

Jornada sobre Electrificación de los puertos: Proyectos en desarrollo

5 de junio de 2023

Proyectos de Conexión Eléctrica a Buques en el puerto de Valencia

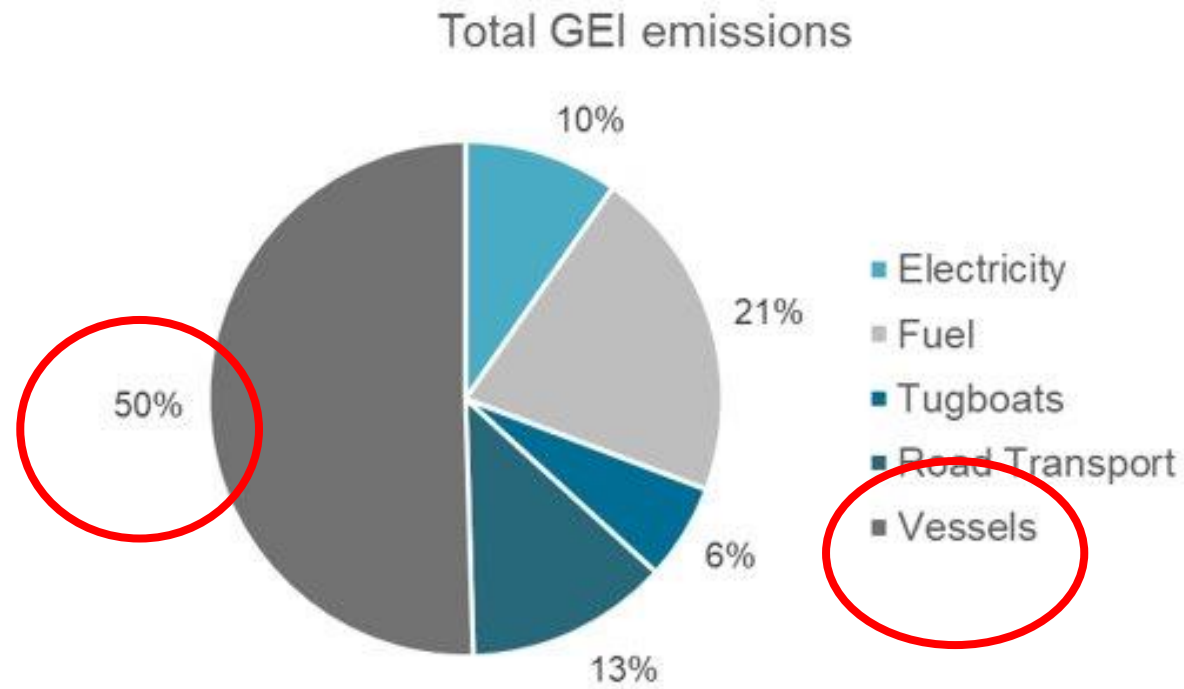
RAÚL CASCAJO JIMÉNEZ

Área de Transición Ecológica

Autoridad Portuaria de Valencia



Escenario de emisiones en el puerto de Valencia



Desglose de emisiones de CO₂ anuales de los buques que escalan en el puerto de Valencia

Tipo de buque	Emisiones anuales de CO ₂ (kt)				
	2017	2018	2019	2020	
Portacontenedores	59.8	61.3	66.8	67.7	80%
Cruceros	9.6	8.2	8.6	0.7	
Ro-Pax	5.2	5.1	5.8	4.8	10%
Ro-Ro	5.7	5.0	5.1	4.0	
Granel sólido	3.7	4.3	3.4	2.1	90%
Granel líquido	1.2	1.4	3.1	5.1	
Otros	0.1	0.1	0.1	0.2	
Total	85.3	85.4	92.9	84.5	

OBJETIVO 2030: PUERTO CERO EMISIONES



- Energía eólica
- Suministro eléctrico a buques y maquinaria
- Energía fotovoltaica
- Hidrógeno
- Suministro de GNL a buques y maquinaria

- Control de calidad del aire
- Control de calidad del agua
- Batea de clóchinas
- Línea 10 de tranvía

Hub de innovación Portuario

Centro de Acogida del Marino

Escalera Real

Aportem - Puerto Solidario

Centro de Formación Especializada

Control de Calidad del Agua

Hidrógeno

Control de Calidad del Aire

Subestación Eléctrica

Estación Intermodal Fuente de San Luis



Complementariedad Valencia-Sagunto



Autosuficiencia Energética



Puerto Inteligente



Puertos Intermodales/Centros de Transporte
EXTENDED PORTS



Plan Estratégico Cero Emisiones Netas en 2030 en el Puerto de Valencia

Transporte marítimo

Generación y distribución de energías limpias, almacenamiento, captura de carbono y compensación

Terminales

Transporte ferroviario <

Líneas de trabajo

> Transporte por carretera

Infraestructuras

Servicios técnico-náuticos

Movilidad

08

01

02

9

07

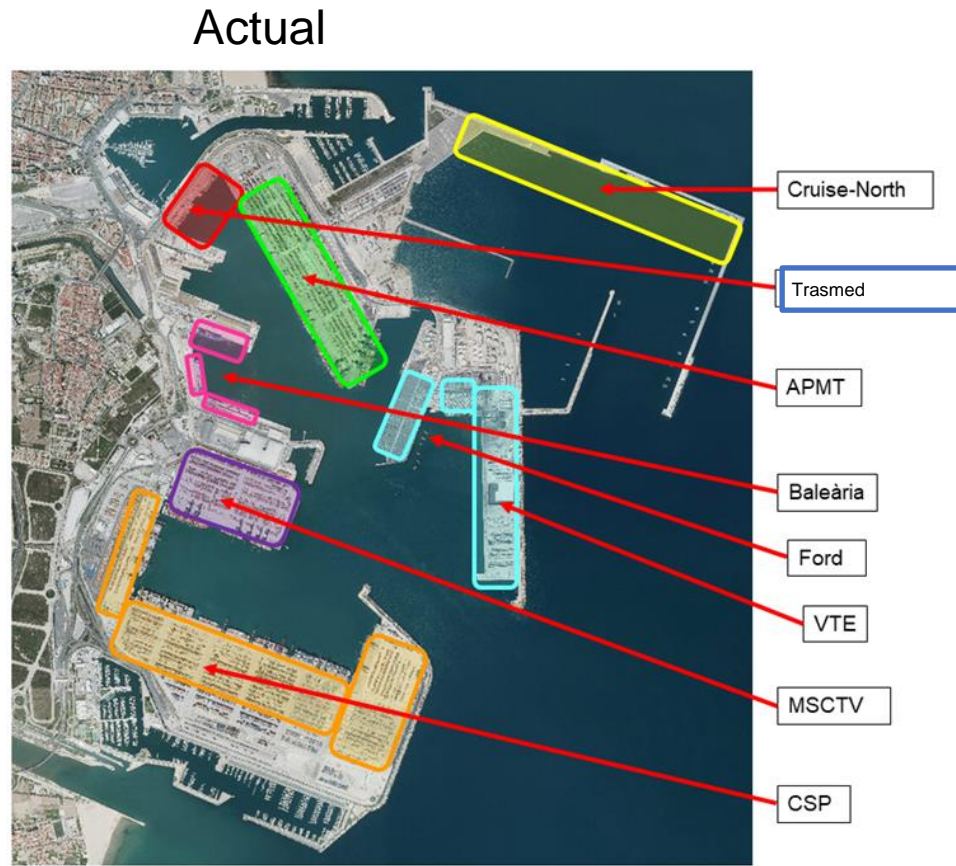
03

06

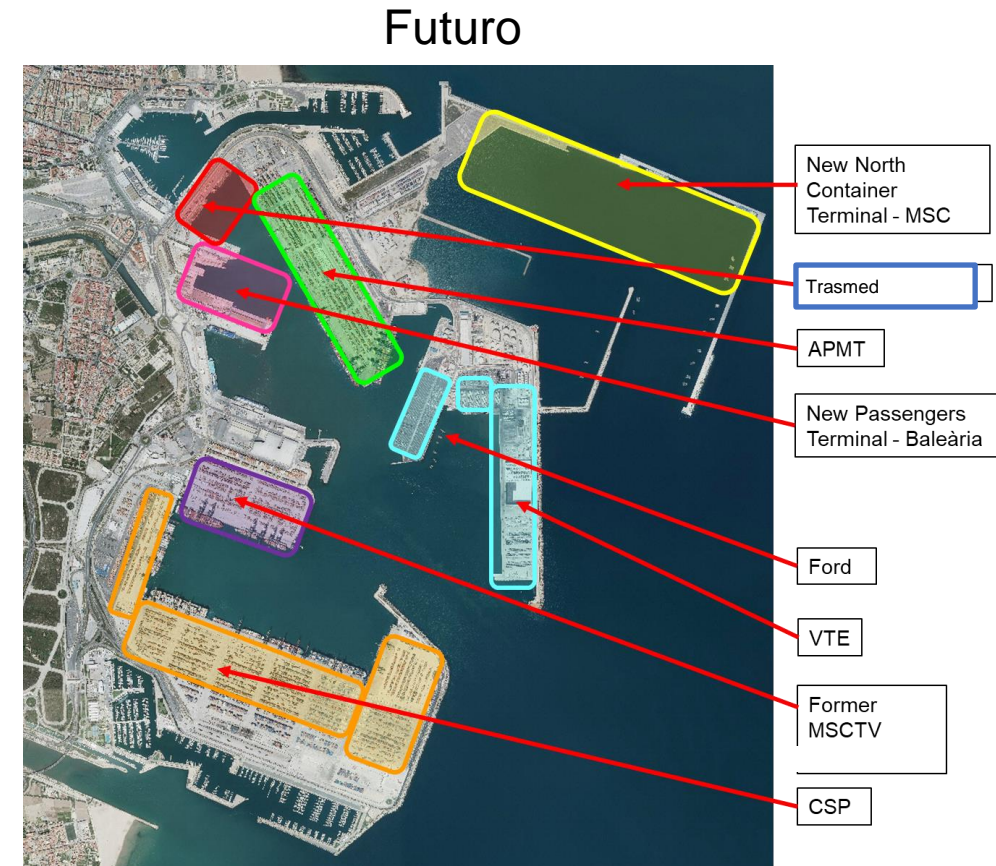
04

05

Terminales del puerto de Valencia



- 3 terminales de contenedores (APMT, MSCTV, CSP)
- 2 terminales de pasajeros/Ro-Pax (Baleària, Tramed)
- 1 zona de atraque de cruceros
- 1 terminal para vehículos (FORD)
- 1 terminal Ro-ro (VTE)



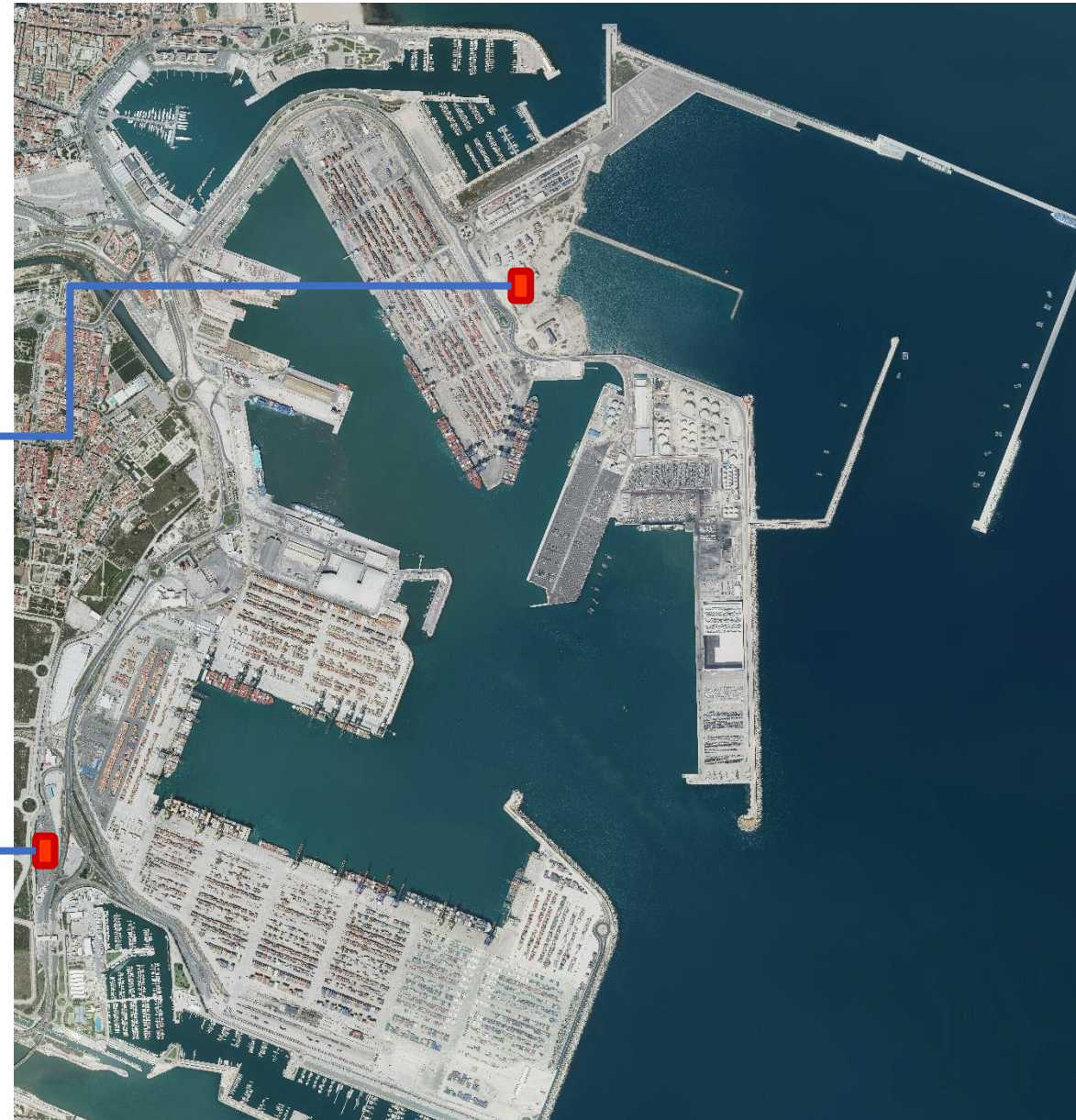
- 4 terminales de contenedores (APMT, MSC North, CSP, other)
- 2 terminales de pasajeros cruceros/Ro-Pax (Baleària, Tramed)
- 1 terminal para vehículos (FORD)
- 1 terminal Ro-ro (VTE)

Red de distribución futura de media tensión del puerto de Valencia

Subestación eléctrica ST2
132 / 20 kV, 2 x 55 MVA

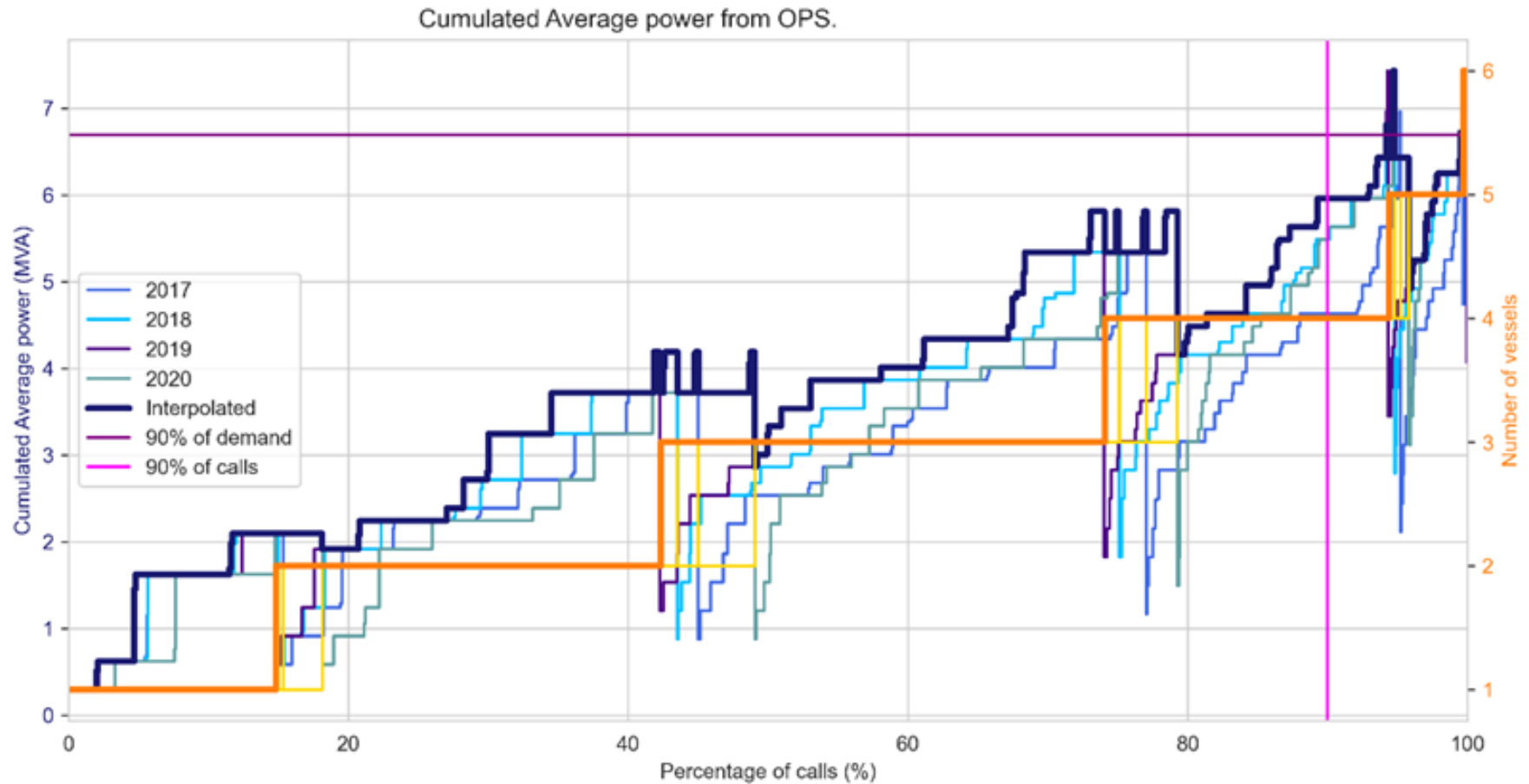
Subestación eléctrica ST1
132 / 20 kV, 2 x 55 MVA
Co-financed by EALING Works

La red de distribución eléctrica es propiedad y es operada por la Autoridad Portuaria de Valencia



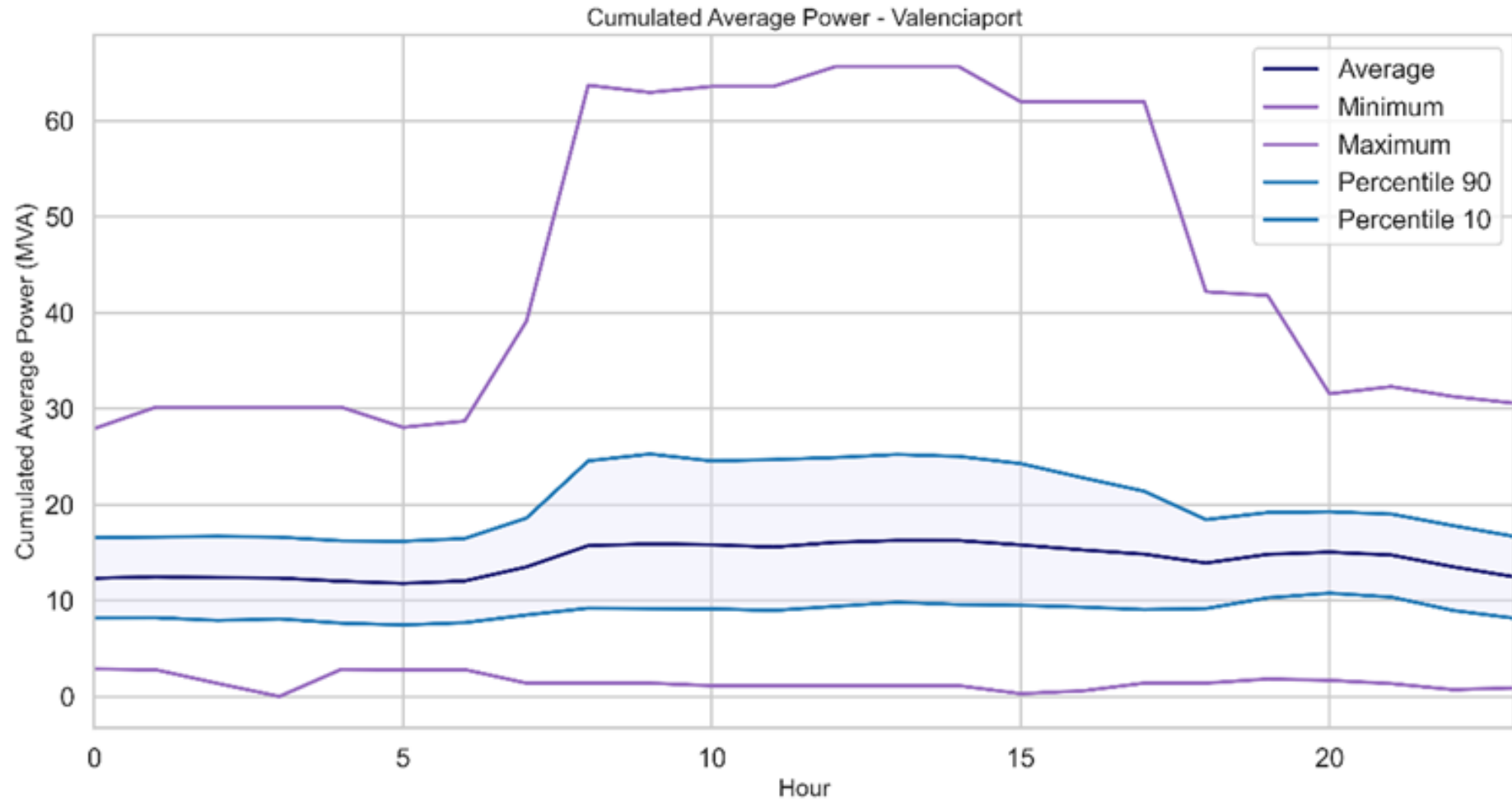
Puerto de Valencia

Estudio de demanda y simultaneidad de escalas



Puerto de Valencia

Estimación de demanda y curvas de carga



Pilotos en proceso de ejecución en el Puerto de Valencia

Subestación eléctrica ST2
132 / 20 kV, 2 x 55 MVA

2. OPS pilot: Terminal de pasajeros
TRASMED

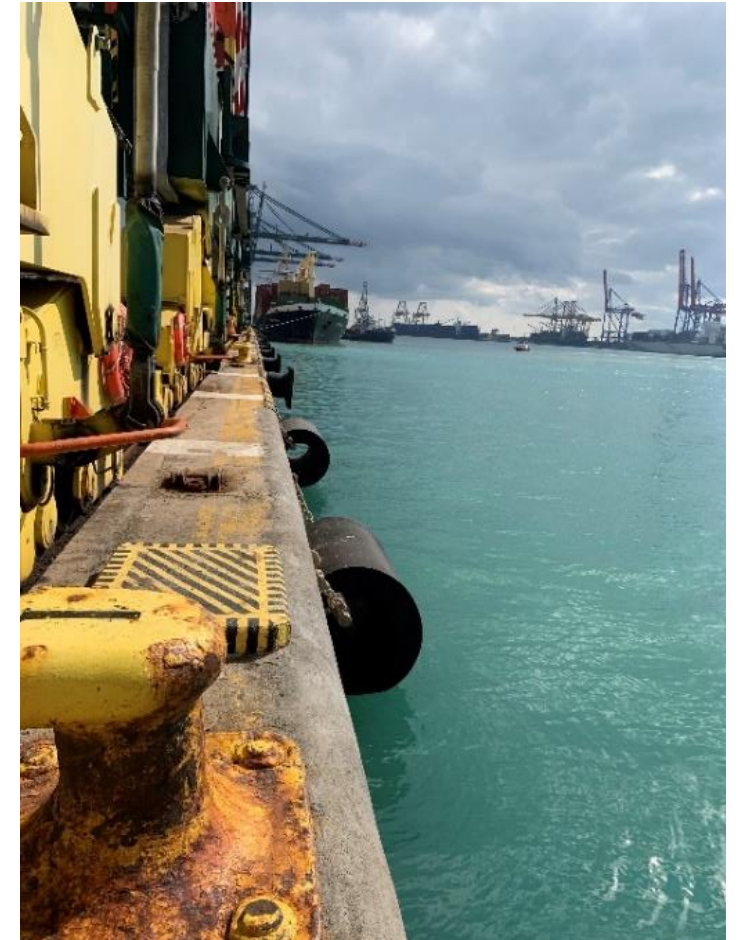
1. OPS pilot: Terminal de
contenedores MSCTV

Subestación eléctrica ST1
132 / 20 kV, 2 x 55 MVA
*Co-financed by EALING
Works*

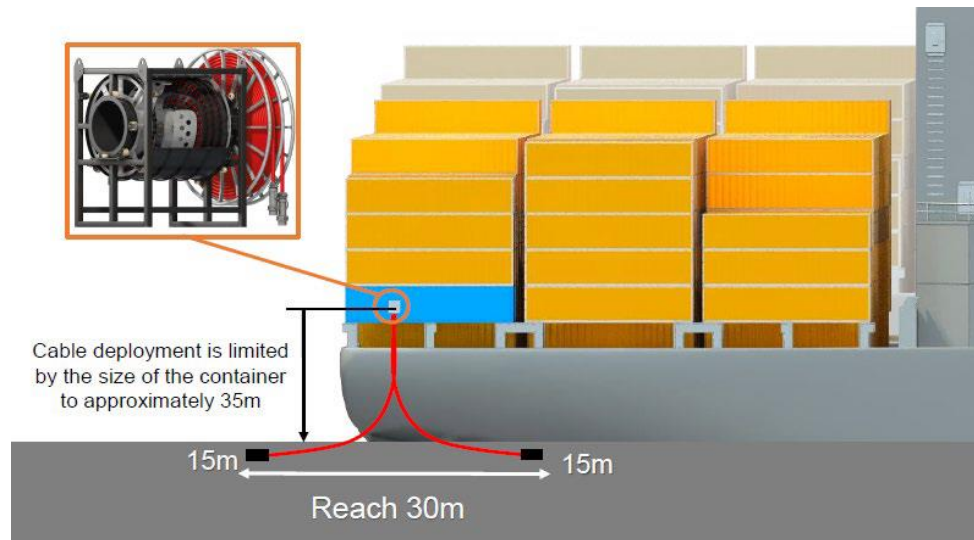


Proyecto de OPS en el muelle Transversal de Costa del puerto de Valencia, operado por MSCTV

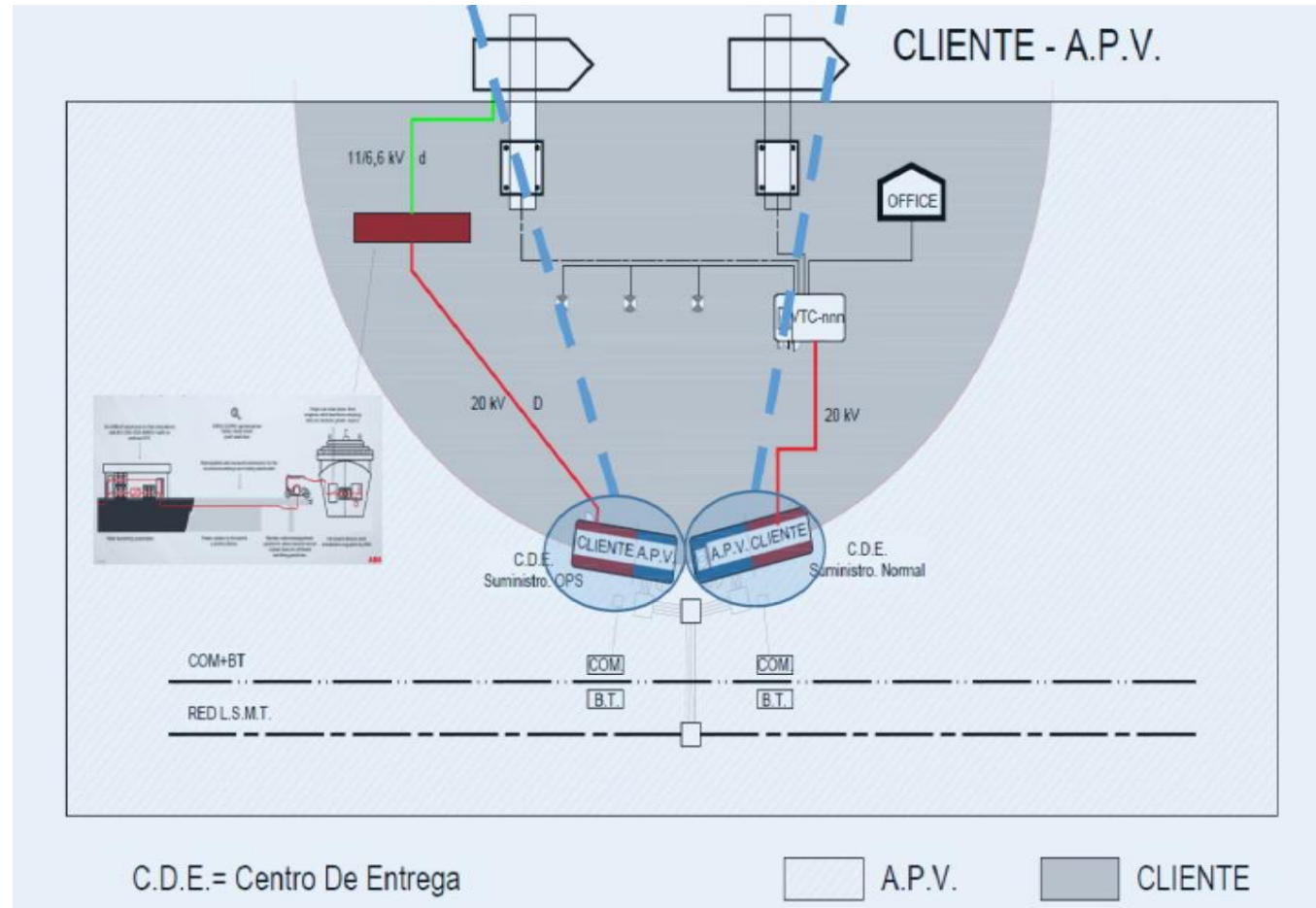
- ▶ Terminal Brownfield con espacio limitado, se necesita una solución específica.
- ▶ HVSC, conforme con ISO/IEC/IEEE 80005.
- ▶ 7,5 MVA disponibles en caso de una sola conexión, con posibilidad de dos puntos de suministro simultáneos con hasta 4-5 MVA cada uno.



Proyecto de OPS en el muelle Transversal de Costa del puerto de Valencia, operado por MSCTV

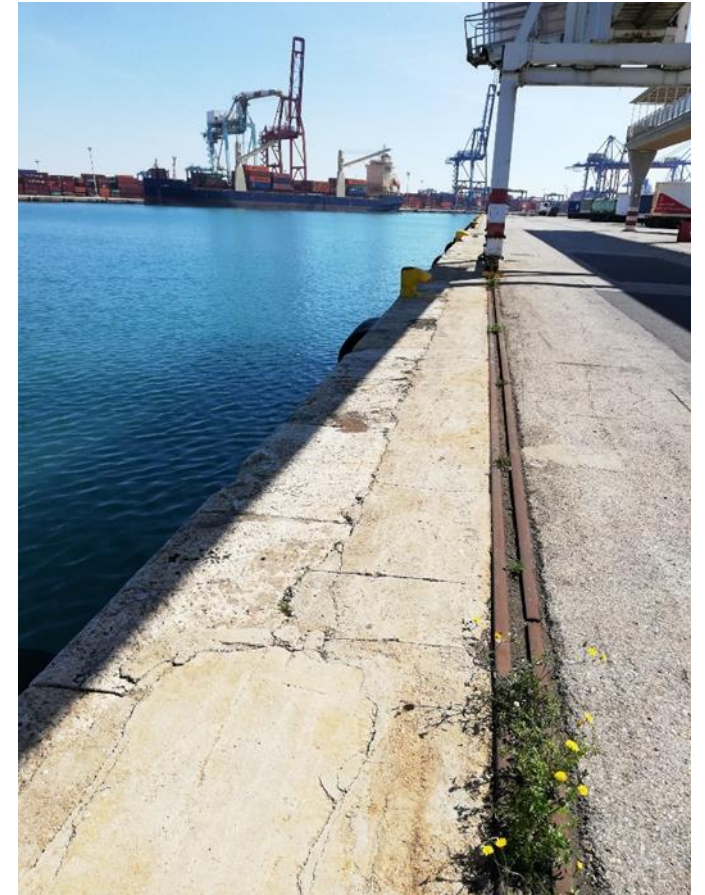
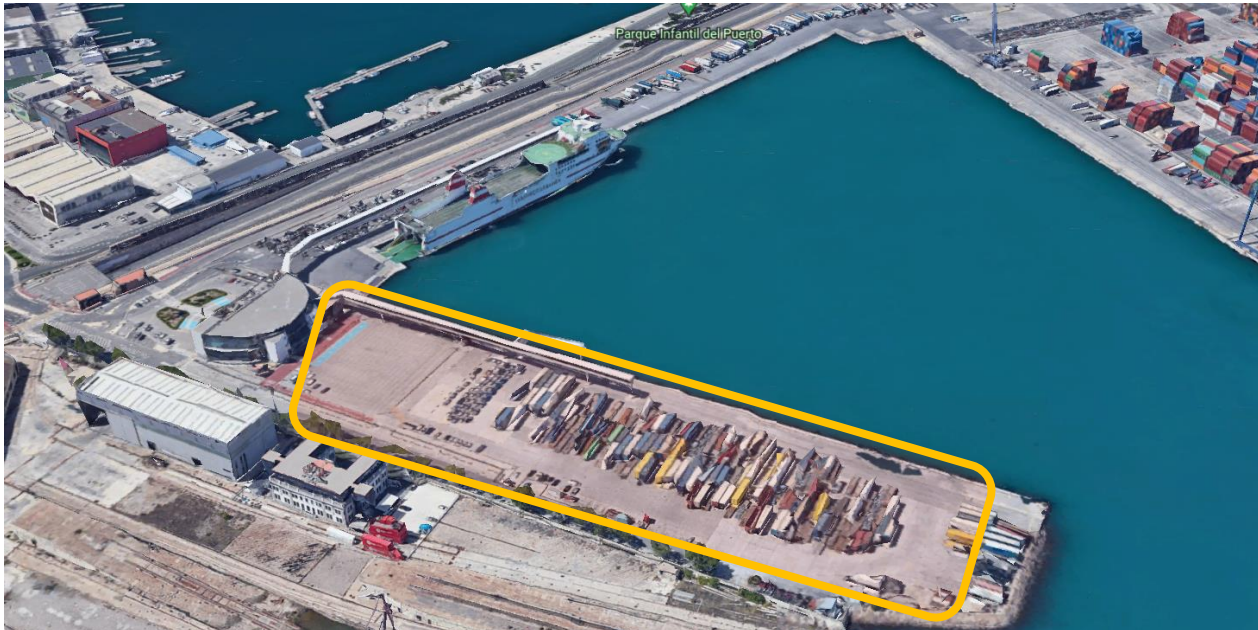


Proyecto de OPS en el muelle Transversal de Costa del puerto de Valencia, operado por MSCTV

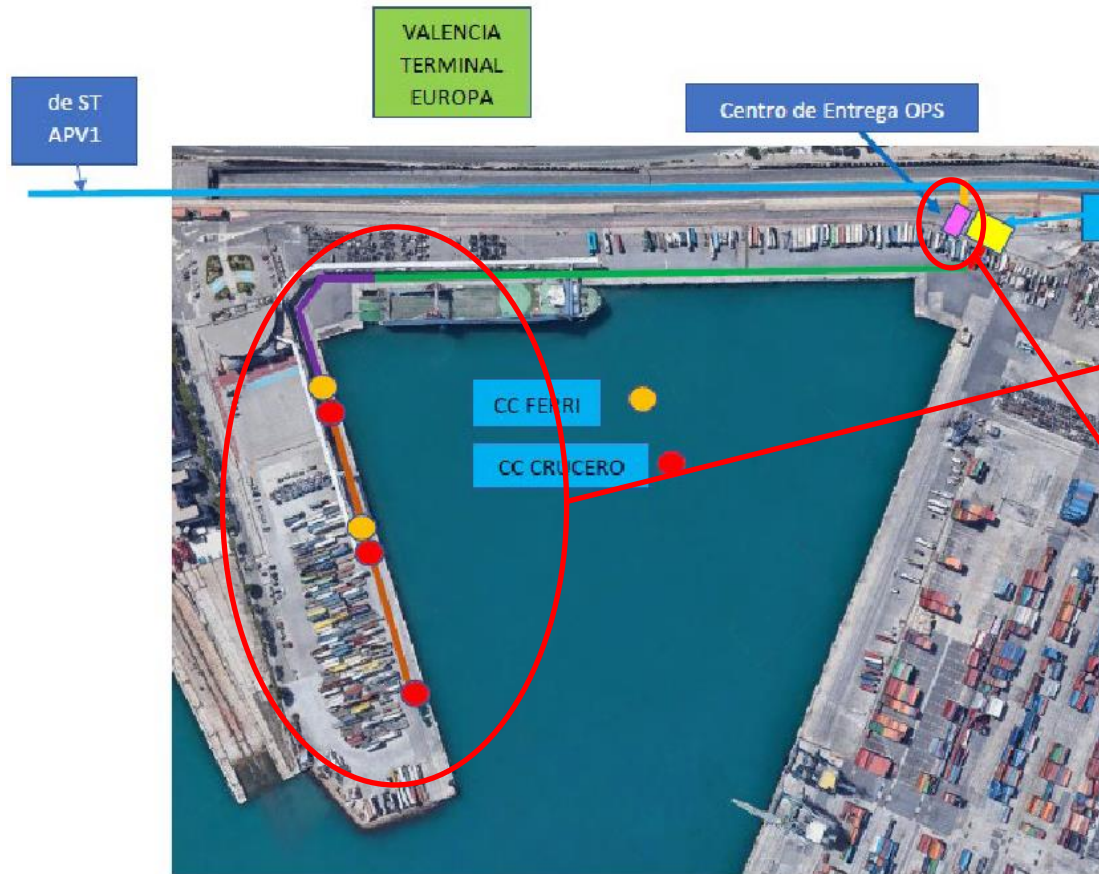


Proyecto de OPS en el muelle de Poniente del puerto de Valencia, operado por TRASMED (Grupo Grimaldi)

- ▶ Muelle de Poniente
- ▶ HVSC, conforme con ISO/IEC/IEEE 80005
- ▶ 1 suministro OPS para cruceros, hasta 16 MVA
- ▶ 1 suministro OPS para ferries, hasta 4 MVA



Proyecto de OPS en el muelle de Poniente del puerto de Valencia, operado por TRASMED (Grupo Grimaldi)



Problemas encontrados:

- No existe actualmente una solución estandarizada para las instalaciones OPS en los puertos, ya que deben adaptarse a las condiciones de los muelles.
- La viabilidad económica de estas instalaciones es incierta, puesto que no existe el marco regulatorio de fijación de precios para este servicio.
- Los costes de los proyectos se han disparado.
- Falta de datos reales de consumos energéticos de los buques (curvas de carga) para el dimensionamiento de las instalaciones OPS.
- Falta de experiencia en la ejecución de estos proyectos y en la prestación del servicio, que facilitarían la redacción de la documentación técnica asociada al proceso de licitación de los mismos.

Próximos pasos:

1. Lanzamiento de licitación de proyecto, ejecución de obra y mantenimiento del piloto de 10 MVA en el muelle Transversal de Costa del puerto de Valencia. Estimado Junio 2023.
2. Lanzamiento de licitación de proyecto, ejecución de obra y mantenimiento del piloto de 20 MVA en el muelle de Poniente del puerto de Valencia. Estimado Julio 2023.
3. Adquirir experiencia suficiente para poder acometer los anteproyectos y licitaciones de otros muelles del puerto de Valencia en los que se vaya a instalar sistemas OPS.





Muchas gracias por su atención

Raúl Cascajo

Rcascajo.externo@valenciaport.com



DÍA MUNDIAL DEL
MEDIOAMBIENTE
05 / JUN

Empresas participantes:

