan 25 anos.





• Cadeia logística da produção no Pecém até o consumidor na Europa via Rotterdam.

• Ambição conjunta de fornecer 25% do H2V importado do PoR até 2030. Cerca de 1 milhão de toneladas de H2V.

# Corredor verde

Oportunidades para o mercado:

## H<sub>2</sub>V

Amônia

Metanol

SAF

Equipamentos para H<sub>2</sub>V

Aço Verde

Transportes

Fertilizante Verde

Powershoring

Grãos Verdes

Químicos Básicos



# Marco legal do Hidrogênio Verde

Lei é sancionada pelo presidente Lula no Porto do Pecém no início de agosto.





Obrigada!

[complexodopecem.com.br](http://complexodopecem.com.br)

