



OPS Master Plan Spanish ports

Pilotos y flotas analizadas

Madrid, 31 Mayo 2018





Puerto de la Bahía de Cádiz

Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz



Tráfico: RoRo

Frecuencia del sistema	50 Hz
Potencia máxima demandada (estim.)	2 MW
Horas conectadas al año	780 h
Distribuidora	Eléctrica de Cádiz
Coste de equipos eléctricos (estim.)	Pendiente perfil operativo
Reducción de emisiones (t/año)	1.386 CO ₂ 0,73 SO _x 26 NO _x 0,52 PM

Interés del Puerto:

- ✓ Muestra interés en el proyecto. Tienen hecho sus propios estudios.
- ✓ Interés manifiesto de la naviera por el OPS.





Puerto de Huelva



Autoridad Portuaria de Huelva



N-442

Río Odiel

Sta. Cruz de Tenerife - Huelva
Las Palmas-Huelva



Tráfico: RoPax / Ferries

Frecuencia del sistema	50 Hz
Potencia máxima (estim.)	1,8 MW
Horas conectadas al año	800 h
Distribuidora	Endesa
Coste de equipos (estim.)	Pendiente perfil operativo
Reducción de emisiones	627 CO ₂ 0,22 SO _x 14 NO _x 0,18 PM

Interés del Puerto:

- ✓ Muestran interés en conocer los avances en OPS y posible viabilidad.





Puerto de Sevilla

Autoridad Portuaria de Sevilla



Tráfico: RoRo

Frecuencia del sistema	50 Hz
Potencia máxima demandada (estim.)	2,38 MW
Horas conectadas al año	900 h
Distribuidora	Endesa
Coste de equipos eléctricos (estim.)	Pendiente perfil operativo
Reducción de emisiones (t/año)	756 CO ₂ 0,21 SO _x 18 NO _x 0,19 PM

Interés del Puerto:

- ✓ Muestra interés en el desarrollo del estudio y en colaborar en todo lo posible.
- ✓ La naviera muestra interés en lo relacionado con OPS.



Tráfico: Ro-Ro

Frecuencia del sistema	50 y 60 Hz
Potencia media demandada (estim.)	800 kVA
Horas conectadas al año (h)	6.432 h
Distribuidora	Autoridad Portuaria de Valencia
Coste de equipos eléctricos (estim.)	1M € (60 Hz) puerto 200.000 € / barco
Reducción de emisiones (t/año)	1.250 CO ₂ 0,45 SO _x 25 NO _x 0,60 PM

Interés del Puerto:

- ✓ Fuerte compromiso medioambiental de la Autoridad Portuaria de Valencia
- ✓ Planes en desarrollo para la electrificación del puerto



Puerto de Gijón

Autoridad Portuaria de Gijón



Tráfico: Bulk Carrier

Frecuencia del sistema	50 y 60 Hz
Potencia media demandada (estim.)	300 kVA
Horas conectadas al año	Pendiente perfil operativo
Distribuidora	Cementos Tudela Veguín
Coste de equipos eléctricos (estim.)	645.000 € puerto 155.000 € / barco (3)
Reducción de emisiones (t/año)	Pendiente perfil operativo

Interés del Puerto:

- ✓ Interés de la Autoridad Portuaria de Gijón
- ✓ Predisposición reconocida por parte de la naviera (Cementos Tudela Veguín)





Puerto de Almería



Autoridad Portuaria de Almería



Tráfico: RoPax / Ferries

Frecuencia del sistema	50 y 60 Hz
Potencia media demandada (estim.)	2,5 MW
Horas conectadas al año	1,701,42 h
Distribuidora	Endesa
Coste de equipos eléctricos (estim.)	1.051.478,77 € puerto 337.933,00€/ barco (2)
Reducción de emisiones (t/año)	1923 CO ₂ 0,71 SO _x 42,19 NO _x 0,58 PM

Interés del Puerto: Alto interés.
Problemas de ruido - viviendas cercanas



Puerto de Málaga

Autoridad Portuaria de Málaga



Interés del Puerto: Alto interés.
Problemas de ruido - viviendas cercanas



Tráfico: RoPax / Ferries

Frecuencia del sistema	50 y 60 Hz
Potencia media demandada (estim.)	2,5 MW
Horas conectadas al año	2.747,95 h
Distribuidora	Endesa
Coste de equipos eléctricos (estim.)	525.739,38 € puerto 337.933,00 €/ barco (2)
Reducción de emisiones (t/año)	3.107 CO ₂ 1,15 SO _x 68,15 NO _x 0,93 PM

Tráfico: RoRo

Frecuencia del sistema	50 y 60 Hz
Potencia media demandada (estim.)	550 kW
Horas conectadas al año	1.872 h
Distribuidora	Cepsa (negociaciones)
Coste de equipos eléctricos (estim.)	1.424.521,91 € puerto 375.358 €/barco (2)
Reducción de emisiones (t/año)	1.150,37 CO ₂ 1,53 SO _x 16,48 NO _x 1,00 PM

Interés del Puerto: Alto interés. (Ría de Vigo & Islas Cíes)
Generación de electricidad en muelle con GNL.
Proyecto integrado en esfuerzos de implementación GNL.



Diferencial emisiones todos puertos (t/año)

CO₂: 10.200,1 NO_x: 209,83 SO_x: 5,00 PM: 4,00

Coste Eq. Electr. Todos los puertos (€)

4.646.740,06 € (sin buques)

