

A CORUÑA | 2016 | OCTOBER | 12th - 14th



II CONGRESO INTERNACIONAL de SEGURIDAD INDUSTRIAL en PUERTOS

II INTERNATIONAL CONGRESS of SAFETY in PORTS

Ministerio del Estado





II CONGRESO INTERNACIONAL de SEGURIDAD INDUSTRIAL en PUERTOS

II INTERNATIONAL CONGRESS of SAFETY in PORTS



Xavier SOLÉ
Port de Barcelona

- *Jefe de Seguridad Industrial y de Emergencia en la Autoridad Portuària de Barcelona (APB)*
- *Jefe de Seguridad Industrial y Medio Ambiente – APB*
- *Jefe de Seguridad del Hospital Universitario de la Vall d'Hebron*
- *Jefe de Seguridad y Medio Ambiente – SANDOZ QUIMICA*
- *Inspector químico división REDWOOD - SGS*

ORGANIZAN



Planes del Estado



Porto de A Coruña



GESTIONA



A CORUÑA
12^ª - 14^ª
OCTUBER 2016



II CONGRESO INTERNACIONAL de SEGURIDAD INDUSTRIAL en PUERTOS II INTERNATIONAL CONGRESS of SAFETY in PORTS

GESTION DE RIESGOS TECNOLOGICOS Y DE EMERGENCIAS EN EL PUERTO DE BARCELONA

➤ CONTENIDO

- GESTIÓN DEL TRÁFICO DE MERCANCIAS PELIGROSAS
- GESTION DE EMERGENCIAS
- CONTROL DEL TRÁFICO ILEGAL DE MATERIAL RADIATIVO (Iniciativa MEGAPORTS)
- NUEVOS RETOS : BUNKERING DE GNL

ORGANIZAN



Planes del Estado



Porto de A Coruña



GESTIONA



A CORUÑA
12ª - 14ª
OCTUBRE 2016





GESTIÓN DEL TRÁFICO DE MERCANCIAS PELIGROSAS





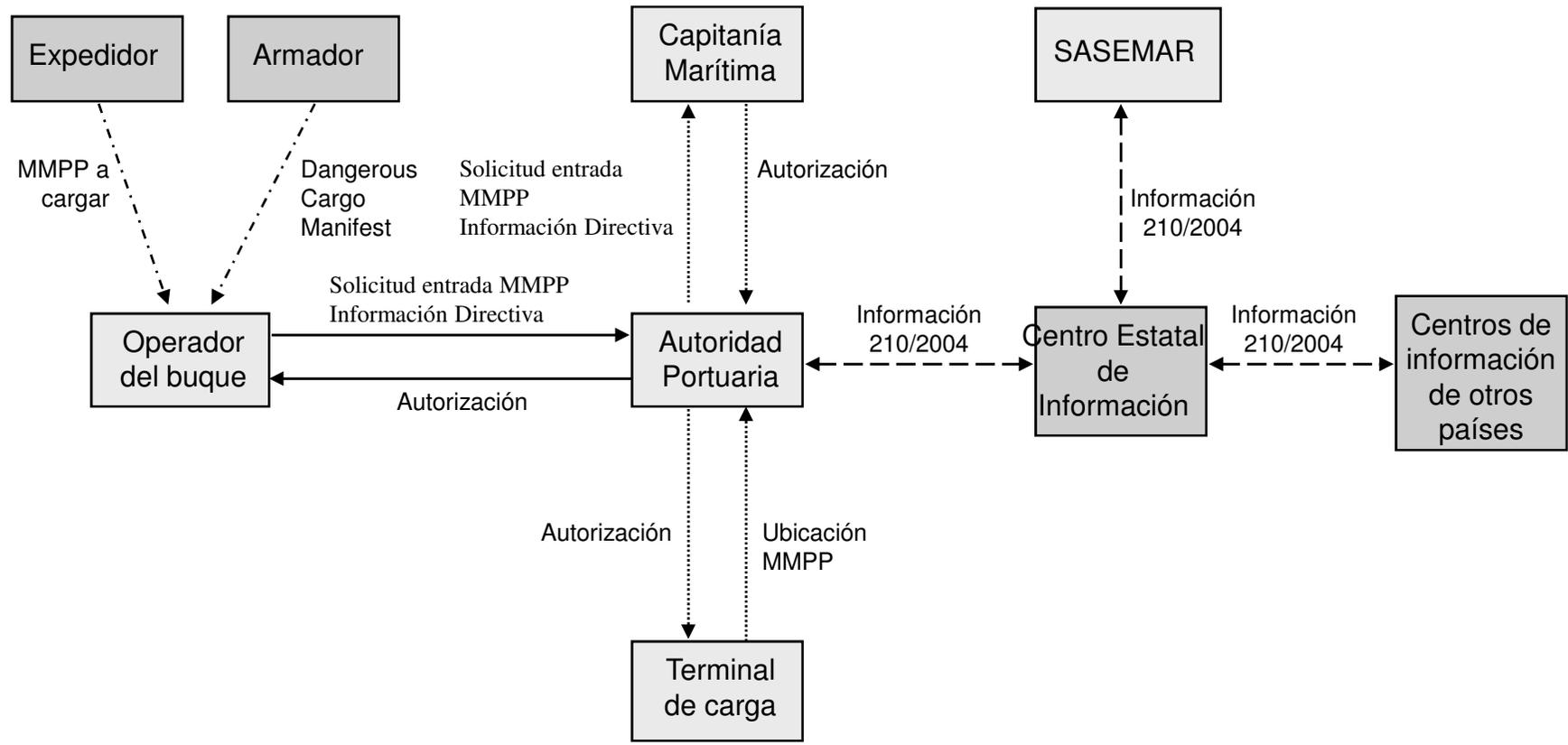
SITUACION ACTUAL 2015

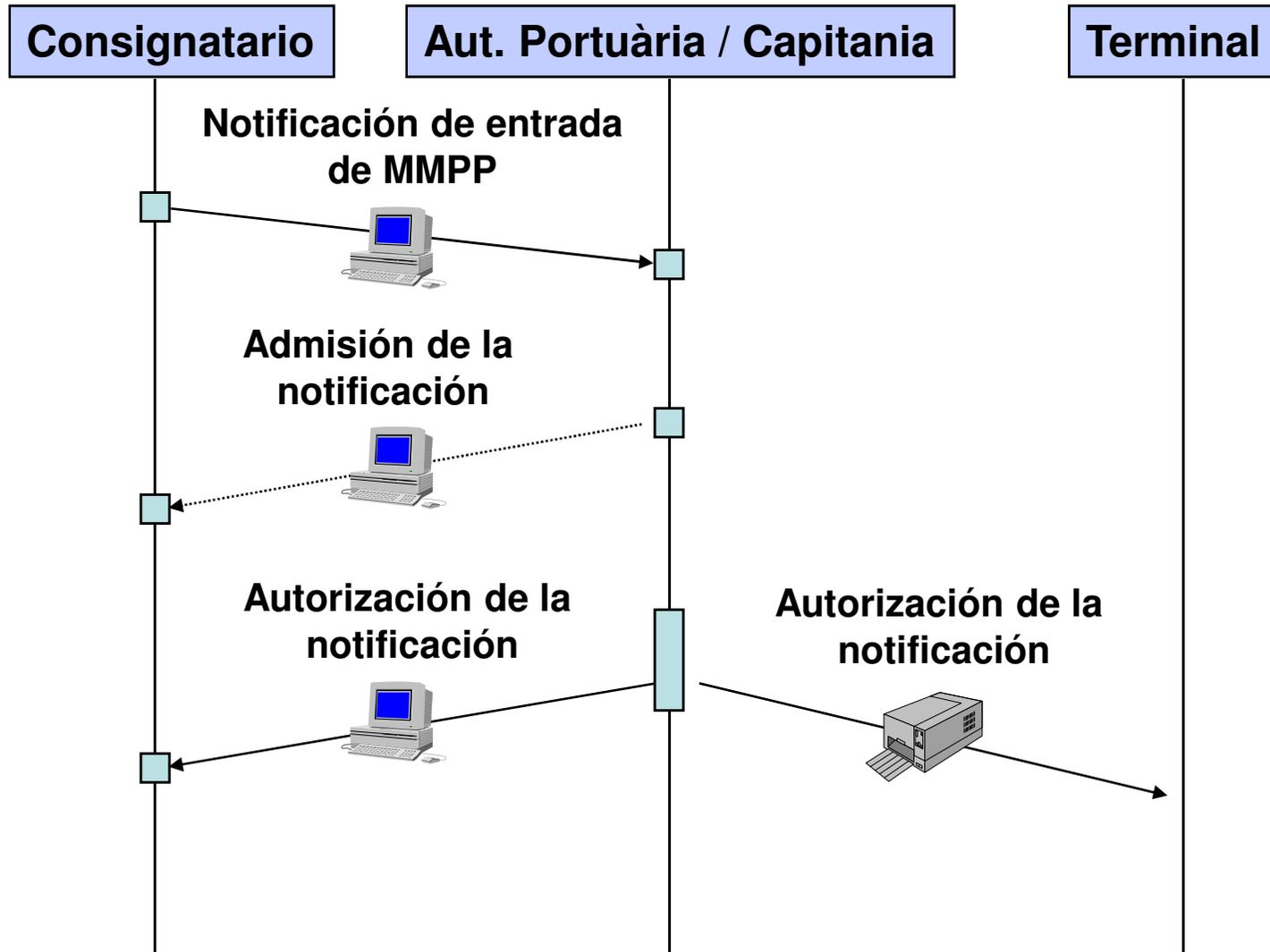
- El 26% del Tráfico Total está clasificado como Mercancia Peligrosa , del cual :
 - Un 24,5% corresponde a graneles líquidos
 - Un 1,5% equivale a carga containerizada





Procedimiento de intercambio documental relativo a mercancías peligrosas







Uso de plataformas tecnológicas

- Menor carga de trabajo administrativo
- Mayor número de inspecciones físicas
- Menor plazo de respuesta
- Circuitos automáticos de autorización
- Control de ubicación y segregación
- Incremento del número de notificaciones



AUTORIZACIONES 2015

• Nº Total de Autorizaciones	103.586	100%
• Condiciones especiales	5.212	5%
• Presencia GPR	733	0,7%
• Explosivos	163	0,15%
• Insp.terminales contenedores	238	
• Insp. terminales graneles	39	
• Insp. Documentales consignatario	17	



Grupo de Prevención de Riesgos (G.P.R.)

- Servicios MMPP
- Revisión Instalaciones
- Inspecciones
- Informes actividades
- Ejercicios, simulacros
- Incendios, derrames y salvamentos





EQUIPOS





EQUIPOS



LA VANGUARDIA

Parche policial ante la ola de asaltos a casas en Catalunya

Mossos y guardias en prácticas reforzarán la vigilancia en Terragosa



Primeros en el estado de una nueva medida

Guardias civiles veteranos han dejado la provincia en la última semana - pág. 32



INCENDIO EN EL PUERTO. Una explosión causada por un barco en el puerto de Barcelona destruyó parte del casco de la ciudad. El fuego, que se apagó a las 10 de la noche, volvió a su estado en primer día de agosto. Fotos: Una prensa - Europa Press - 1988

Chopard

El Govern debe cambiar su campaña por el 18-J y no puede pedir el voto

La Junta Electoral obliga a modificar todos los spots y hasta a las 8 introducción

La parte fue distribuida por Pinyera, que fue abandonado el Consejo Superior - página 17

Perty deja de hacer la calle

el Periódico 26

El Govern corrige la campaña institucional para el 18-J

La Junta Electoral altera los spots del referendo

Una resolución insta a la Generalitat a que se limite a informar de la consulta sin pedir el voto.

 El Govern corrige la campaña institucional para el 18-J	 La Junta Electoral altera los spots del referendo	 Liberty Seguros deja el equipo ciclista de Saiz por la trama del doping	 Perty deja de hacer la calle	 El peligro
--	--	--	---	-----------------------

Fuego en el puerto

Una explosión en un almacén de productos químicos del puerto de Barcelona destruyó parte del casco de la ciudad.

Liberty Seguros deja el equipo ciclista de Saiz por la trama del doping

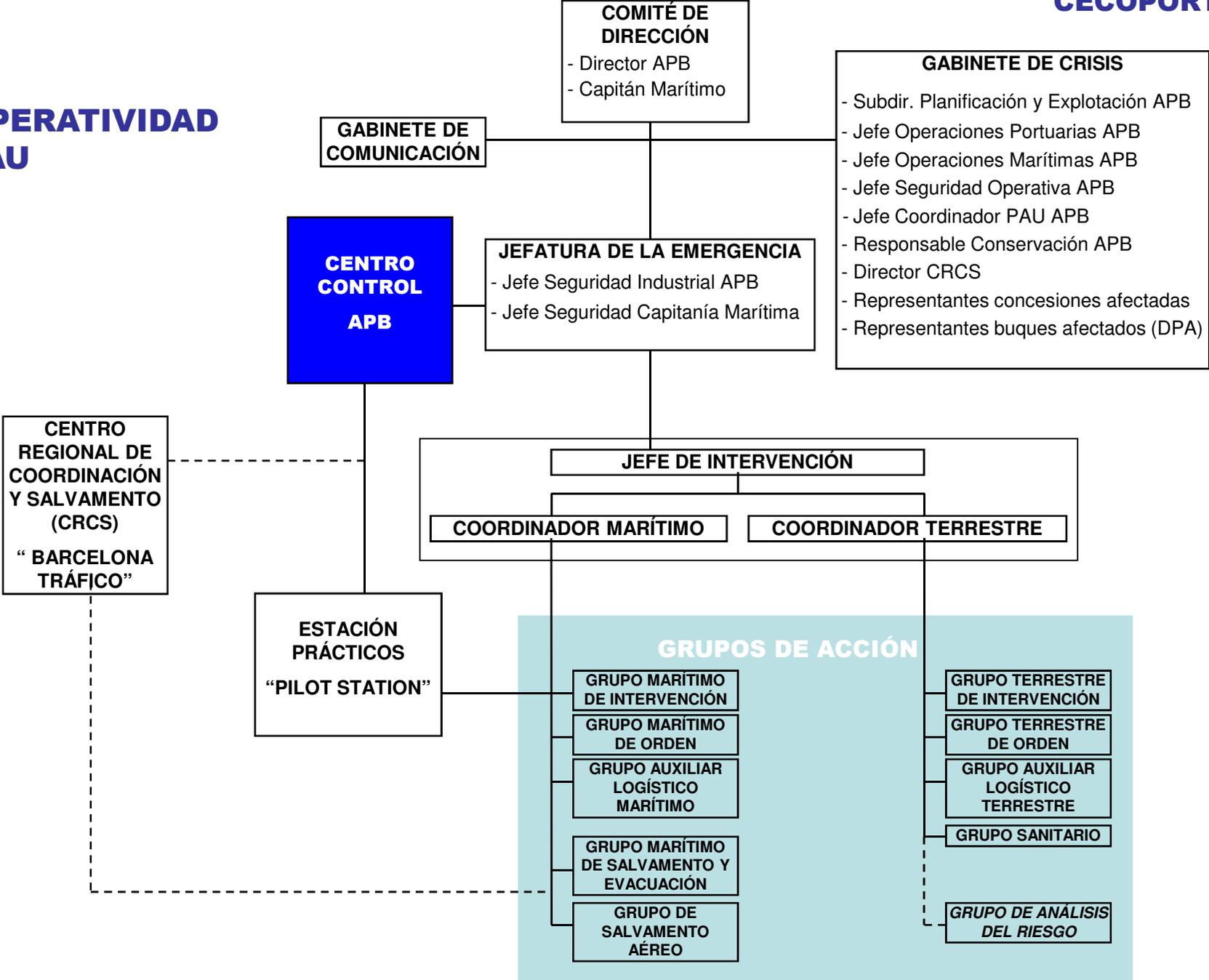
El peligro

El peligroso El Transversal se convertirá en una autopista en el 2011

ADSL 20 años

CLINT EASTWOOD Hoy, el DVD de 'El sargento de hierro' por solo 7,50€

**OPERATIVIDAD
PAU**





Emergencias

Comunicación

Plan de Emergencia

Emergencias (MMPP)

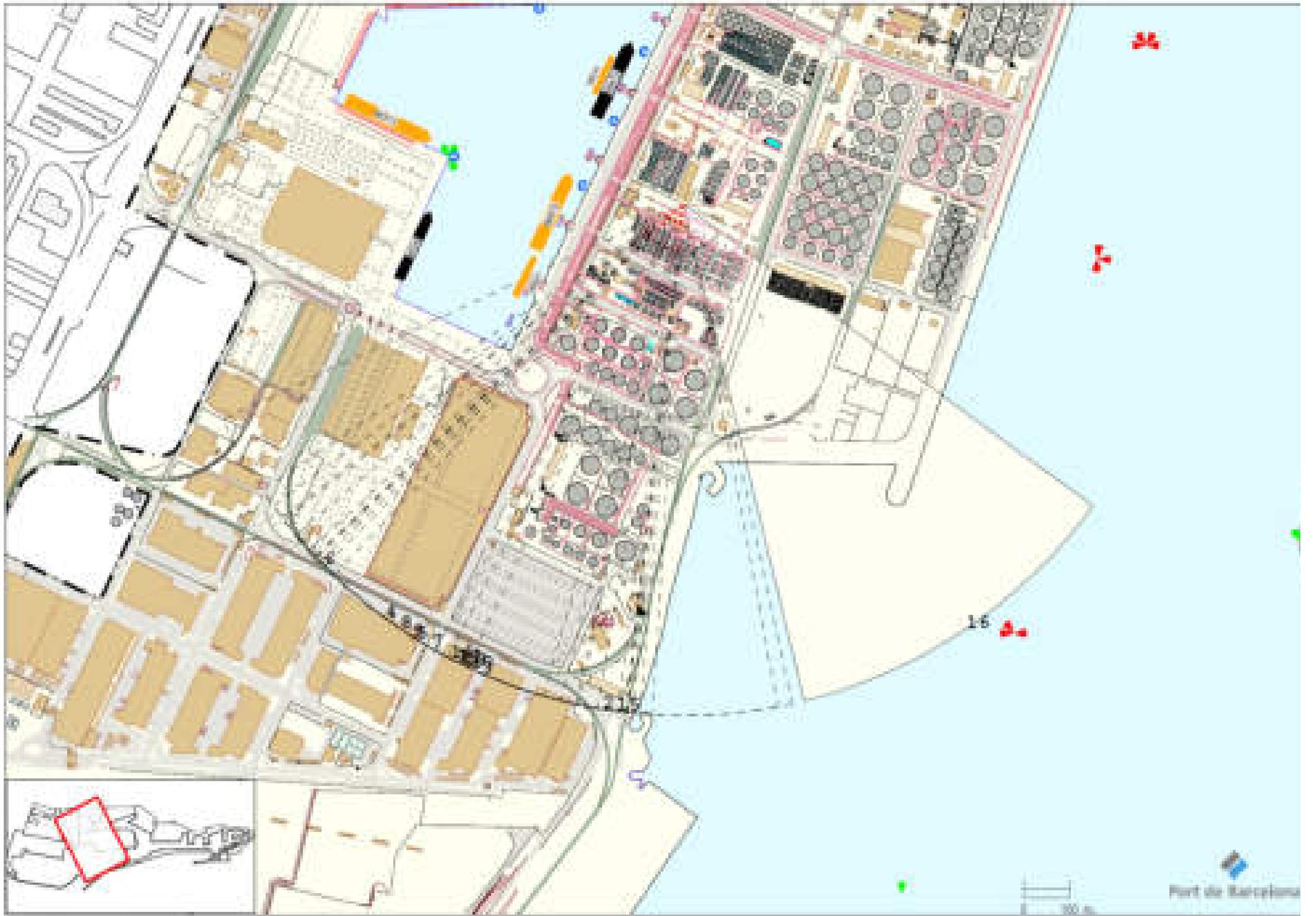
Emergencias (Mantenimiento)

Procedimientos de Actuación

Análisis de Consecuencias

Historial de Casos

CLASE		CODIGO	EMERGENCIA	INDIC	DURACION	FASE	FIN	ESTADO	CLASE	NOTAS
Ejercicio de Pruebas SIN avisos										
	764-116	ACCIDENTE CD	07/05/2014 11:3	0 Dias 0 Horas 34	EMERGENCIA D	07/05/2014 12:1	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	764-52	INCIDENCIAS EN	18/04/2014 10:3	0 Dias 0 Horas 7	EMERGENCIA D	18/04/2014 10:3	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	81-4-4	ACCIDENTE CD	18/04/2014 12:0	0 Dias 0 Horas 8	EMERGENCIA D	18/04/2014 12:0	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	764-78	ALERTA TEMPO	18/04/2014 11:5	0 Dias 0 Horas 2	AVISO 72 HORAS	18/04/2014 12:0	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	704-5	AVISO DE SAND	04/04/2014 9:04	0 Dias 0 Horas 3	Emergencia Conc.	04/04/2014 9:07	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	744-78	ALERTA TEMPO	30/02/2014 19:4	0 Dias 0 Horas 4	COMUNICACION	30/02/2014 19:5	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	704-4	AVISO DE SAND	30/02/2014 19:4	0 Dias 0 Horas 3	Emergencia Conc.	30/02/2014 19:4	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	704-3	AVISO DE SAND	07/02/2014 10:5	0 Dias 0 Horas 15	3 - Emergencia S	07/02/2014 11:0	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	894-4	AVISO A CENTR	07/02/2014 10:4	0 Dias 0 Horas 8	Emergencia Conc.	07/02/2014 10:5	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	894-3	AVISO A CENTR	29/01/2014 14:1	0 Dias 0 Horas 1	3 - Emergencia G	29/01/2014 14:1	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	704-2	AVISO DE SAND	29/01/2014 14:0	0 Dias 0 Horas 4	3 - Emergencia G	29/01/2014 14:1	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	854-6	PROCEDIMENT	15/01/2014 10:1	0 Dias 0 Horas 2	SITUACION 0.2	15/01/2014 10:1	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	854-4	PROCEDIMENT	14/01/2014 11:1	0 Dias 0 Horas 1	SITUACION 0.1	14/01/2014 11:1	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	854-3	PROCEDIMENT	14/01/2014 11:0	0 Dias 0 Horas 8	SITUACION 0.2	14/01/2014 11:0	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	854-2	PROCEDIMENT	14/01/2014 10:3	0 Dias 0 Horas 5	SITUACION 0.2	14/01/2014 10:3	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	854-1	PROCEDIMENT	14/01/2014 9:39	0 Dias 0 Horas 1	SITUACION 0.1	14/01/2014 9:40	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	774-13	INCIDENCIAS M	14/01/2014 8:36	0 Dias 0 Horas 6	ALERTA	14/01/2014 8:44	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	764-115	ACCIDENTE CD	14/01/2014 8:36	0 Dias 0 Horas 18	ALERTA	14/01/2014 8:44	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	81-4-3	ACCIDENTE CD	14/01/2014 8:20	0 Dias 0 Horas 7	ALERTA	14/01/2014 8:27	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	764-114	ACCIDENTE CD	13/01/2014 10:2	0 Dias 0 Horas 4	ALERTA	13/01/2014 10:2	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
	764-113	ACCIDENTE CD	13/01/2014 10:2	0 Dias 0 Horas 5	ALERTA	13/01/2014 10:2	Finalizado	Ejercicio de Prueb	Ejercicio de Prueb	
Emergencia de pruebas										
	774-11	INCIDENCIAS M	18/05/2014 12:0	0 Dias 0 Horas 23	EMERGENCIA D	18/05/2014 12:3	Finalizado	Emergencia de p.	Emergencia de p.	
Emergencia REAL										
	804-5	ALTERACIONES	22/05/2014 11:2	0 Dias 3 Horas 28	EMERGENCIA D	22/05/2014 14:4	Finalizado	Emergencia REAL	Emergencia REAL	
	744-77	ALERTA TEMPO	27/03/2014 6:40	3 Dias 12 Horas 2	AVISO 24 HORAS	30/03/2014 19:0	Finalizado	Emergencia REAL	Emergencia REAL	
	734-86	ALERTA TEMPO	04/01/2014 6:03	0 Dias 12 Horas 2	Aviso 24 Horas	04/01/2014 18:2	Finalizado	Emergencia REAL	Emergencia REAL	
Simulacro de Emergencia										
	764-54	INCIDENCIAS EN	23/05/2014 10:0	0 Dias 0 Horas 27	EMERGENCIA D	23/05/2014 10:2	Finalizado	Simulacro de E me	Simulacro de E me	





➔ CONTROL DEL TRÁFICO ILEGAL
DE MATERIAL RADIATIVO
(Iniciativa MEGAPORTS)



Misión de Megaports

- **Mision**: Proveer equipos , formación y soporte técnico a los socios internacionales para mejorar su capacidad para disuadir , detectar e interceptar el trafico ilegal de materia radiactivo en el sistema maritimo.
- **Estrategia**: Colaborar con los puertos de alta prioridad en funcion de intereses estrategicos y de volumen de trafico
- **Objetivo**: Scanear tantos contenedores como sea posible causando el minimo impacto a las operaciones portuarias,
- **Para el año 2015 : 100 Megaports operativos que scaneen el 50% del trafico maritimo global.**



Operativa

Entrada y salida de contenedores

Portales detectores de radiación

LPR de lectura de matrículas

OCR de lectura del número de contenedor

Cámaras con grabación permanente para comprobación

Apertura automática de barreras

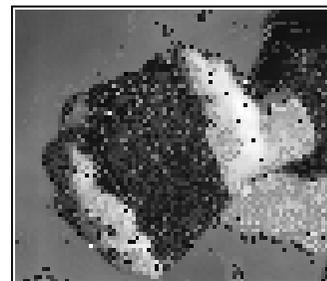




Equipos Megaports



**TSA Survey
Meter**



**Personal Radiation
Detectors (pagers)**



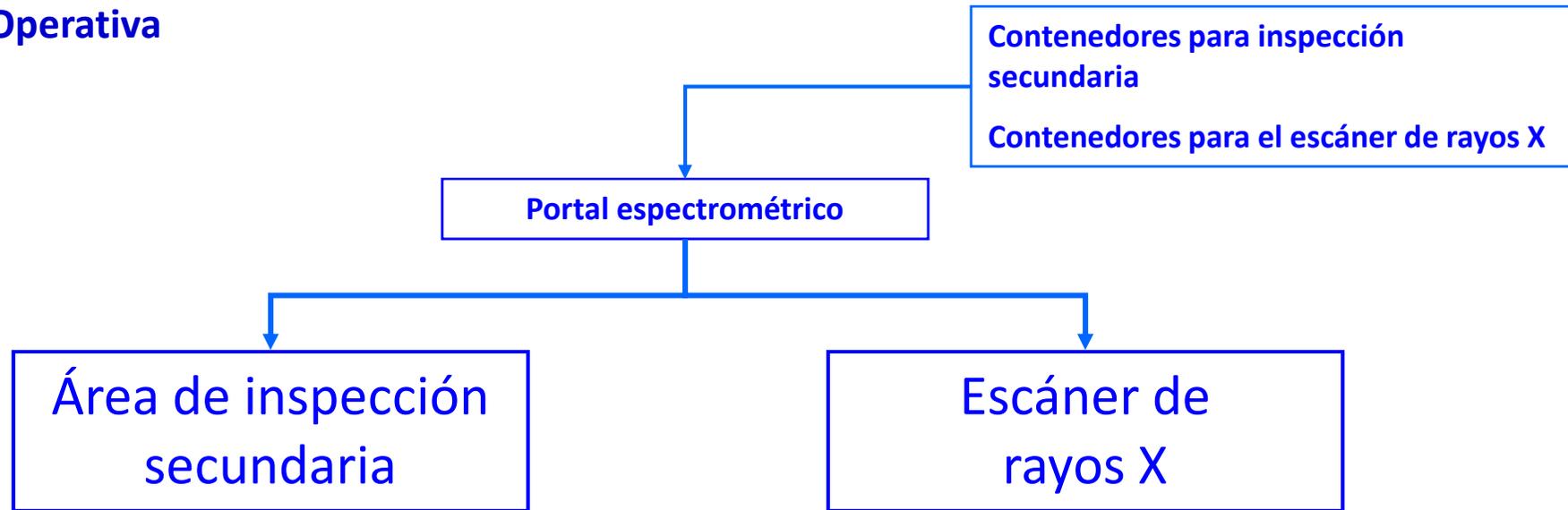
**Thermo
IdentiFINDER**



ORTEC Detector



Operativa

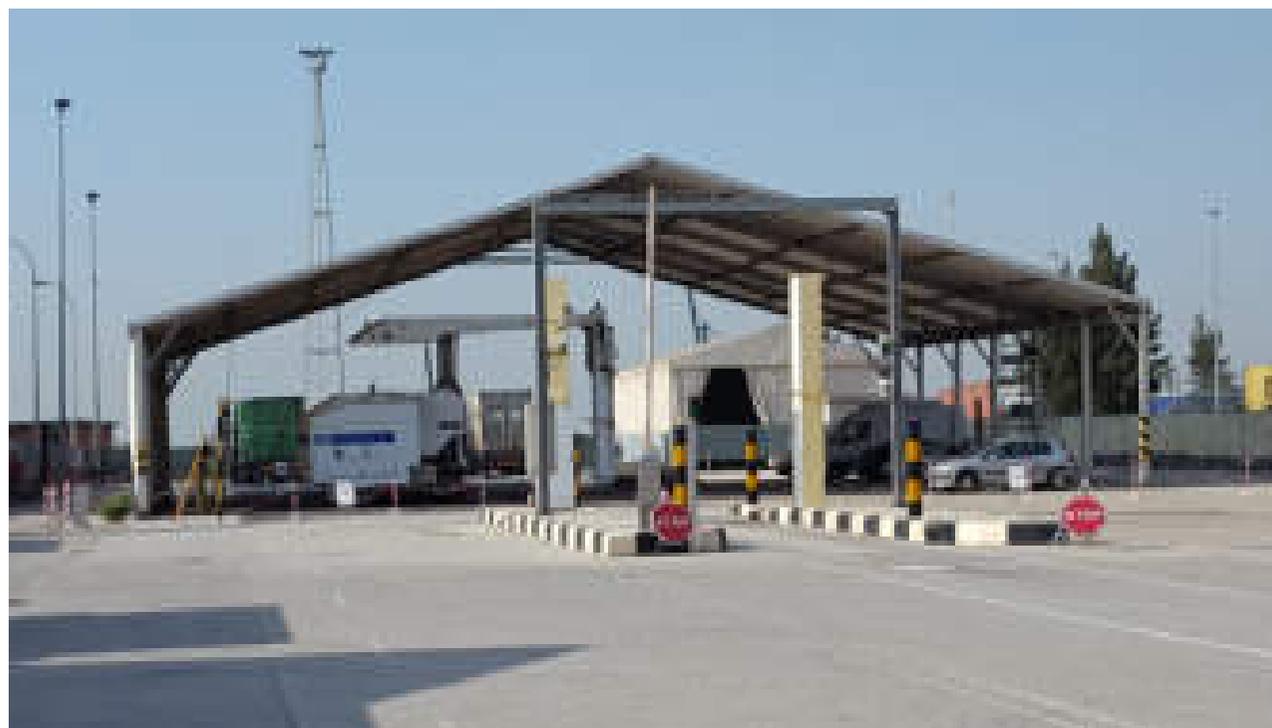


Condiciones iniciales adecuadas de protección radiológica

Implantación rápida y sencilla de medidas de protección física y control de accesos (vallado perimetral)

Alteración mínima actividad portuaria (fuera de los flujos principales)

Acceso rápido y fácil para los transportistas





Tipos de detecciones

- Fuentes naturales : Naturally Occurring Radioactive Materials (NORM)
- Fuentes radiactivas huérfanas
- Materiales contaminados



Banana Crates

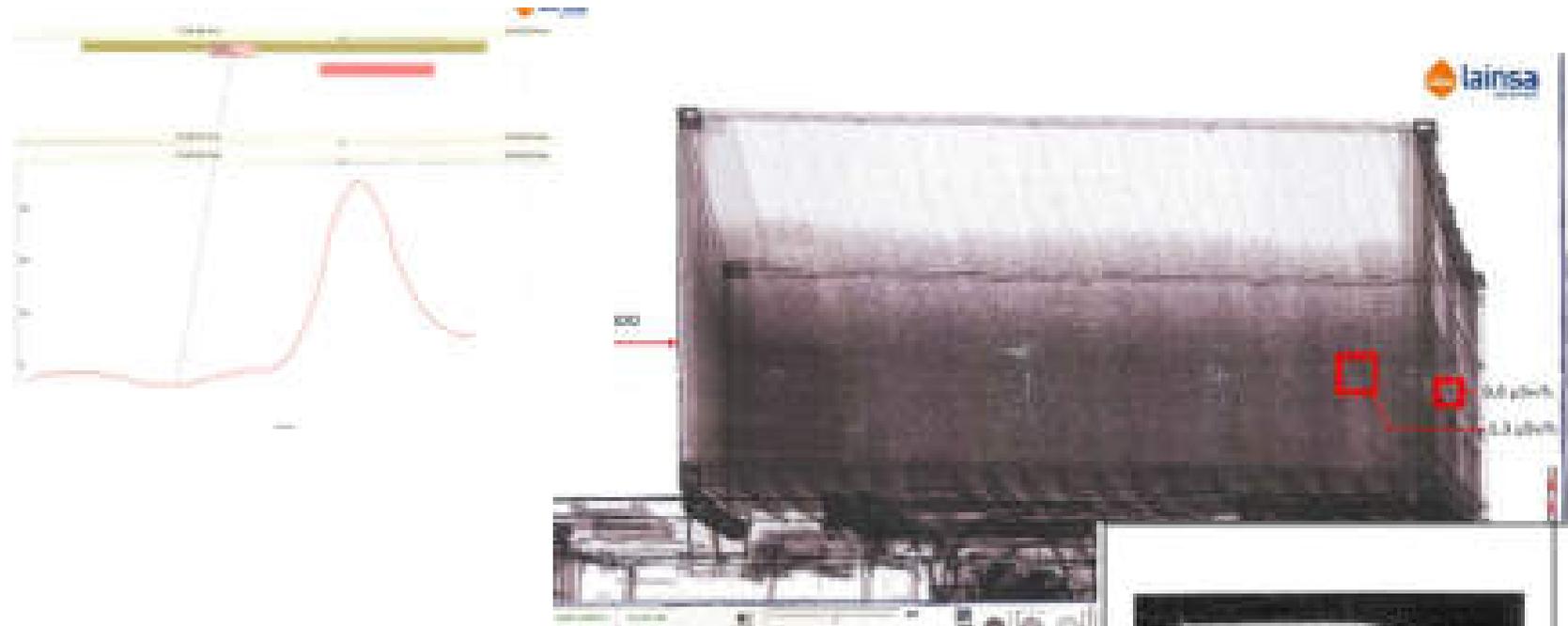


**Cs-137 Source in
Shielding**



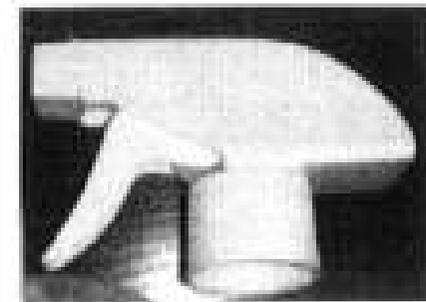
**Co-60 Contaminated
Stainless Steel**

Ejemplos



Puerto de Barcelona

Difusores contaminados con Co-60





➔ **NUEVOS RETOS : BUNKERING
DE GNL**



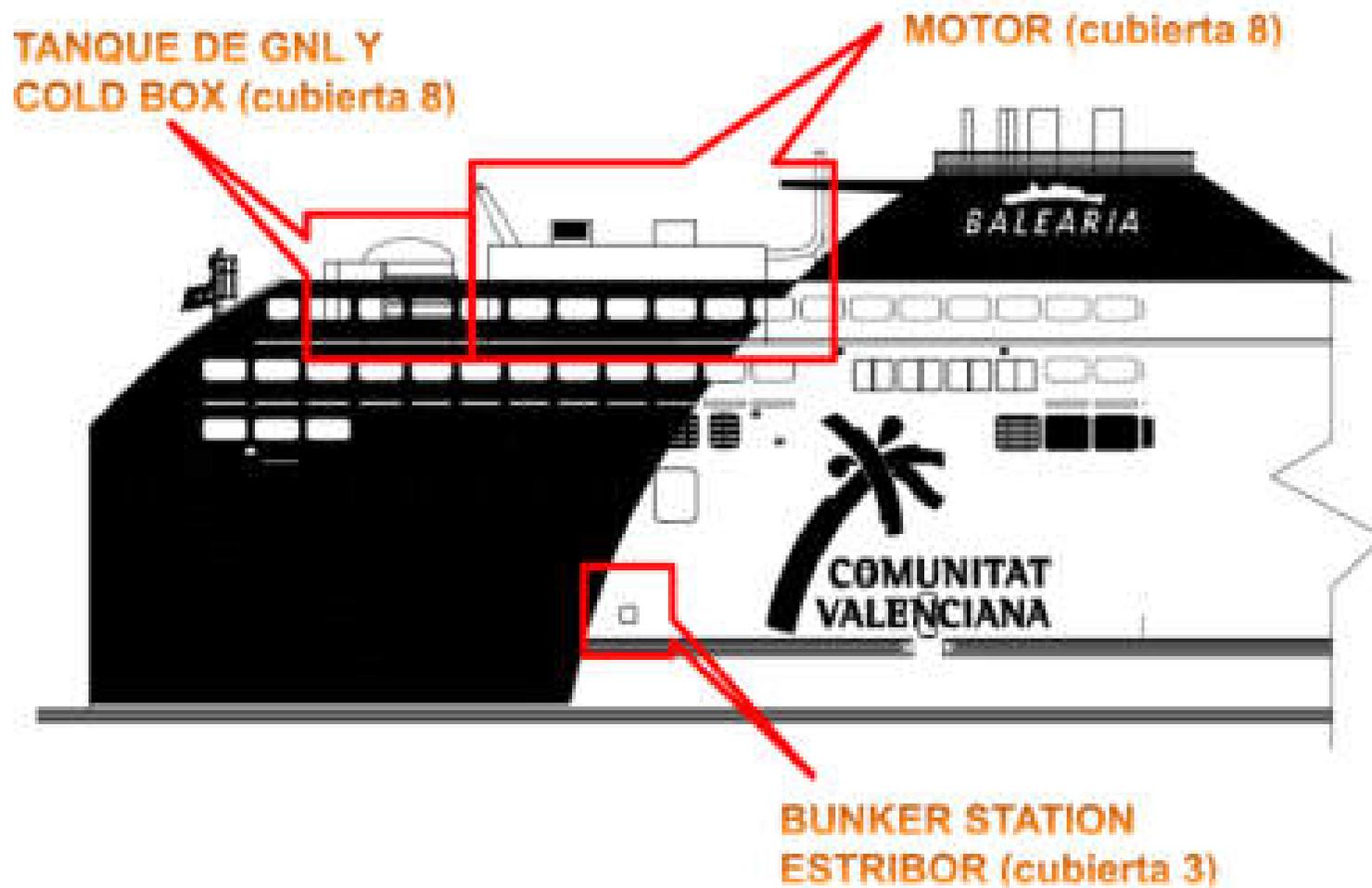
Sistemas de bunkering GNL

TIPOS DE SUMINISTRO	VOLUMENES	CAUDAL MÁXIMO	TIEMPO MEDIO DE OPERACIONES AUX.	VENTAJAS	INCONVENIENTES
TTB	+100 m ³	60 m ³ /h	1,5 h	<ul style="list-style-type: none"> Bajo coste de inversión y operación. No requiere instalaciones de almacenamiento y suministro de GNL. Flexibilidad: suministro a cualquier parte del puerto. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitada capacidad de carga (30-60 m³/h). Aplicación limitada: volúmenes pequeños de suministro, entre 100 y 300 m³. Distancia limitada entre el depósito de GNL y el punto de suministro.
BTB	+1.000 m ³ (+100 m ³ con buques de suministro)	3.000 m ³ /h	3,5 h	<ul style="list-style-type: none"> Gran capacidad de carga (hasta 3.000 m³/h). No requiere instalaciones de almacenamiento y suministro de GNL. Flexibilidad: suministro a cualquier parte del puerto (o fuera del mismo). 	<ul style="list-style-type: none"> Elevado coste de inversión y operación: requiere disponer de pequeños muelles o gabarras offshore para el transporte de GNL. Vinculado a los grandes terminales de importación (repostación) - almacenamiento de GNL.
FTB	+100 m ³	400 m ³ /h (200 m ³ /h para tanques tipo 'C')	1 h	<ul style="list-style-type: none"> Simplez del procedimiento de suministro. Aplicación a todo tipo de volúmenes y buques. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevada inversión: requiere instalaciones de almacenamiento y suministro de GNL. Ocupación de espacio en la terminal del puerto. Poco flexible: número limitado de atraques.
CTB	30 - 40 m ³ por contenedor	-	0,5 h	<ul style="list-style-type: none"> Inversión mínima: sólo son necesarios los medios de manipulación de contenedores en el puerto. El tiempo de suministro es el menor de todos. No requiere instalaciones de almacenamiento y suministro de GNL. Flexibilidad: Suministro a cualquier parte del puerto. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación limitada: sólo a buques que utilicen este tipo de contenedor como tanque de almacenamiento de combustible. Distancia limitada entre el parque de tanques (depósito de GNL y sistema de carga) y el punto de suministro.

Fuente: Danish Maritime Authority



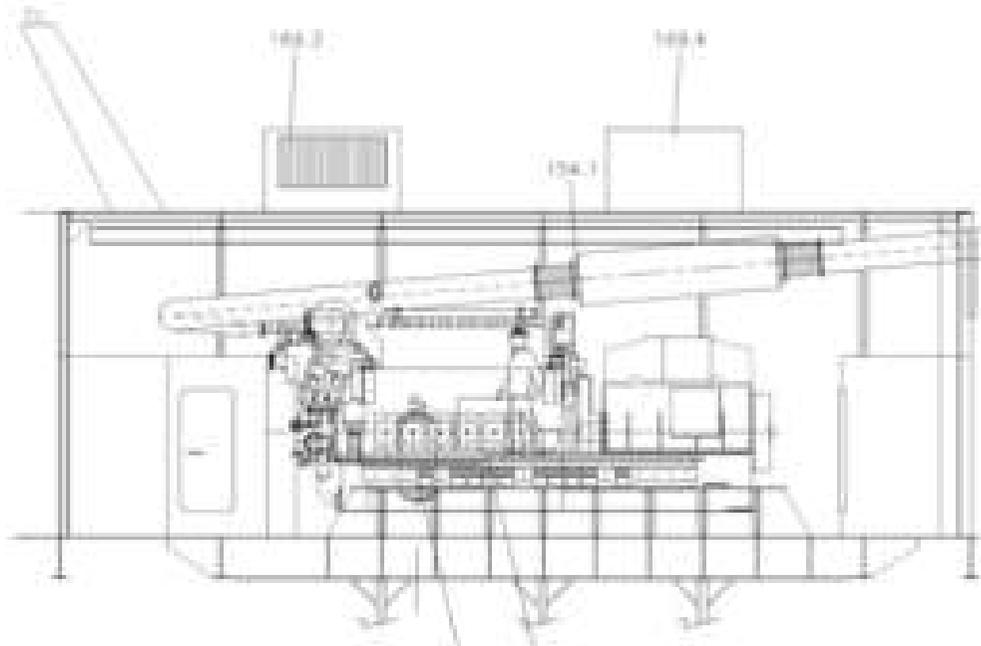
1. Ferry ABEL MATUTES (Balearia)





1. Ferry ABEL MATUTES (Balearia)

▪ **Grupo generador: Motor Rolls-Royce Bergen C26:33L6AG**

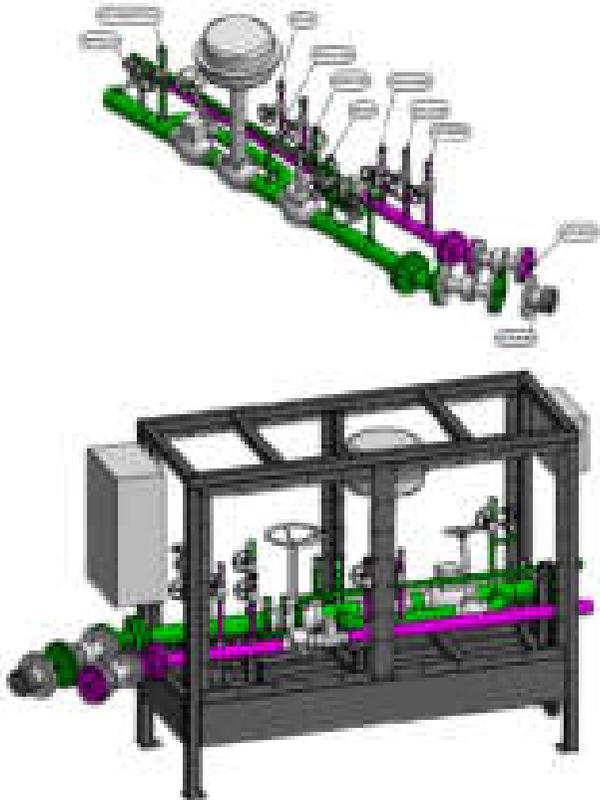


DATO	CILINDRADA	Nº CILINDROS	RPM	PESO(T)	POT. MEC.KW	POT. ELEC.KW
BERGEN	105 L	6	1.000	33,905	1.620	1.555



1. Ferry ABEL MATUTES (Balearia)

- Skids para el bunker station de GNL y recepción del gas de red.
- Un bunker station por banda (estribor y babor) para permitir el bunkering en cualquiera de los dos sentidos de atraque.



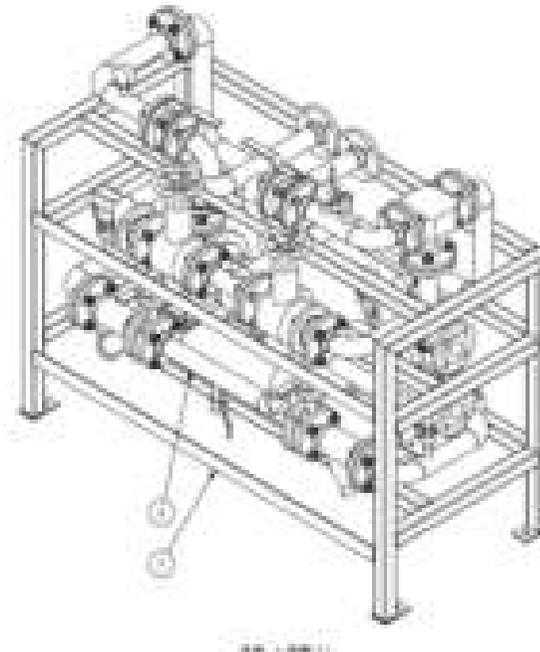
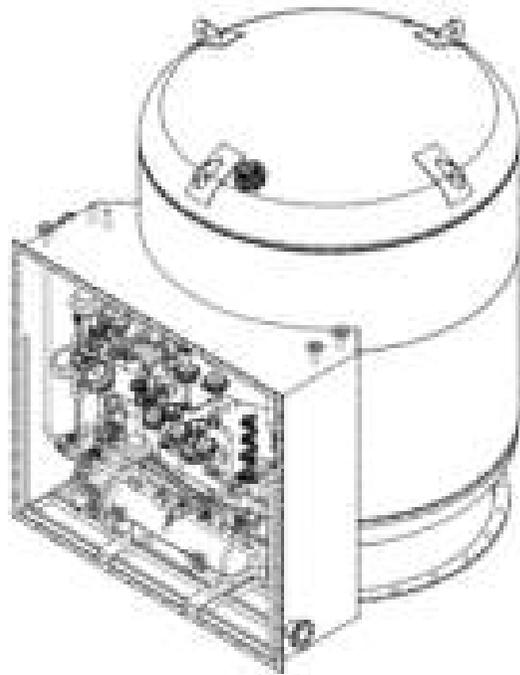


1. Ferry ABEL MATUTES (Balearia)

TANQUE GNL - TCS



- Tanque vertical de 30 m³, y cold box adosada en sentido de proa
- Skid de refrigeración del aceite del motor agua-glicol. El calor extraído se utiliza para vaporizar el GNL.
- Provelido por Cryonorm Systems.





1. Ferry ABEL MATUTES (Balearia)

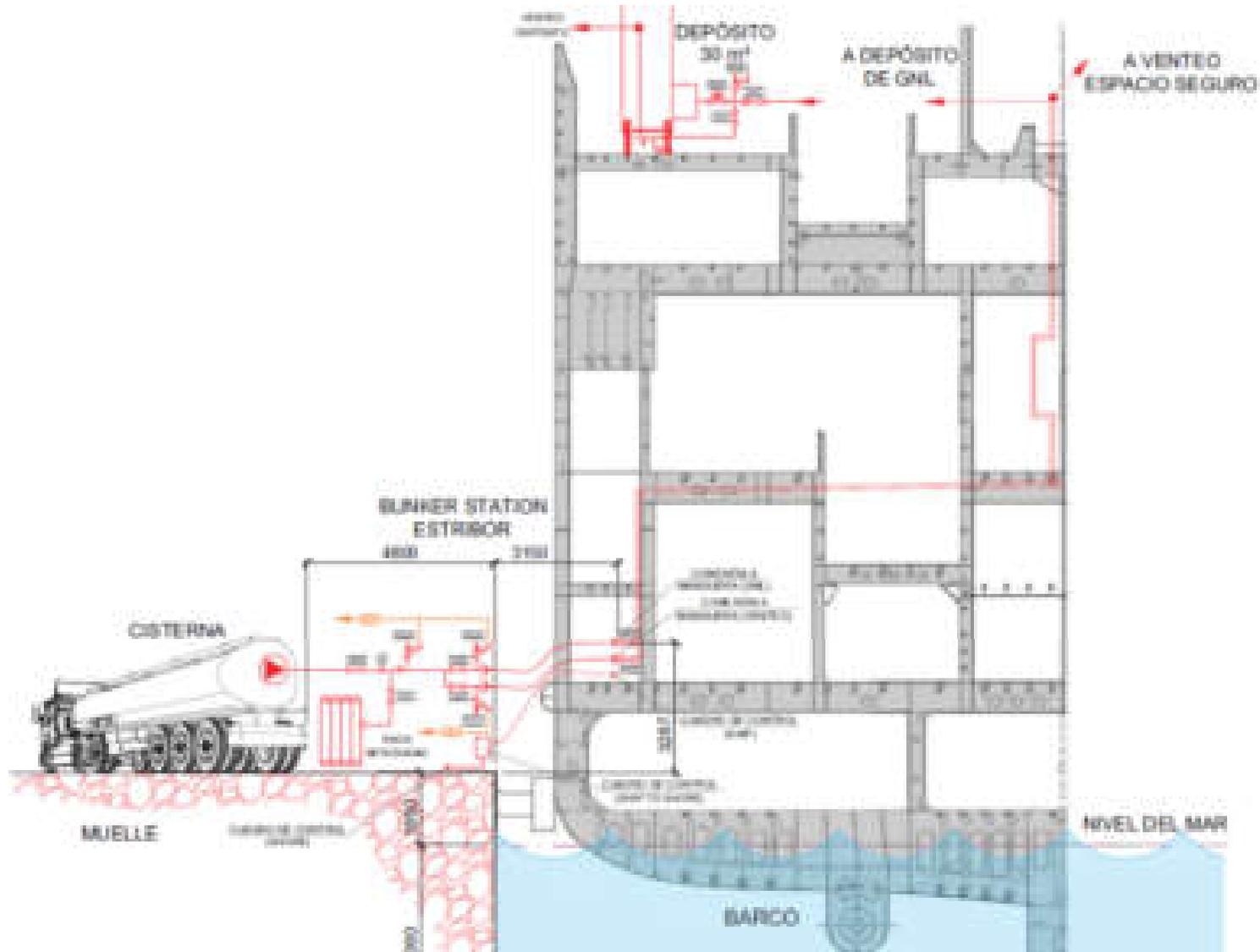
SKID DE TIERRA:

Actualmente se està construyendo el skid de terra para el trasvase de GNL a buque.





1. Ferry ABEL MATUTES (Balearia)





A modo de conclusiones :

Tendremos riesgos nuevos en las terminales

Necesidad de identificarlos y analizarlos

Necesidad de cuantificarlos

Definición de nivel de riesgo aceptable y/o asumible

Medidas correctoras / compensatorias

Falta de normativa en tierra y en buque

Necesidad de marco de referencia

Medio Ambiente v/ Seguridad

Security / Safety

Hay tema para otro congreso !



II CONGRESO INTERNACIONAL de SEGURIDAD INDUSTRIAL en PUERTOS II INTERNATIONAL CONGRESS of SAFETY in PORTS

ORGANIZAN:



Puerto de A Coruña
Autoridad Portuaria de A Coruña



Ayuntamiento de A Coruña
Concello da Coruña



Puertos del Estado



Deputación
DA CORUÑA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

GESTIONA:

pixeling
Ingeniería de seguridad

ORGANIZAN



Puertos del Estado



Puerto de A Coruña



GESTIONA

pixeling
Ingeniería de seguridad

A CORUÑA
12^ª - 14^ª
OCTUBRE 2016

