



armonia
TIERRA DEL FUEGO



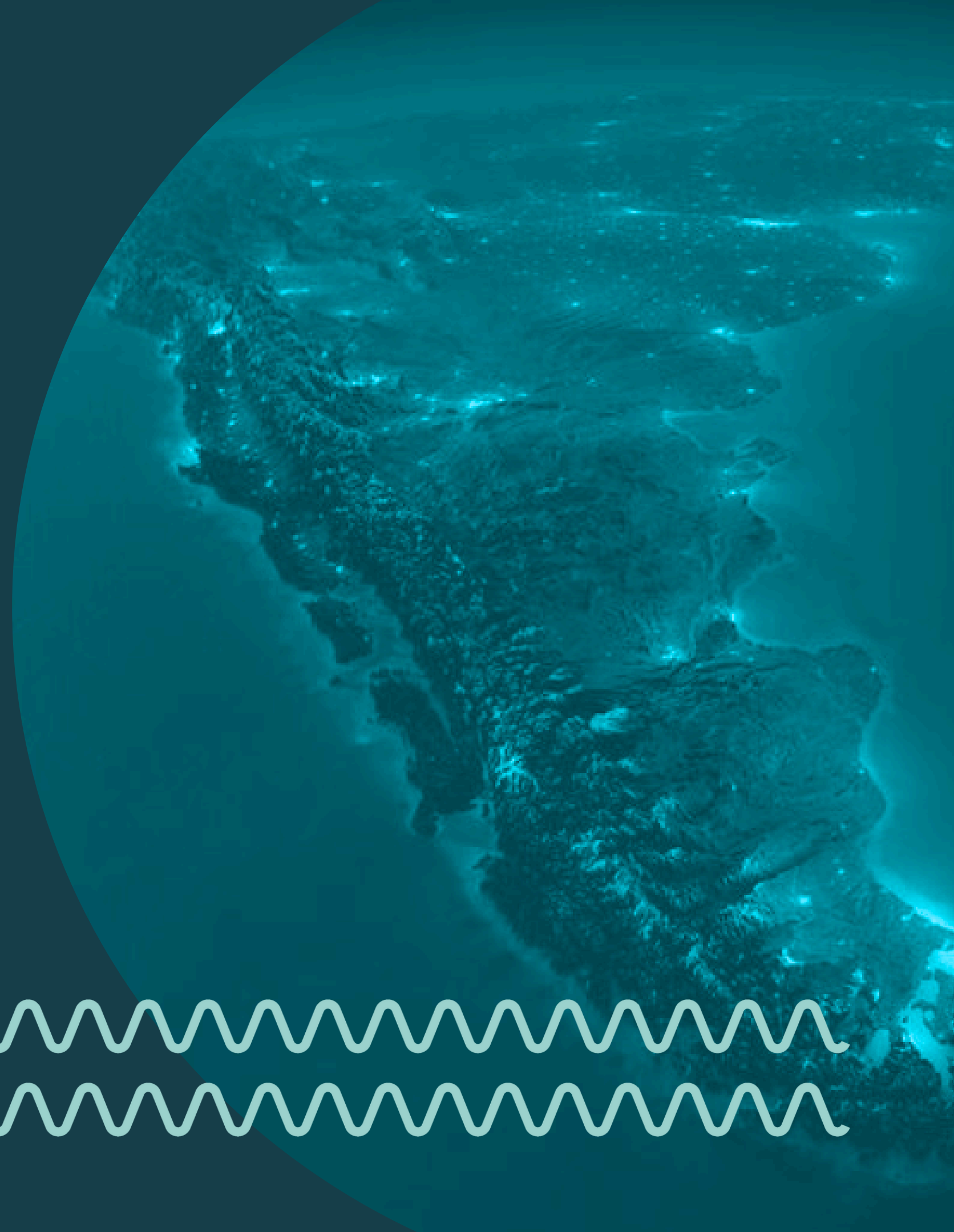
Puerto Armonía

H2 - V



Tierra de Fuego - Región de Magallanes
Resumen ejecutivo

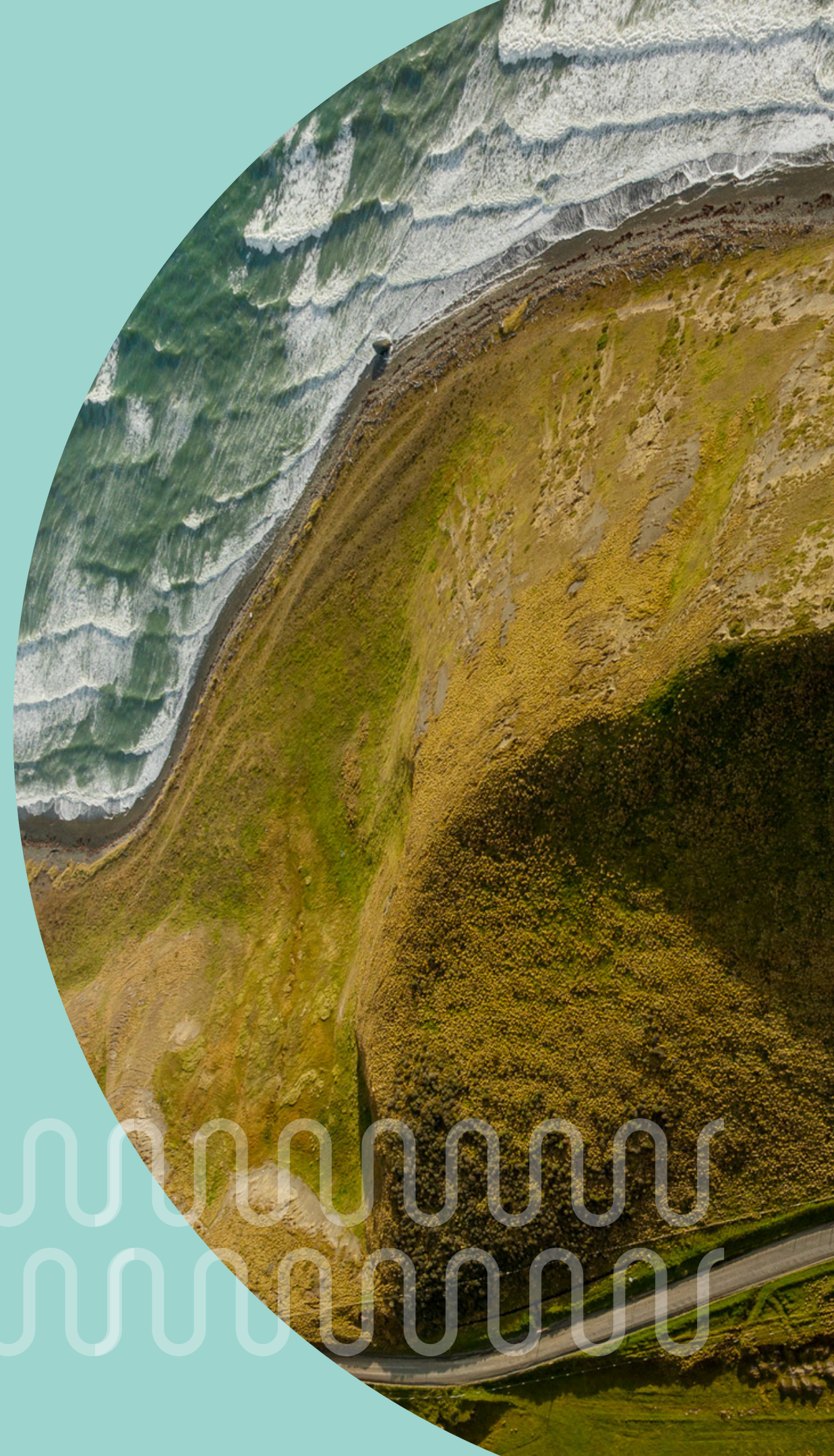
Abril 2024



1.

Contexto

- No es posible alcanzar carbono neutralidad en la UE sin H2v.
- H2-V tiene un gran potencial, especialmente en áreas que no tienen capacidad de producir energías renovables.
- Los mercados locales proporcionan las bases para las compañías europeas con liderazgo tecnológico global.
- H2-V puede almacenar grandes cantidades de energía renovable por períodos largos y convierte a las energías renovables compatibles con almacenamiento y carga.

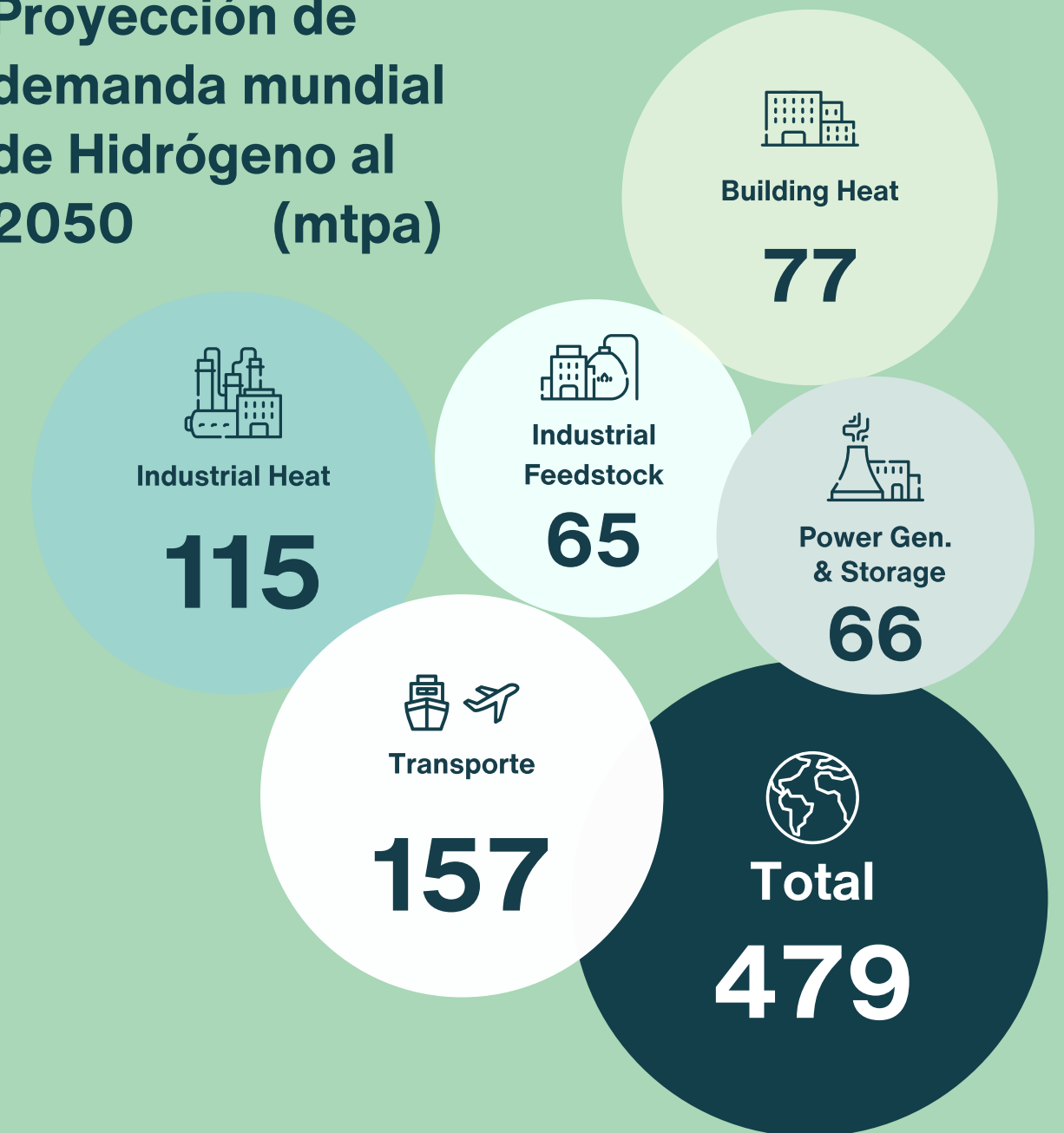


2. Off-takers

- Rusia pareciera no ser un proveedor confiable de gas de largo plazo para el mercado europeo
- El Puerto de Hamburgo ya está construyendo su primer terminal para recepcionar LNH3 desde el exterior, para poder distribuirlo dentro de Europa.

- Japón pareciera no estar interesado en seguir dependiendo de China como su proveedor de energía.
- Todo pareciera apuntar a que los países desarrollados diversificarán su matriz energética, apuntando a energías más limpias con el medio ambiente, y haciéndose cargo de la descarbonización.
- El primer mundo ya comienza a preguntar por la huella del agua y carbón de los productos que está comprando a los países en vías de desarrollo.

Proyección de demanda mundial de Hidrógeno al 2050 (mtpa)



5. Ubicación del Proyecto Portuario

Rivera Norte Bahía Inútil,
comuna de Porvenir, provincia
de Tierra del Fuego, Región de
Magallanes y Antártica
Chilena.

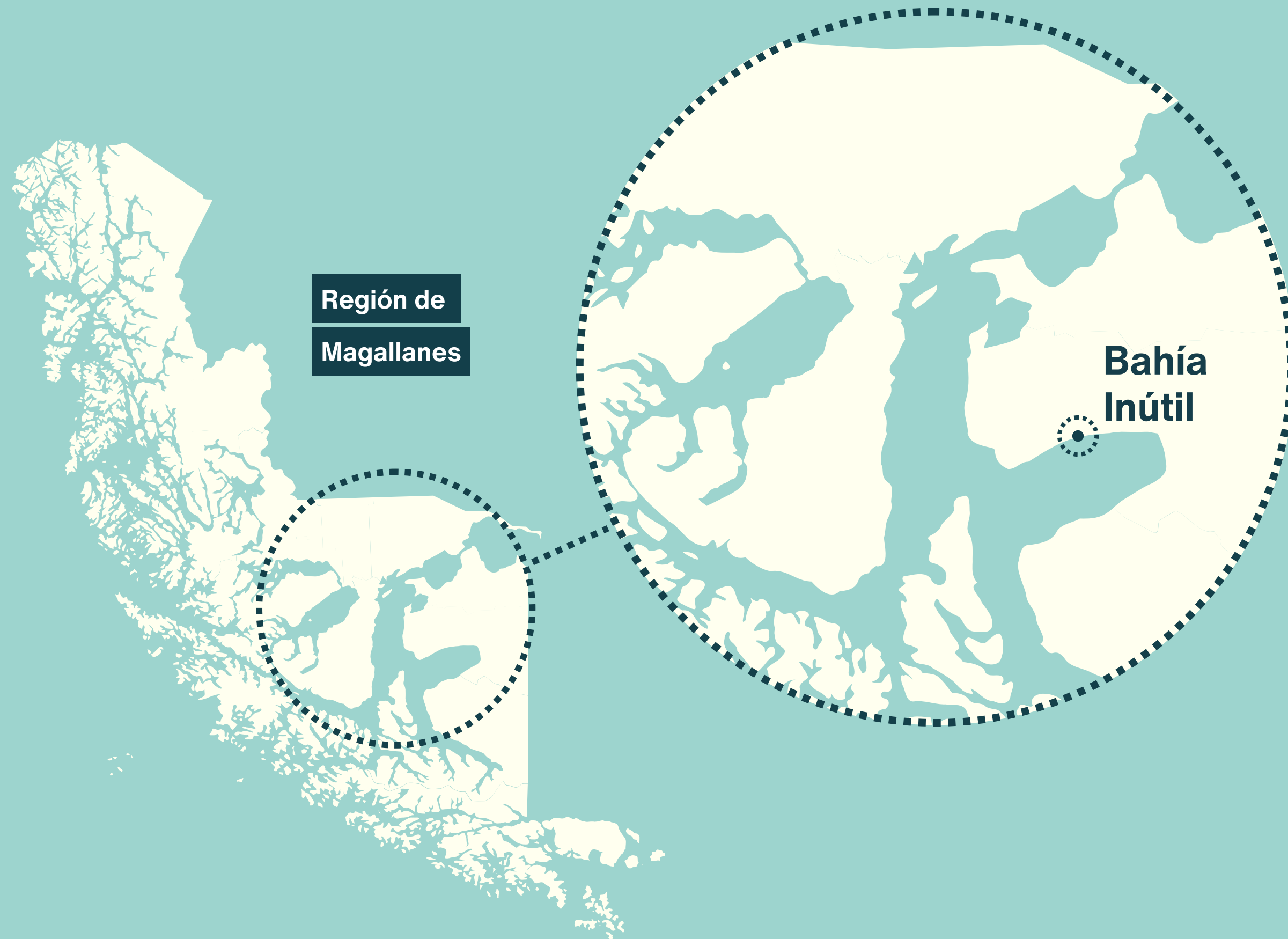
Accesos:

65 km al este de Porvenir por ruta Y-71

40 km al oeste de cruce Onaisín, por ruta Y-71

80 km al oeste de paso fronterizo San Sebastián

114 km al suroeste de Cerro Sombrero





6. Proyecto Puerto exportador de Amoniac

- Finger Pier, muelle transparente en base de pilotes metálicos hincados al fondo marino
- 2 Sitios de atraque para embarque de LNH₃ (amoniac líquido)
 1. Estado Líquido, -33°C & 1 atm.
 2. Tasa de embarque 2.000 tph

- Profundidad Sitios de 15 mts
- Barcos de Diseño de 90 kDWT
- Puente de acceso

1. 1.150 mts de longitud

2. Acceso vehicular

3. Dos Líneas de amoniac + 1 de retorno

por Sitio

4. Agua :

- Intake de agua salada: 3 clientes x 240 lt/seg para el agua (Min)
- Ampliable a 5 clientes, con sistema de sifones, en zona afótica
- Descarga de salmuera: 50% del intake, con sistema de dispersores. Efecto térmico se disipa en primeros metros.

- Plataforma

1. Dimensiones de 2 x 200 mts

2. Resistencia del muelle capaz de soportar bultos de carga de proyecto hasta 200 ton cada uno, y aspas de hasta 90 mts de longitud.

- Rampa de 50 mts de frente, para barcazas, acceso para bultos de carga de proyecto desde 200 hasta 1.000 ton por unidad



8. Cronología





armonia
TIERRA DEL FUEGO



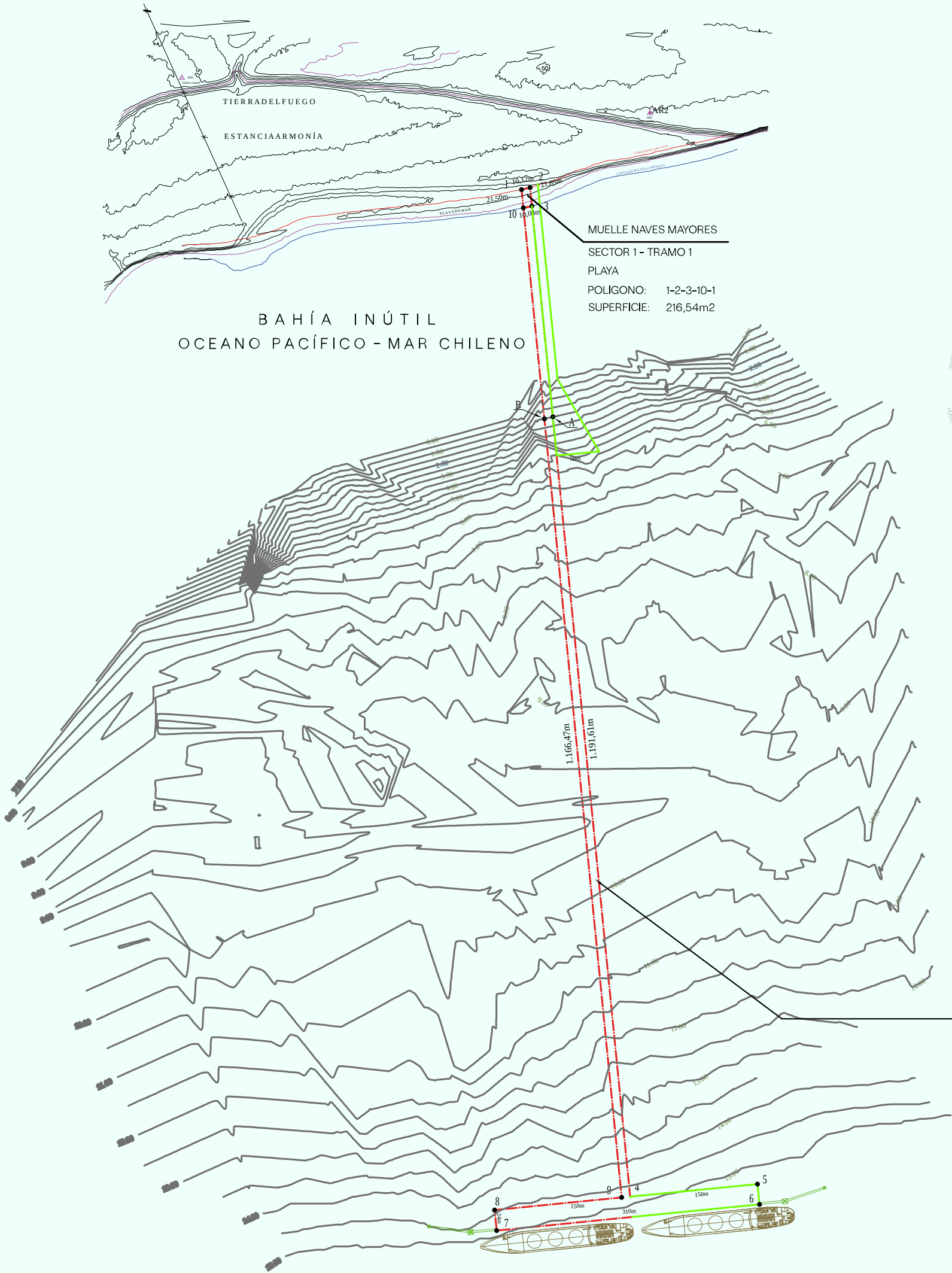
7. Clientes

- El puerto podrá tener hasta 3-4 clientes independientes por Sitio de atraque
- Factor de ocupación del sitio de atraque hasta 15% por cliente
- Cada Cliente con una producción de 2,1 GW con 300 Generadores eólicos de 7 MW/each
- Producción de 600-700.000 ton por año de amoniaco verde por cliente.
- Potenciales clientes actuales con proyectos de generación en Tierra de Fuego

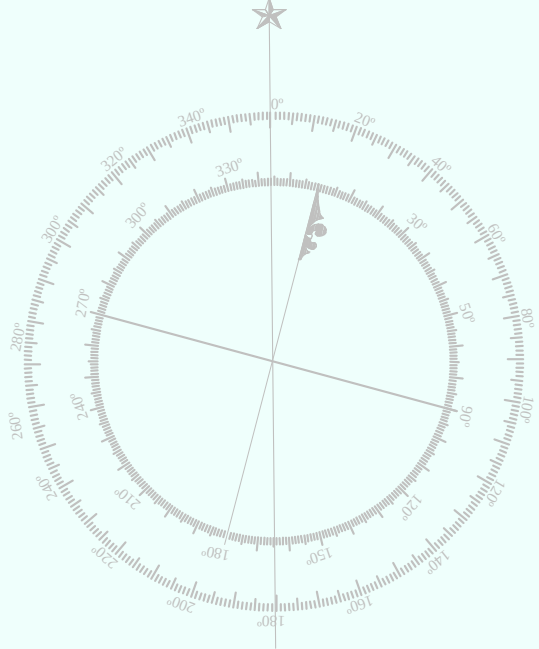
Nombre	Turbinas	Vol. Amoniaco (ktpa)
La Frontera	160x2	300x2
C.Baquedano Norte	320	600
Llaquedona	230	500
Consorcio Eólico	320	500
Ignis	320	600
C.Baquedano HIF	350x3	600
Teg	300	NA
Total	2,860	3,400

Proyecto Portuario

2 Sitios de Atraque

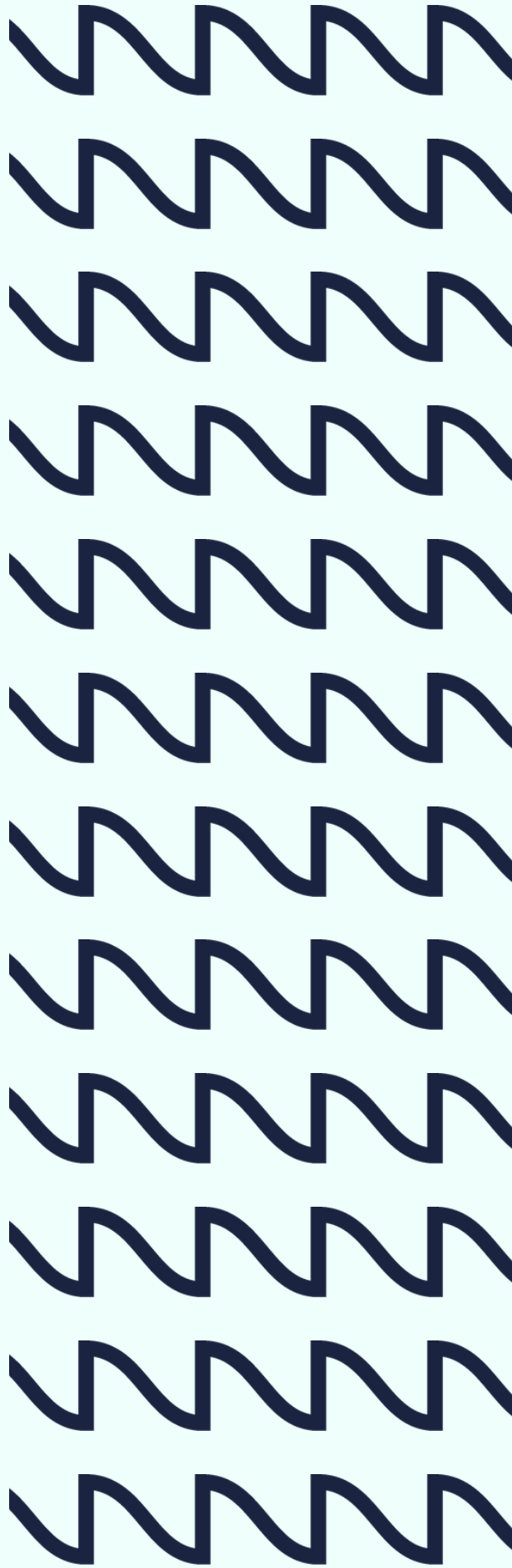


MUELLE NAVES MAYORES
SECTOR 1 - TRAMO 1
PLAYA
POLIGONO: 1-2-3-10-1
SUPERFICIE: 216,54m²



MUELLE NAVES MAYORES
SECTOR 1 - TRAMO 2
FONDO DE MAR
POLIGONO: 3-4-5-6-7-8-9-10-3
SUPERFICIE: 18.390,47m²

PERIMETRO MOJADO A-4-5-6-7-B
BAJO SONDA -2m:
LONG.UTIL: 2.135,05m



9.

Financiamiento

- 2Q 2024 / 0,5 MUSD para Línea base ambiental – campañas ambientales
- 1Q 2025 / 2,5 USD para los estudios de Ingeniería Básica, estudios ambientales, concesiones marítimas, etc.
- 3Q 2026 / 1 MUSD para estudios geotécnicos (estudio de fondo marino)
- 1Q 2027 / 200 MUSD +/- 50%, en un lapso de 24 meses para el RTB (ready to build)
- Project Finance del Puerto considera, preliminarmente, 80% deuda & 20% Capital, con crédito sindicado.



10.

Modelo de negocio

- Clientes como socios, tanto en servicios portuarios como del suministro de agua
- Clientes como usuarios portuarios, es decir, sólo pagan una transferencia portuaria (x usd/ton transferida), por un volumen fijo anual garantizado por 20 años, renovables.





**puerto
armonia**
PATAGONIAN
GREEN PORT





 **ARMONIA**
TIERRA DEL FUEGO

armonia

TIERRA DEL FUEGO

armonia
TIERRA DEL FUEGO

armonia
TIERRA DEL FUEGO

armonia
PATAGONIAN GREEN PORT








**arm
onia**
PATAGONIAN
GREEN PORT



armonia

PATAGONIAN **GREEN PORT**

armonia
PUERTO VERDE





armonia

TIERRA DEL FUEGO **PORT**



