

# PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

## DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS



MARZO 2018 – REVISIÓN 4.2			
	REDACTADO	REVISADO	APROBADO*
FIRMA:			
NOMBRE:	D. David Incertis Jarillo Ingeniero Químico – Técnico superior en PRL	Dña. Sonia Sánchez Galán Responsable de Prevención	D. Rubén Marín Gallego Director de la A.P.A.
FECHA:	25/04/2018	25/04/2018	

\*La aprobación de la revisión de este Plan de Autoprotección corresponde al Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Avilés. La firma del Director representa la aprobación del Consejo de Administración.

## Contenido

0. INTRODUCCION .....	2
0.1. OBJETO .....	2
0.2.- CONCEPTOS BASICOS .....	3
1. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD .....	8
1.1.- DENOMINACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD .....	8
1.2.- TITULARES DE LA ACTIVIDAD .....	8
1.3- INTEGRACIÓN DE LOS PLANES DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES EN EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL PUERTO DE AVILÉS:.....	11
1.4.- DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN / PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA .....	13
1.5 REDACTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....	13

## 0. INTRODUCCION

### 0.1. OBJETO

Este documento desarrolla el Plan de Autoprotección para aquellas actividades indicadas en el apartado 1.1. del presente informe, como documento básico para la adopción, por la Autoridad Portuaria de Avilés, de todas aquellas acciones y medidas necesarias para prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, para dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, así como para garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil. Para la elaboración de este informe se ha partido de los datos contenidos en las revisiones del Plan de Emergencia Interior y en su Estudio de Seguridad realizado para el Puerto de Avilés por la Fundación Instituto Portuario de Estudios y Cooperación FEPORTS.

Mediante la realización del presente Plan de Autoprotección se pretende establecer los métodos y usos para:

- a) Conocer los edificios y sus instalaciones, la peligrosidad de los distintos sectores, los medios de protección disponibles, las carencias existentes según la normativa vigente y las necesidades que deben ser atendidas prioritariamente.
- b) Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección e instalaciones generales.
- c) Evitar las causas origen de las emergencias.
- d) Disponer de personas organizadas, formadas y adiestradas que garanticen rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.
- e) Tener informados a todos los ocupantes del edificio de cómo deben actuar ante una emergencia y, en circunstancias normales, de cómo prevenirla.

Para la elaboración de este documento, se ha tenido en cuenta las disposiciones establecidas en:

- Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, sobre la Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

## 0.2.- CONCEPTOS BASICOS

Se definen, a continuación, los conceptos y términos fundamentales utilizados en la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia:

- ✓ **Actividad:** Conjunto de operaciones o tareas que puedan dar origen a accidentes o sucesos que generen situaciones de emergencia.
- ✓ **Aforo:** Capacidad total de público en un recinto o edificio destinado a espectáculos públicos o actividades recreativas.
- ✓ **Alarma:** Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.
- ✓ **Alerta:** Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente.
- ✓ **Altura de evacuación:** La diferencia de cota entre el nivel de un origen de evacuación y el del espacio exterior seguro.
- ✓ **Autoprotección:** Sistema de acciones y medidas, adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las

personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.

- ✓ **Centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación:** La totalidad de la zona, bajo control de un titular, donde se desarrolle una actividad.
- ✓ **Confinamiento:** Medida de protección de las personas, tras un accidente, que consiste en permanecer dentro de un espacio interior protegido y aislado del exterior.
- ✓ **Efecto dominó:** La concatenación de efectos causantes de riesgo que multiplican las consecuencias, debido a que los fenómenos peligrosos pueden afectar, además de los elementos vulnerables exteriores, otros recipientes, tuberías, equipos o instalaciones del mismo establecimiento o de otros próximos, de tal manera que a su vez provoquen nuevos fenómenos peligrosos.
- ✓ **Evacuación:** Acción de traslado planificado de las personas, afectadas por una emergencia, de un lugar a otro provisional seguro.
- ✓ **Intervención:** Consiste en la respuesta a la emergencia, para proteger y socorrer a las personas y los bienes.
- ✓ **Medios:** Conjunto de personas, máquinas, equipos y sistemas que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.
- ✓ **Ocupación:** Máximo número de personas que puede contener un edificio, espacio, establecimiento, recinto, instalación o dependencia, en función de la actividad o uso que en él se desarrolle. El cálculo de la ocupación se realiza atendiendo a las densidades de ocupación indicadas en la normativa vigente. No obstante, de preverse una ocupación real mayor a la resultante de dicho cálculo, se tomará ésta como valor de referencia. E igualmente, si legalmente fuera exigible una ocupación menor a la resultante de aquel calculo, se tomara esta como valor de referencia.
- ✓ **Órgano competente para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad:** El Órgano de la Administración Pública que, conforme a la legislación aplicable a la materia a que se refiere la actividad, haya de conceder el título para su realización.

- ✓ **Peligro:** Probabilidad de que se produzca un efecto dañino específico en un periodo de tiempo determinado o en circunstancias determinadas.
- ✓ **Plan de Autoprotección:** Marco orgánico y funcional previsto para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencias, en la zona bajo responsabilidad del titular, garantizando la integración de éstas actuaciones en el sistema público de protección civil.
- ✓ **Plan de actuación en Emergencias:** Documento perteneciente al Plan de Autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias clasificadas, las medidas de protección e intervención a adoptar, y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias.
- ✓ **Planificación:** Es la preparación de las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de emergencia.
- ✓ **Prevención y control de riesgos:** Es el estudio e implantación de las medidas necesarias y convenientes para mantener bajo observación, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y daños que pudieran derivarse. Las acciones preventivas deben establecerse antes de que se produzca la incidencia, emergencia, accidente o como consecuencia de la experiencia adquirida tras el análisis de las mismas.
- ✓ **Puertos Comerciales:** Los que en razón a las características de su tráfico reúnen condiciones técnicas, de seguridad y de control administrativo para que en ellos se realicen actividades comerciales portuarias, entendiendo por tales las operaciones de estiba, desestiba, carga, descarga, trasbordo y almacenamiento de mercancías de cualquier tipo, en volumen o forma de presentación que justifiquen la utilización de medios mecánicos o instalaciones especializadas.
- ✓ **Recursos:** Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante emergencias.
- ✓ **Rehabilitación:** Es la vuelta a la normalidad y reanudación de la actividad.

- ✓ **Riesgo:** Grado de pérdida o daño esperado sobre las personas y los bienes y su consiguiente alteración de la actividad socioeconómica, debido a la ocurrencia de un efecto dañino específico.
- ✓ **Titular de la actividad:** La persona física o jurídica que explote o posea el centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación donde se desarrollen las actividades.

# CAPÍTULO 1

## IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

### 1.1.- DENOMINACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

Nombre y/o Razón Social del Titular	Dirección	Teléfono	Fax	e-mail
<b>Autoridad Portuaria de Avilés</b>	Travesía de la Industria 98, 33401 Avilés (Asturias)	985.54.11.11 985.52.51.15	985.54.04.79	<a href="mailto:info@puertoaviles.com">info@puertoaviles.com</a>

### 1.2.- TITULARES DE LA ACTIVIDAD

A continuación se presenta un listado de todos los titulares de las distintas actividades que se realizan en la zona de servicio del puerto en régimen de concesión. Algunas de estas actividades tienen obligación de poseer plan propio de Autoprotección. Dichos planes se adjuntan al presente documento como anejos. Las actividades que no estén sujetas a Plan de Autoprotección propio se enmarcarán en el presente Plan de Autoprotección de la Autoridad Portuaria de Avilés.

Nombre y/o Razón Social del Titular	Dirección	Teléfono	Fax	e-mail
<b>Autoridad Portuaria de Avilés</b>	Travesía de la Industria 98, 33401 - Avilés (Asturias)	985541111 985525115	985566800	<a href="mailto:info@puertoaviles.com">info@puertoaviles.com</a>
<b>Capitanía Marítima</b>	Travesía de la Industria, 100 33401 Avilés	985525864 629260284 (Capitán Marítimo) 639983837 (Coord. Seg. Marítima)	985520860	<a href="mailto:rcasanueva@fomento.es">rcasanueva@fomento.es</a> <a href="mailto:fgranda@fomento.es">fgranda@fomento.es</a>
<b>Corporación de Prácticos</b>	Avda. de la Playa, s/n 33417 San Juan de Nieva	619314863	985566433	<a href="mailto:practicosaviles@gmail.com">practicosaviles@gmail.com</a>

<b>Amarradores Boteros Puerto y Ría de Avilés</b>	Avda. de la Playa, s/n 33417 San Juan de Nieva - Castrillón (Estación de Prácticos)	685619392 (Operativo 24 horas/365 días)	985566913	amarradoresaviles@hotmail.com amarradoresaviles@gmail.com (24 horas)  En caso de emergencia, enviar correo a las dos direcciones
<b>Remolcadores de Avilés</b>	Plaza de Pedro Menéndez, 6, 3ªA - 33401 - Avilés - Asturias	630988519 (24 horas)	----	jpcotera@reyser.es
<b>SAGEP Puerto de Avilés</b>	C/ Batalla de Lepanto, s/n 33417 San Juan de Nieva	647346375		sagepaviles@seavided.com
<b>Asturiana de Zinc, S.A</b>	Apartado 178, 33400 Avilés	985128148 608438950 619744283	----	----
<b>ArcelorMittal</b>	Residencia la Granda 33418 Gozón	646472883		javier.cobas@arcelormittal.com
<b>Alcoa Inespal, S.A.</b>	San Balandrán, 2 33400 Avilés	608474716 (Jefe interv.) 608530372 (Control acc)	985128760 (Jornada normal) 985128792 (C. Accesos)	Arantzazu.MarquesGarcia@alcoa.com  Aviles.Control@alcoa.com (Control de accesos 24 h)
<b>Nueva Rula de Avilés, S.A.</b>	Avda. Conde de Guadalhorce, s/n – 33400 Avilés	985564433  608659030 (24 horas)  676987902 (Si no hay respuesta en los anteriores)	985563279	info@ruladeaviles.es
<b>Cofradía de Pescadores “Virgen de las Mareas”</b>	Avda. Conde de Guadalhorce, s/n.	985561570	985560545	info@cofraviles.com
<b>Fertiberia</b>	Ctra. Avilés-Gijón, Km. 7 S/N Trasona 33468 (Corvera)	985577850 (24 horas)	985570737	vigiavi@fertiberia.es (24 horas)  menendez@fertiberia.es

<b>Asturiana de Fertilizantes, S.A. (CHEMASTUR)</b>	Avda. de la Playa, s/n 33417 San Juan de Nieva - Castrillón	985563759 699981714	985563759	sheila.castano@chemastur.com
<b>Industrial Química del Nalón, S.A.</b>	Muelle de Raíces – San Juan de Nieva	985982600 619780528 619737282 689069522	-----	manuel.alvarez@nalonchem.com alberto@nalonchem.com clemente.granda@nalonchem.com
<b>Alvargonzález, S.A.</b>	Avenida de la Industria, 57 33409 Avilés	985562075/76 985567215	985567491	aviles@alvargonzalez.com
<b>Servicios Integrales Angilvi, S.A.</b>	C/ Ponzano 39-41, 1º F 28003 Madrid	630068553	915416360	marcos.f@angilvi.com
<b>Tadarsa Logistics, S.L.</b>	Avda. Conde de Guadalhorce, 57- 59, 33401 – Avilés	661238344 (Samuel Iglesias Martínez)		samuel@grupodanielalonso.es ssuarez@windarrenovables.es
<b>García Munté Energía, S.L.</b>	Muelle de Raices, 8, Puerto de Avilés, 33401 - Avilés	985301335 (L-V 8:00-17:00) 600462298		jperez@gme.energy
<b>Energy Fuel Asturias, S.L.</b>	Calle Lepanto s/n, 33417 - Avilés,	985562787 628137240		energyfuelasturias@energyccoal.com
<b>Tecnomar</b>	Francisco Javier Sitges, 6 33417-San Juan Nieva	985522200	985521833	cnatal@tecnomarsanjuan.es
<b>Bergé Marítima, S.L.</b>	C/ Demetria Suárez Nº 22-33401-Avilés	985569990 660477451	984240767	operacion.avs@bergelogistics.com Daniel.Vega.C@bergelogistics.com
<b>Asturiana de Carretillas</b>	Avda. de la Playa, 0 33417 - San Juan Nieva	985563590		monicanuevo@hotmail.com
<b>Astavis, S.L.</b>	El Estrellín Nº 21 33400 Avilés	985542179	985512397	astavis@astavis.es
<b>Astilleros Ría de Avilés, S.A.</b>	San Balandrán, s/n 33418 Gozón	606995615 617667621 985542533	985542545	compras@astillerosriadeaviles.es comercial@astillerosriadeaviles.es

<b>JM COMPOSITES, S.L.</b>	El Estrellín, 15 33490 Avilés	985510724 608657360	985542816	magdalena@ijoma.es
<b>Club Marítimo Marina de Avilés</b>	Avda. Conde de Guadalhorce s/n(Edif. Antigua Rula, Bajo) 33401 Avilés	607810888	984885002	info@marinadeaviles.com
<b>Actividades Generales Portuarias (AGP)</b>	Dársena de San Agustín. Muelle de ArcelorMittal. Avilés 33401	985515803 690956842 (Íñigo) 609620552 (German) 690062996 (Alejandro)	-----	Jt-aviles@agpsl.com
<b>Marítima del Principado</b>	Edificio Sindicatos, s/n – 33401 Puerto de Avilés - San Juan de Nieva	606765056		info@marprin.com
<b>Consignaciones Asturianas</b>		660477390 (Pablo Fernández)		pfernandez@consignastur.com
<b>Grupo Mota</b>	Avda. Lugo nº 66 – 33401 Avilés	985 56 11 38 (L-V 08:00-19:00) 670535765	985527712	administracion@grupomota.com tatiana@grupomota.com
<b>Transportes Teixu</b>	C/ Colegio San Ignacio, 59, 4ªA – 33011 Oviedo	650329682	984112260	administracion@transportes teixu.es

### 1.3- INTEGRACIÓN DE LOS PLANES DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES EN EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL PUERTO DE AVILÉS:

A continuación, se enumeran y clasifican todas las actividades secundarias que se desarrollan dentro del recinto portuario, sujetas a lo dispuesto en el RD 145/1989, de 20 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos y en el RD 393/2007 por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Así mismo se considerarán las actividades catalogadas en el Anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, y aquellas actividades industriales y de almacenamiento, siempre que las cantidades almacenadas superen los

umbrales impuestos por la reglamentación específica, ateniéndose a lo establecido en el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.-Todas estas actividades, en función de su clasificación y/o cantidades almacenadas, tendrán obligación de poseer un Plan de Autoprotección que se integra en el presente Plan de Autoprotección de la Autoridad Portuaria de Avilés:

N	Actividad	Titular(es)	Régimen	Obligación de PAU PROPIO
1	Actividades Administrativas	Autoridad Portuaria de Avilés	-	SÍ
		Capitanía Marítima	-	NO
2	Graneles Sólidos, líquidos y carga por instalación especial de ácido sulfúrico	Asturiana de Zinc, S.A.	Concesión	SI
3	Carga/Descarga de Productos siderúrgicos	ArcelorMittal	Concesión	SÍ
4	Almacenamiento / Descarga de alquitrán	I.Q.N.	Concesión	SÍ
5	Almacenamiento / Carga de antraceno		Concesión	SÍ
	Almacenamiento / Carga de brea		Concesión	SÍ
6	Carga/Descarga de carbón a granel	García Munté	Concesión	SÍ
7	Almacenes destinados a mercancías varias (chamota, piensos, abonos, brea, concentrado de plata...)	García Munté	Concesión	NO
		Asturiana de Zinc	Concesión	NO
		Bergé Marítima	Concesión	NO
		Alvargonzález	Concesión	NO
		Marítima del Principado S.L.	Concesión	NO
8	Planta de producción de fertilizantes: sulfato magnésico y superfosfatos	Asturiana de Fertilizantes	Concesión	SÍ
9	Amarre de embarcaciones menores y embarcaciones deportivas	Club Náutico Marina de Avilés "La Peñona"	Autorización	NO
10	Carga/descarga de benzol	ArcelorMittal	Concesión	SÍ
11	Lonja de pescado	Nueva Rula de Avilés, S.A.	Concesión	NO
12	Carga/descarga de amoníaco anhidro licuado	Fertiberia	Concesión	SÍ
13	Carga/descarga de ferrosilicio	ArcelorMittal	Concesión	SÍ
14	Carga/descarga de perfilerías metálicas	ArcelorMittal	Concesión	NO
15	Descarga de alúmina por fluidificación	Alcoa Inespal	Concesión	SÍ

17	Almacenamiento, cribado, clasificación, carga de carbón	Energy Fuel	Concesión	Sí
		ANGILVI	Concesión	Sí

#### 1.4.- DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN / PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA

##### Director del Plan de Autoprotección

Director del Plan de Autoprotección	Dirección	Teléfono	Fax	email
D. Rubén Marín Gallego (Director de la APA)	Autoridad Portuaria de Avilés - Travesía de la Industria, 98 33401 - Avilés (Asturias)	985.54.11.11	985.54.04.79	ruben.marin@puertoaviles.com

##### Director del Plan de Actuación ante Emergencias terrestres:

Director del Plan de Emergencias	Dirección	Teléfono	Fax	email
D. Rubén Marín Gallego	Autoridad Portuaria de Avilés - Travesía de la Industria, 98 33401 - Avilés (Asturias)	660.982.883	985.540.479	ruben.marin@puertoaviles.com
<b>Sustituto:</b> D. Luis Antonio Álvarez Granero (Jefe de División de Operaciones y Servicios Portuarios de la APA)		628.402.648	985.540.479	luis.granero@puertoaviles.com

##### Director del Plan de Actuación ante Emergencias marítimas:

Director del Plan de Emergencias	Dirección	Teléfono	Fax	email
D. Rafael Casanueva Alonso (Capitán Marítimo de Avilés)	Capitanía Marítima de Avilés - Travesía de la Industria, 100 33401 - Avilés (Asturias)	629.260.284	985.520.860	rcasanueva@fomento.es
<b>Sustituto:</b> Félix Granda Rodríguez (Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima)		639.983.837	985.525.864	fgranda@fomento.es

#### 1.5 REDACTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Nombre	Titulación	Nº colegiado	Dirección	Teléfono	email
David Incertis Jarillo	Ingeniero Químico Técnico Superior en PRL	ColCOIQC 819	FEPORIS – Instituto Portuario de Estudios y Cooperación C/Tres Forques, 98, 46018, Valencia	647875936	dincertis@gmail.com



## **CAPITULO 2**

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA**

## Contenido

<b>2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA.....</b>	<b>3</b>
2.1.- DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	4
2.2.- DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES Y ÁREAS.....	16
2.3.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS.....	27
2.4.- ENTORNO DE LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS.....	30
2.5.- CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD PARA LA AYUDA EXTERNA.....	34
2.5.1.- ACCESOS AL RECINTO O ZONA.....	34
2.5.2.- ACCESOS A LOS ESTABLECIMIENTOS, EDIFICIOS Y LOCALES.....	37

## 2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA

La Autoridad Portuaria de Avilés (en adelante A.P.A), dentro de su ámbito, presenta las siguientes competencias:

1. La prestación de los servicios portuarios generales y la autorización y control de los servicios portuarios básicos para lograr que se desarrollen en condiciones óptimas de eficacia, economía, productividad y seguridad, sin perjuicio de la competencia de otros organismos.
2. La ordenación de la zona de servicio del puerto y de los usos portuarios, en coordinación con las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.
3. La planificación, proyecto, construcción, conservación y explotación de las obras y servicios del puerto, y el de las señales marítimas que tengan encomendadas, con sujeción a lo establecido el R.D. Legislativo 2/2011 de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
4. La gestión del dominio público portuario y de señales marítimas que le sea adscrito.
5. La optimización de la gestión económica y la rentabilización del patrimonio y de los recursos que tengan asignados.
6. El fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario.
7. La coordinación de las operaciones de los distintos modos de transporte en el espacio portuario.
8. La ordenación del tráfico portuario, tanto marítimo como terrestre.

Para el desarrollo de estas competencias, la A.P.A tiene encomendadas una serie de funciones enumeradas en el RDL 2/2011, entre las que destacan la aprobación de las tarifas de los servicios que se presten directamente, el otorgamiento de concesiones y autorizaciones de usos de dominio público portuario, la suscripción de contratos de prestación de servicios portuarios y la gestión de su política comercial.

## 2.1.- DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se describen en esta sección las actividades objeto del Plan de Autoprotección desarrolladas en la zona de servicio del puerto, así como los usos generales de las distintas instalaciones, muelles y procesos desarrollados tanto por la A.P.A. como por Concesionarios y Usuarios principales del Puerto. La clasificación de actividades se realiza según la sectorización del puerto en sus diferentes muelles y zonas como se muestra en el siguiente plano:



En total se trata de 10 áreas que comprenden:

- ✓ Zona Administrativa (edificio de servicios múltiples de la APA y Capitanía Marítima)
- ✓ Muelles de San Juan Nieva (Sur y Oeste)
- ✓ Muelle de Raíces
- ✓ Muelle de Raíces Ampliación
- ✓ Muelle Pesquero

- ✓ Pantalanes Deportivos
- ✓ Muelle Sur de la Dársena de San Agustín
- ✓ Muelle de Arcelor Mittal
- ✓ Muelle de Valliniello
- ✓ Muelle de Alcoa Inespal

## **ZONA ADMINISTRATIVA**

### **Edificio de Servicios Múltiples de San Juan de Nieva**



Este edificio se encuentra situado en la Travesía de la Industria 98, en la localidad de Avilés (Asturias). Se trata de un edificio de cuatro plantas (planta baja y tres plantas más azoteas), donde se alojan los siguientes departamentos de la empresa:

#### Edificio Principal:

- Planta baja: Centralita / División de Operaciones y Servicios Portuarios / Seguridad / Policía Portuaria / Dpto. Económico – Financiero / Registro y Archivo / Informática.
- Planta primera: Dpto. de Planificación y Dominio Público / Dpto. de Infraestructuras y Conservación / División Comercial y Relaciones Institucionales / División de Medio Ambiente.

- Planta segunda: Formación / División de Recursos Humanos / Dpto. de Secretaría General.
- Planta Tercera: Presidencia y Dirección / Unidad de Secretaría de Presidencia y Dirección.
- Azoteas: Sin ocupación.

De acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico SI (Seguridad en caso de Incendio) del Código Técnico de la Edificación y, en concreto, en el Anejo SI.A del citado documento, el uso de los locales, edificios y/o establecimientos objeto del presente informe es el siguiente:

USO DE LOS LOCALES, EDIFICIOS Y/O ESTABLECIMIENTOS:							
Residencial Vivienda	Administrativo	Comercial	Residencial Público	Docente	Hospitalario	Pública Concurrencia	Aparcamiento
	X						

### **Edificio de Capitanía Marítima**

Se encuentra situado en la Travesía de la Industria 100, en la localidad de Avilés (Asturias); se trata de un edificio de dos plantas (planta baja y primera), donde se alojan los siguientes departamentos de la empresa:

- Planta baja: Despachos de inspectores/ Cuarto de equipo informático/ Puestos de personal administrativos/ Cuarto de conexiones/ Aseos.
- Planta primera: Despacho del Capitán marítimo/ Despachos de Coordinadores/ Despachos para inspectores/ Secretaría/ Archivo/ Sala de Juntas/ Aseos.

De acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico SI (Seguridad en caso de Incendio) del Código Técnico de la Edificación y, en concreto, en el Anejo SI.A del citado documento, el uso de los locales, edificios y/o establecimientos objeto del presente informe es el siguiente:

USO DE LOS LOCALES, EDIFICIOS Y/O ESTABLECIMIENTOS:							
Residencial Vivienda	Administrativo	Comercial	Residencial Público	Docente	Hospitalario	Pública Concurrencia	Aparcamiento
	X						

### MUELLES COMERCIALES

Los muelles del puerto comercial son:

PUERTO COMERCIAL	
MUELLES MARGEN IZQUIERDA	Muelles de San Juan Nieva
	Muelle de Raíces
	Muelle de Raíces Ampliación
MUELLES MARGEN DERECHA	Muelle Sur
	Muelle Este (ArcelorMittal)
	Muelle Alcoa-Inespal
	Muelle de Valliniello

### Muelles de San Juan Nieva





a. Muelle Oeste

Este muelle está destinado a carga/descarga de graneles y a la carga por instalación especial de ácido sulfúrico 98% procedente de Asturiana de Zinc (Glencore Xtrata Zinc), con una capacidad de 500T/h (si bien puede utilizarse para otras mercancías generales o graneles sólidos, su utilización actual está prácticamente dedicada a esta actividad).

En este muelle existen dos almacenes para el almacenamiento de lingotes de zinc y una nave a cubierto para el acopio de concentrado de zinc.

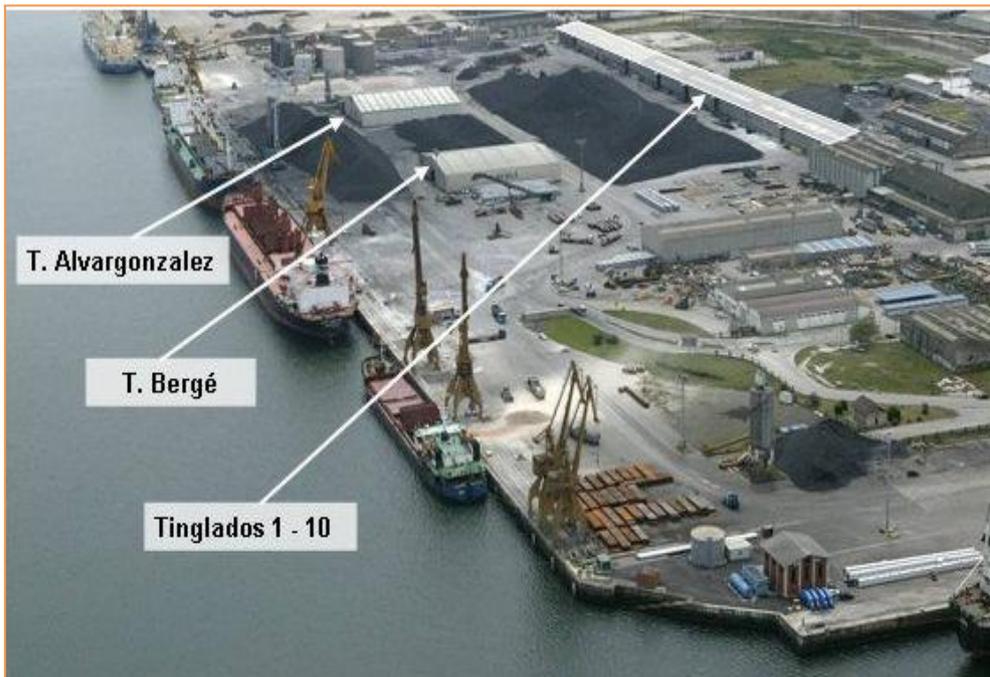
b. Muelle Sur

Destinado a graneles sólidos y mercancías en general.

Destacan en este muelle las actividades siguientes:

- ✓ Carga/descarga de graneles sólidos: blenda, clinker, magnesita, bauxitas, brea, carbón, etc.

## Muelle de Raíces y Raíces Ampliación



Destinados a carga/descarga de graneles sólidos, líquidos y mercancías en general destacando en este muelle las siguientes actividades, usos y procesos:

- ✓ Carga de cok siderúrgico de la empresa ArcelorMittal
- ✓ Descarga de alquitrán y carga de antraceno por instalación especial, para la planta de Industrial Química del Nalón (IQN).
- ✓ Descarga de carbón a granel. Descarga de hierros, chatarras, concentrados de zinc, etc.

Las factorías que se ubican en el muelle en cuestión son:

a. Industrial Química del Nalón S.A.

Desarrolla la actividad de importación/exportación de productos químicos en estado líquido, con estación propia de carga/descarga, así como importación/exportación de graneles sólidos. En particular los productos y operaciones declaradas son:

- ✓ Expedición de Breas por camión
- ✓ Recepción de alquitrán. Almacenamiento en tanques
- ✓ Expedición de antraceno. Almacenamiento en tanques
- ✓ Expedición de brea líquida. Almacenamiento en tanques

La instalación de almacenamiento cuenta con siete tanques de (tk-1 1.200m<sup>3</sup>; tk-2-1.500m<sup>3</sup>; tk-3-2.500m<sup>3</sup>; tk-4-3.000m<sup>3</sup>; tk-5 30.00m<sup>3</sup>; tk-301-2.500m<sup>3</sup>; tk-302-3.000m<sup>3</sup>), ubicados en cubeto de retención de vertidos con una capacidad total de almacenamiento 16.700 m<sup>3</sup>. Los tanques disponen de sistema de calentamiento proporcionado por una caldera de gasoil (depósito incluido en la instalación, de 17.000 litros de capacidad) así como alarma por alto nivel en los mismos.

La conexión para el trasvase de productos buque/tierra se efectúa en dos arquetas de dimensiones 100 x 195 x 240 cm. a la que llegan dos tuberías enterradas que discurren por un túnel de dimensiones 185 x 100 cm. Cada una de estas tuberías, de DN-150 y PN 10-16, tiene una válvula de corte Tufflin.

El suministro eléctrico es propio, mediante transformador de 160 KVA refrigerado por aceite.

Dispone de tanque de almacenamiento de agua y sala de bombas contra incendios.

El suministro de agua se realiza desde la red del Puerto.

b. Otras actividades en esta zona portuaria, de menos relevancia desde el punto de vista de la seguridad, desarrolladas por concesiones y autorizaciones administrativas son:

- ✓ Tinglados nº 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 (APA) Almacenes cubiertos de mercancías varias (brea, zinc, piensos, abono, fosfato, etc.)
- ✓ Tinglado (Alvargonzález) Almacén cubierto, para almacenamiento de mercancías varias (brea). 3.000 m<sup>2</sup>

- ✓ Tinglado (Bergé Marítima) Almacén cubierto, para almacenamiento de mercancías varias (brea, maíz, abono, etc.) 3.000 m<sup>2</sup>
- ✓ Tinglado Bergé Marítima en Raíces ampliación colindante con el río Raíces. 5.000 m<sup>2</sup>.

La siguiente tabla muestra qué materiales o sustancias se almacenan usualmente en cada uno de los tinglados y si están o no en régimen de concesión/autorización. Esta información puede variar en función del momento en que se consulte, por lo que la tabla refleja la situación en un momento determinado, si bien sirve para conocer las mercancías de acopio habituales en los tinglados. Para una información más detallada y actualizada acerca de qué hay almacenado y su cantidad, se debe remitir a la información que con carácter semanal registra la A.P.A. a este respecto:

TINGLADOS				
Nº	Sup. (m <sup>2</sup> )	Consignatario	Régimen	Mercancías
1	931	GARCÍA MUNTÉ	Autorización	Cribadora + pertrechos
2	931	GARCÍA MUNTÉ	Autorización	Materiales varios
3	966	AZSA	Autorización	Xinc
4	1932	BERGÉ MARÍTIMA	Autorización	Trigo + Pulpa de remolacha
5	966	BERGÉ MARÍTIMA	Autorización	Espato + pertrechos
6	926	MARÍTIMA PRIN.	Ocupación Mensual	Sulfato de hierro + palets
7	1192	ALVARGONZÁLEZ	Autorización	Big bags (Olivin, Alucal, Antracita...)
8	1104	ALVARGONZÁLEZ	Ocupación Mensual	Concentrado de plata
9	1104	ALVARGONZÁLEZ	Ocupación Mensual	
10	680	BERGÉ MARÍTIMA	Ocupación Mensual	Pulpa de remolacha
11	3000	MARÍTIMA PRIN.	Ocupación Mensual	Fosfato en grano
12	1069	MARÍTIMA PRIN.	Ocupación Mensual	Chamota
13	1068	MARÍTIMA PRIN.	Ocupación Mensual	Fosfato de roca
14	1069	MARÍTIMA PRIN.	Ocupación Mensual	Potasa
15	2200	MARÍTIMA PRIN. / BERGÉ MARÍTIMA	Ocupación Mensual	Superfosfato + Urea
-	3000	ALVARGONZÁLEZ	Concesión	Brea + Big bags
-	3000	BERGÉ MARÍTIMA	Concesión	Concentrado de plata +

				Blenda
-	5000	BERGÉ MARÍTIMA	Concesión	Harina de colza+ Abonos

Ninguno de los materiales almacenados en estos tinglados se considera peligroso desde el punto de vista de los RD145/1989 y RD 840/2015.

c. Asturiana de Fertilizantes (Chemastur):

Planta de producción de fertilizantes: superfosfatos (18 %). Depósito de almacenamiento de combustible para suministro de sus equipos de 5.000 L de capacidad.

**Muelle pesquero**



En este muelle se desarrollan las actividades típicas de este tipo de instalación portuaria: descarga de productos, aprovisionamiento de hielo y gasóleo, almacenamiento de artes de pesca, fabricación de hielo y lonja de pescado.

En él se ubican 2 naves, Conservas Laurel y Marenri, dedicadas a la fabricación de conservas de pescado.

**Muelles Dársena San Agustín**

a. Muelles locales



Los muelles locales están destinados actualmente al amarre de embarcaciones menores y embarcaciones deportivas, no existiendo actividades específicas relevantes en las 200 plazas de amarre distribuidas en 16 pantalanes, gestionadas en concesión por el Club Náutico Marina de Avilés la Peñona.

b. Muelle Sur

Atraque ocasional de cruceros y base de remolcadores.



c. Muelles de Arcelor-Mittal

La actividad desarrollada por la empresa concesionaria de los muelles es la relacionada con carga de mercancía general (bobinas y perfiles metálicos) y fundamentalmente carga/descarga a través de instalación especial de los siguientes productos:

- ✓ Benzol
- ✓ Amoníaco anhidro licuado (usuario Fertiberia)

d. Muelle de Alcoa-Inespal

Instalación para descarga de Alúmina por fluidificación de buque a Silo Almacén (2/3 bar).

e. Muelle de Valliniello



Operaciones logísticas (manipulación y almacenamiento de mercancía general) y almacenamiento temporal de piezas de aerogeneradores y otras grandes piezas industriales. Ocasionalmente además se pueden realizar trabajos de pintura y soldadura.

## 2.2.- DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES Y ÁREAS

Las explanadas de los muelles son zonas con 0,8 metros de espesor de firmes con escorias y cubierta de aglomerado asfáltico, salvo en la dársena de san Juan de Nieva, que son de hormigón armado.

En primer lugar, se describen los dos edificios con mayor ocupación en el puerto, situados ambos en el muelle de Raíces Ampliación:

### Edificio de servicios múltiples de San Juan de Nieva

<b>Características constructivas</b>	El edificio de servicios múltiples de San Juan Nieva, que alberga las oficinas principales de la APA está construido sobre pilotes, la estructura es de material de obra, cubierta plana, que incluye terrazas y donde van alojados los equipos de aire acondicionado y calefacción. Los interiores son de cerámicas y placa de yeso. Fachada revestida de placa de madera.	
<b>Distribución de los locales</b>	<p>El centro de trabajo que nos ocupa (Edificio de Servicios Múltiples de la APA) se encuentra situado en la Travesía de la Industria 98, en la localidad de Avilés (Asturias); se trata de un edificio de cuatro plantas (planta baja y tres plantas más azoteas), donde se alojan los siguientes departamentos de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baja: Centralita / División de Operaciones y Servicios Portuarios / Seguridad / Policía Portuaria / Dpto. Económico – Financiero / Registro y Archivo / Informática.</li> <li>• Planta primera: Dpto. de Planificación y Dominio Público / Dpto. de Infraestructuras y Conservación / División Comercial y Relaciones Institucionales / División de Medio Ambiente.</li> <li>• Planta segunda: Formación / División de Recursos Humanos / Dpto. de Secretaría General.</li> <li>• Planta Tercera: Presidencia y Dirección / Unidad de Secretaría de Presidencia y Dirección.</li> <li>• Azoteas: Sin ocupación.</li> </ul>	
<b>Superficies construidas</b>	<b>Edificio Principal:</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baja</li> <li>• Planta primera:</li> <li>• <b>TOTAL:</b></li> </ul> <p><b>Edificio Anexo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sótano</li> <li>• Planta baja</li> <li>• Planta primera:</li> <li>• Planta segunda:</li> <li>• Planta tercera:</li> <li>• Azotea:</li> <li>• <b>TOTAL:</b></li> </ul>	<p>657,13m<sup>2</sup></p> <p>655,55m<sup>2</sup></p> <p><b>1610,94m<sup>2</sup></b></p> <p>430,43 m<sup>2</sup></p> <p>440,05m<sup>2</sup></p> <p>440,05m<sup>2</sup></p> <p>430,43m<sup>2</sup></p> <p>430,43m<sup>2</sup></p> <p>274,47m<sup>2</sup></p> <p><b>2445,86m<sup>2</sup></b></p>
<b>Superficies útiles</b>	<p><b>Edificio Principal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baja</li> <li>• Planta primera:</li> <li>• <b>TOTAL:</b></li> </ul> <p><b>Edificio Anexo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sótano</li> <li>• Planta baja</li> <li>• Planta primera:</li> <li>• Planta segunda:</li> <li>• Planta tercera:</li> <li>• Azotea:</li> <li>• <b>TOTAL:</b></li> </ul>	<p>586,51m<sup>2</sup></p> <p>596,06m<sup>2</sup></p> <p><b>1182,57m<sup>2</sup></b></p> <p>382,66m<sup>2</sup></p> <p>390,07m<sup>2</sup></p> <p>389,16m<sup>2</sup></p> <p>381,88m<sup>2</sup></p> <p>379,75m<sup>2</sup></p> <p>141,78m<sup>2</sup></p> <p><b>2065,30m<sup>2</sup></b></p>
<b>Tiempo estimado llegada Atención Sanitaria Urgente</b>	10 minutos.	
<b>Tiempo estimado llegada del Servicio de Bomberos</b>	10 minutos.	

### Edificio de Capitanía Marítima

<b>Características constructivas</b>	El edificio de Capitanía Marítima está construido sobre pilotes, la estructura es de material de obra, cubierta plana, donde van alojados los equipos de aire acondicionado y calefacción. Los interiores son de cerámicas y placa de yeso. Fachada revestida de placa de piedra.
--------------------------------------	---

<b>Distribución de los locales</b>	<p>Se encuentra situado en la Travesía de la Industria 100, en la localidad de Avilés (Asturias); se trata de un edificio de dos plantas (planta baja y primera), donde se alojan los siguientes departamentos de la empresa:</p> <p>Planta baja: Despachos de inspectores/ Cuarto de equipo informático/ Puestos de personal administrativos/ Cuarto de conexiones/ Aseos.</p> <p>Planta primera: Despacho del Capitán marítimo/ Despachos de Coordinadores/ Despachos para inspectores/ Secretaría/ Archivo/ Sala de Juntas/ Aseos.</p>	
<b>Superficies construidas</b>	<b>Edificio Principal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baja</li> <li>• Planta primera:</li> </ul> <b>TOTAL:</b>	396,64m <sup>2</sup> 271,26m <sup>2</sup> <b>667,90m<sup>2</sup></b>
<b>Superficies útiles</b>	<b>Edificio Principal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta baja</li> <li>• Planta primera:</li> </ul> <b>TOTAL:</b>	341,74m <sup>2</sup> 229,11m <sup>2</sup> <b>570,85m<sup>2</sup></b>
<b>Tiempo estimado llegada Atención Sanitaria Urgente</b>	10 minutos.	
<b>Tiempo estimado llegada del Servicio de Bomberos</b>	10 minutos.	

### Muelle Oeste Dársena de San Juan de Nieva

El muelle oeste presenta una superficie total de 32.250 m<sup>2</sup>. Está construido en cajones con viga en coronación a 10 y 12 metros de calado.

Las instalaciones y servicios con que cuenta son:

- ✓ Instalación para carga de Ácido Sulfúrico de Asturiana de Zinc consiste en una toma de 10" con una capacidad de carga máxima de 500 Tm/h, válvula automática de cierre rápido, y cuadro de mando remoto para bombas de trasiego.

El resto de los servicios presentes se detallan en el siguiente cuadro:

Equipos	Zona Grúas	Zona Depósito
Hidrantes	6	5

Equipos	Zona Grúas	Zona Depósito
Cañones riego	4	3
Tomas agua	12	5
Tomas eléctricas grúas	9	

Las edificaciones presentes en este muelle y sus características constructivas son:

Cód. Conc./Aut.	Edificaciones	Características constructivas
374	<b>Edificio estación de prácticos</b>	Edificio dedicado a oficina y vivienda de prácticos y amarradores, totalmente construido en material de obra, con cubierta de pizarra. Es una edificación propiedad de la autoridad portuaria.
275	<b>Almacén de minerales de Asturiana de Zinc</b>	El almacén de minerales es de reciente construcción, formado por muros de hormigón armado a siete metros de altura, dividido interiormente en departamentos para los diferentes tipos de materiales. En su parte superior dispone de un sistema de cintas para el traslado del material a fábrica.
274	<b>Edificio oficinas Asturiana de Zinc</b>	Integrado en la estructura de las naves de almacén de minerales. Fabricado en ladrillo visto con galería de madera acristalada.
143	<b>Cantina Muelle Oeste</b>	Esta construcción ya no está en servicio y está pendiente de demoler.
133	<b>G. Junquera Maritima, S.L. –Comercio Ultramarino</b>	Ya no tienen actividad en el puerto. Edificio en desuso.
114	<b>Edificación Efectos Navales G. Moran Fdez. Pedrera, M. Angelit</b>	Esta construcción ya no está en servicio y está pendiente de demoler.

### Muelle Sur Dársena de San Juan de Nieva

Está construido en cajones con viga en coronación a 10 y 12 metros de calado.

Equipos	Zona Grúas	Zona Depósito
Hidrantes	8	18
Cañones riego	6	5

Equipos	Zona Grúas	Zona Depósito
Tomas agua	12	2
Tomas eléctricas grúas	12	-

Las edificaciones presentes en este muelle y sus características constructivas son:

Cód. Conc./Aut.	Edificaciones	Características constructivas
372	<b>Nave almacenamiento Zinc</b>	Estructura de ladrillo macizo con cubierta de zinc.
217	<b>Asturiana de carretillas</b>	Edificación antigua construida de obra (ladrillo) y cubierta de uralita, oficina y vestuario del mismo material, resto superficie de patio libre de construcción.
	<b>Tecnomar</b>	Dos naves adosadas e intercomunicadas en su interior construidas en material de obra y cubierta de uralita.
AUT108	<b>Edificio SAGEP</b>	Este edificio se encuentra actualmente sin ocupación, pasando el personal a la Avda. de la Playa, en la parcela anexa a Antiguo García Moran y Bar Casa Mari, donde se dispone de oficinas y vestuario de personal modulares prefabricadas.

### Muelle Raíces y Raíces Ampliación

El muelle de Raíces está construido en bloques de hormigón en la coronación a 9 metros de calado. El muelle de Raíces Ampliación está conformado de pilotes con viga en coronación a 12 metros de calado.

Las instalaciones que poseen ambos muelles son:

- ✓ Instalación de agua para suministros a buque. 16 tomas distribuidas a lo largo del muelle (A.P.A.). Capacidad máxima de 14 m<sup>3</sup>/h.
- ✓ Instalación red-autónoma, contra-incendio, con depósito de 400 m<sup>3</sup>, con 6 hidrantes exteriores (CHE) en el muelle de Raíces-Ampliación.
- ✓ 39 tomas de corriente de 8 kW 380/220 V c.u. (A.P.A.).

- ✓ 2 grúas eléctricas de tipo pórtico 16/30 Tm en muelle Raíces Ampliación
- ✓ 2 grúas móviles 16/30 Tm (T.M.A.-3 y Marítima del Principado)
- ✓ 4 grúas móviles (T.M.A.), 2 de capacidad de carga 63 Tm y 2 de 100 Tm.
- ✓ 2 arquetas de descarga de alquitrán (I.Q.N.)

Las edificaciones presentes en estos muelles y sus características constructivas son:

Cód. Conc./ Aut.	Edificaciones	Características constructivas	
	<b>Talleres de la APA</b>	Estructura modular de hormigón con tejado de chapa prepintada.	
	<b>Tinglado 1</b>	Tinglado a demoler	
	<b>Tinglado 2</b>	Tinglado a demoler	
	<b>APLACANSA</b>	Estructura metálica, recubierta de chapa	
	<b>Tinglado 3</b>	Estructura de pórticos prefabricados. Muros de hormigón a 3,50 metros de altura, resto a 9 metros (altura). Cerramientos de bloques de hormigón, salvo en fachada principal cierre de estructura de chapa prepintada donde incluye puerta metálica automatizada de 5,60 x 9,80. Tienen todos una superficie aproximada de 42 x 23 salvo el nº 4 (84 x 23 m) y el nº 10 (24 x 23 m), cubiertas de fibrocemento.	
	<b>Tinglado 4</b>		
	<b>Tinglado 5</b>		
	<b>Tinglado 6</b>		
	<b>Tinglado 7</b>		
	<b>Tinglado 8</b>		
	<b>Tinglado 9</b>		
	<b>Tinglado 10</b>		
	<b>Nave de Sindicatos</b>		Estructura de pórticos prefabricados. Bloques de hormigón, cubierta de fibrocemento. Interior de material de obra, suelos de terrazo. En las diferentes oficinas disponen de materiales de decoración.
346	<b>Nave Almacenamiento Graneles Sólidos Bergé Marítima</b>		Estructura metálica, recubierta de chapa
345	<b>Nave Almacenamiento Graneles Sólidos Alvargonzález</b>	Estructura metálica, recubierta de chapa	

344	<b>Depósitos brea, alquitrán, antraceno IQN</b>	Tanques de almacenamiento de alquitrán a base de hormigón armado y estructuras de hierro revestido de virolas de chapa , exteriormente revestidas de material aislante( manta) y chapa
	<b>Edificio oficina</b>	Oficina de Material de obra (bloques), con escaleras de acceso metálicas.
	<b>Cerramiento perimetral</b>	Instalación cerrada por muro perimetral de hormigón y celosía metálica, altura aproximada de 2,50 metros.
	<b>Depósito antiincendios</b>	Depósito de agua para incendios de estructura metálica, revestido de chapa y caseta de obra para equipos de impulsión (bloques) – fuera del recinto cerrado.
362	<b>Nave almacenamiento abonos, Asturiana de Fertilizantes</b>	Instalación fabril con diferentes edificios con muros de hormigón armado en altura de 4 a 5 metros, resto estructura metálica revestido con chapa prepintada.
375	<b>Nave almacenamiento producto terminado, Asturiana de Fertilizantes</b>	
366	<b>Tinglado Bergé</b>	Estructura de pórticos metálicos apoyados sobre zapatas de hormigón armado. Muros de contención de 4 metros de alto y paneles de chapa lacada de 0,5 mm de espesor. Cubierta de chapa lacada.
386	<b>Parcela almacenamiento y tratamiento carbón – ANGILVI</b>	Instalación similar a la de García Munté, con recinto cerrado con separadores de hormigón a 3 metros y la parte que da a la Avda. de la Playa con muro de bloques y malla metálica a una altura de 2 metros. El resto son oficinas prefabricadas e instalaciones varias fijas y móviles de manipulación y clasificación de carbón.
393	<b>Instalación Energy Fuel</b>	Instalación con recinto cerrado con separadores de hormigón a 3 metros y la parte la que da a la Avda. de la Playa con muro de bloques y malla metálica a una altura de 2 metros. El resto son oficinas prefabricadas e instalaciones varias fijas y móviles de manipulación y clasificación de carbón.
	<b>Tinglado 11</b>	Superficie de 3.000 m <sup>2</sup> (60 x 50), con estructura de pórticos metálicos apoyados sobre zapatas de hormigón armado. Muros de contención de 4 metros de alto y paneles de chapa lacada de 0,5 mm de espesor. Cubierta de chapa lacada, Dos puertas de acceso de dimensiones 8x10 y 8x8.
	<b>Tinglados 12, 13 y 14</b>	Estructura de pórticos prefabricados. Muros de hormigón a 3,50 metros de altura, resto a 9 metros (altura), bloques de hormigón, salvo en fachada principal, que tiene cierre de estructura de chapa prepintada donde incluye puerta metálica automatizada de 5,60 x 9,80. Tienen todos una superficie aproximada de 42 x 23 metros.
	<b>Edificio Capitanía Marítima</b>	Construido sobre pilotes, la estructura es de material de obra, cubierta plana, donde van alojados los equipos de aire acondicionado y calefacción. Los interiores son de cerámicas y placa de yeso. Fachada revestida de placa de piedra.

	<b>Edificio Servicios Múltiples APA</b>	Construido sobre pilotes, la estructura es de material de obra, cubierta plana, que incluye terrazas y donde van alojados los equipos de aire acondicionado y calefacción. Los interiores son de cerámicas y placa de yeso. Fachada revestida de placa de madera.
--	---	---

### Muelle Alcoa Europe



Instalación para descarga y trasvase de Alúmina por fluidificación de buque a Silo Almacén (2/3 bar).

Los elementos constructivos con que cuenta el muelle son:

Cód. Conc./ Aut.	Edificaciones	Características constructivas
268	<b>Muelle</b>	
295	<b>Silos</b>	Silos cilíndricos de estructura metálica, revestidos de chapa.
	<b>Naves de silos</b>	Las dos naves de silos están confeccionadas con estructura de hormigón armado, cerramiento de fábrica y cubierta de chapa.

### Muelle Pesquero

Está construido en varias fases con una parte en tablestaca y resto de cajones a 5 metros de calado.

Posee las siguientes instalaciones:

- ✓ Instalación para suministro de agua a pesqueros (20 tomas distribuidas a lo largo del muelle), de 14 m<sup>3</sup>/h de capacidad máxima (A.P.A.).
- ✓ Instalaciones de fábrica de hielo (Cofradía Virgen de las Mareas) de 800 Tm. de almacenamiento total: dos silos de 250 Tm (cada uno) en la fábrica de hielo nº 1 y 300 Tm. en la fábrica de hielo nº 2, con dos grupos frigoríficos y una capacidad de condensado de 1.700 litros a 12 bar de amoníaco anhídrido, c.u.; transformador propio, de aceite, 22 kW 380/220 de 360 KVA de potencia.
  - Instalación de suministro de Gas-oil a pesqueros:
  - Cuatro tanques de doble pared acero-acero, para almacenar gasóleo, producto clase C, enterrados, con sistema de detección de fugas, con una capacidad global de 180.000 litros de producto, siendo tres tanques de 50.000 litros, cada uno, para suministro de producto a embarcaciones pesqueras y un cuarto de 30.000 litros para embarcaciones deportivas.
  - Dos tomas de suministro a embarcaciones pesqueras, tipo dispenser, compuestas, medidor volumétrico, contador analógico con totalizadores parcial y total, para un caudal de suministro de 250 y 400 l.p.m., en cada una de ellas.
  - Una toma de suministro para embarcaciones deportivas, tipo dispenser, compuesta por: medidor volumétrico, conectado a manguera enrollada en devanadera, para un caudal de suministro de 80 l.p.m.
  - Una toma doble de suministro a vehículos diesel, conectado a manguera enrollada en devanadera, para unos caudales de suministro de 40/80 l.p.m. y toma.
  - Dos bombas de 5 CV., para alimentación de las dos tomas de suministro a pesqueros, estando los tres tanques sifonados.
  - Una bomba sumergida de 2 CV inteligente para alimentación de las tomas de suministro a embarcaciones deportivas y vehículos diesel.

Las edificaciones con que cuenta este muelle son:

<b>Cód. Conc./ Aut.</b>	<b>Edificaciones</b>	<b>Características constructivas</b>
371	<b>Lonja Subasta Pescado-Nueva Rula de Avilés</b>	Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en bloques de hormigón, cubierta en fibrocemento.
349	<b>Edificio para la clasificación y comercialización de pescado fresco (MARENRI, S.L)</b>	Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en bloques de hormigón, cubierta en fibrocemento.
350	<b>Edificio Conservas Laurel</b>	Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en bloques de hormigón, cubierta en fibrocemento.
	<b>Fábricas de hielo</b>	Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en ladrillo visto.
	<b>Nave polivalente</b>	Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en bloques de hormigón, cubierta en fibrocemento.
	<b>Nave exportadores Núm. 1</b>	Almacén de 80 x 16 m (1280 m <sup>2</sup> ) para manipulación productos de pesca / aparejos. Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en bloques de hormigón, cubierta en fibrocemento. Puerta principal metálica. En cada lateral dispone de 16 pequeños almacenes iguales adosados y dispuestos perpendicularmente a la nave principal construidas con los mismos materiales que ésta, de 50 m <sup>2</sup> (5 x 10 m) cada una.
	<b>Nave exportadores Núm. 2</b>	Almacén de 52 x 15 m (800 m <sup>2</sup> ) para manipulación productos de pesca / aparejos. Fabricado en estructura de hormigón armado con cerramientos en bloques de hormigón, cubierta en fibrocemento. Puerta principal metálica. En cada lateral dispone de 10 pequeños almacenes iguales adosados y dispuestos perpendicularmente a la nave principal construidas con los mismos materiales que ésta, de 50 m <sup>2</sup> (5 x 10 m) cada una.
354	<b>Surtidor combustible</b>	Caseta de 4x7m, en obra de ladrillo visto con techumbre de teja.

### **Muelle Valliniello – Fases I y II**

El muelle está construido de pilotes con viga en coronación a 14 metros de calado.

Este muelle no presenta edificaciones.

- ✓ Instalaciones de agua, corriente, con 20 tomas; red-autónoma contra incendios (15 hidrantes en cantil y 30 hidrantes en zona de depósito)
- ✓ 10 tomas de corriente en coronación
- ✓ 2 grúas móviles de 63 tns.

## Muelle ArcelorMittal

El muelle está construido en bloques de hormigón a 7 y 9 metros de calado.

Las instalaciones con que cuenta este muelle son:

- ✓ 18 tomas de corriente. Capacidad total de 75 kW 380/220 V (ArcelorMittal).
- ✓ Instalación para suministro de agua a buques, con un de 63 m<sup>3</sup>/h (ARCELOR).
- ✓ Grúas eléctricas de tipo pórtico, puentes grúa, y torres de descarga, de capacidades de carga de 15/20 Tm. (2), de 30 Tm. (2) .
- ✓ Instalación de descarga de Amoníaco Anhidro criogénico utilizada por FERTIBERIA, formada por tres arquetas en serie y tubería enterrada (DN 300), que conduce hacia la instalación fabril, con una capacidad máxima de trasiego de 500 Tm/h.
- ✓ Instalación de carga de soluciones nitrogenadas con una capacidad de carga de hasta 500 Tm/h formada por dos arquetas si bien la única operativa se encuentra frente a la toma de descarga de Benzol de ARCELOR junto a la arqueta Oeste de Amoníaco.
- ✓ Instalación de carga de Benzol (ARCELOR) consistente en una toma embridada de 8" y válvula motorizada de control remoto. La capacidad de carga es de 90 Tm/h por mangueras flexibles de 80 mm. de diámetro.

Las edificaciones presentes en este muelle son las siguientes:

Cód. Conc./ Aut.	Edificaciones	Características constructivas
358	<b>Superficie cubierta de Merandes Integral.</b>	Nave principal construida de bloques y resto de estructura metálica y chapa prepintada. Dos naves de almacén construidas en material de obra con cubierta de teja.
352	<b>Nave industrial de ASTAVISIA</b>	Nave construida en estructura metálica con cerramientos de hormigón y revestida de chapa prepintada.
373	<b>Edificaciones muelle Arcelor Mittal</b>	Los elementos estructurales en el muelle son de oficinas antiguas de los años 50 con material de obra (hormigón y ladrillo).

### **Muelle Sur (cruceiros)**

El muelle Sur no presenta ninguna edificación. Contiene como instalaciones tomas de agua y corriente:

- Dos tomas de corriente de baja tensión y dos arquetas
- Tres arquetas de riego

### **2.3.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE USUARIOS**

En la Autoridad Portuaria de Avilés no se encuentran usuarios que por sus características puedan considerarse especialmente sensibles respecto de su vulnerabilidad ante situaciones de emergencia (niños, ancianos, personas enfermas o especialmente sensibles). Se presupone que el personal de las distintas concesiones, terceros que ocasionalmente o frecuentemente desarrollan alguna actividad en el puerto, así como el personal de la A.P.A. y Capitanía Marítima superan controles médicos periódicos según lo estipulado en sus políticas de vigilancia de la salud (Plan de Prevención de Riesgos Laborales), donde se certifica la adecuación de su estado general con las actividades que desarrollan y los riesgos existentes en su área de trabajo.

No obstante, ciertos riesgos que se podrían materializar en accidentes en la propia zona de servicio del puerto, como podría ser una nube tóxica o un gran incendio, podrían tener repercusiones sobre las poblaciones cercanas y específicamente sobre colectivos más vulnerables. A este respecto se ha clasificado los “usuarios” en dos categorías principales: Usuarios afectados por el presente plan en la zona de servicio del Puerto de Avilés, clasificados según la tipología de riesgos a los que pueden estar expuestos, y personas ajenas al puerto que puedan resultar especialmente vulnerables, incluyendo trabajadores y personal de las otras empresas circundantes al puerto que pudieran ser afectados por riesgos del puerto. Respecto de estas personas ajenas, se han considerado zonas donde pueda haber una mayor concentración de las mismas:

#### **USUARIOS DEL ÁREA DE SERVICIO DEL PUERTO**

- ✓ Personal de oficinas (APA, Capitanía, Concesiones en general)
- ✓ Personal de la policía portuaria (patrullan toda el área de servicio)

- ✓ Trabajadores de los muelles (San Juan Nieva, Raíces, Raíces Ampliación, Sur, Valliniello, Alcoa): estibadores, amarradores, consignatarios, suministradores navales, carretilleros, palistas, operadores...
- ✓ Trabajadores de las instalaciones/talleres: personal de IQN, Chemastur, AZSA, etc.
- ✓ Trabajadores muelles pesquero: Pescadores, mayoristas y minoristas sector pesquero
- ✓ Trabajadores muelle Arcelor: Expuestos a riesgos directos por fuga de benzol o amoníaco fundamentalmente
- ✓ Usuarios de los pantalanes de embarcaciones deportivas: usualmente particulares
- ✓ Suministradores de combustible

**PERSONAS AJENAS AL PUERTO QUE PUEDEN SER ESPECIALMENTE VULNERABLES:**

- ✓ Niños: colegios, parques infantiles
- ✓ Personas enfermas: Hospitales, centros de salud
- ✓ Ancianos: Hospitales, geriátricos, centros de salud
- ✓ Personas discapacitadas: Centros de atención a discapacitados
- ✓ Trabajadores de industrias y empresas próximas al área de servicio del puerto.

Estos colectivos más vulnerables son objeto de consideración del Plan Exterior de Emergencias del Puerto de Avilés.

La tabla de la página siguiente muestra los distintos grupos de usuarios del puerto, número, dónde se ubican.

USUARIOS DEL PUERTO			
USUARIOS DEL PUERTO	Usuarios	Lugar	Número aprox.
	Personal oficina	Edificio Servicios Múltiples Edificio Capitanía Marítima Oficinas concesiones	100
	Personal seguridad* (policía portuaria)	Todo el puerto	5
	Manipuladores mercancía/suministros	Muelles Almacenes y tinglados Explanadas	100
	Operadores instalaciones	Concesiones Fábricas Instalaciones	150
	Pescadores/mayoristas/minoristas	Muelle pesquero y sus instalaciones	150
	Suministradores de combustible	Muelles en general (suministro por camión cisterna) Muelle pesquero (suministro en surtidor fijo)	5
	Trabajadores Arcelor	Muelle Arcelor	200
	Particulares embarcaciones deportivas	Pantalanes deportivos	50

\*La cantidad de personal de seguridad se refiere a un turno en concreto.

## 2.4.- ENTORNO DE LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS

<b>Entorno:</b>		Los establecimientos objeto del presente Plan de Autoprotección se encuentran situados en el Puerto Comercial de Avilés.
<b>X</b>	<b>Urbano</b>	
<b>X</b>	<b>Industrial</b>	
<b>X</b>	<b>Natural</b>	

### Características Interiores:

El Puerto y Ría de Avilés se encuentra situado a 5º 56'W de longitud y 43º 35'N de latitud, entre la península de San Juan y la playa del Espartal. La ría se trata de un estuario natural, que desemboca en el mar por la localidad de San Juan Nieva. Lleva dirección norte en su lado más cercano a la ciudad de Avilés, tomando dirección noroeste a partir de la curva de Pachico. Está situada en una falla tectónica, conocida como Falla de Ventaniella, que provocó pequeños temblores a lo largo de la historia. En su cuenca desembocan pequeños cauces como el río Raíces, el río de la Magdalena o el río de Vioño. La barra de salida de la ría siempre ha sufrido problemas de colmatación, obligando a dragados periódicos.

La ría tal y como se conoce hoy es el resultado de la ampliación del puerto de Avilés en la década de los cincuenta del siglo XX, al implantarse lo que hoy es Arcelormittal. El canal de acceso al Puerto tiene una anchura de 153 metros entre las coronaciones de los muros de encauzamiento y una longitud de 920 metros. El calado a lo largo de todo el canal es de 12.5 m. en la B.M.V.E. Los fondos están constituidos por arenas, arcillas duras y roca.

La bocana de entrada tiene una orientación Noroeste, con un ancho de 160 y 12,5 metros de sonda. La máxima corriente controlada en la misma es de 2,25 nudos.

La amplitud de la marea en el Puerto es moderada, siendo la máxima carrera de 4,60 m, con una cota de B.M.V.E. respecto al cero del puerto de 0,0 mts y una cota de la P.M.V.E. respecto al cero del puerto de 4,60 m.

Para este Puerto, la acción de los vientos del 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> cuadrante favorece el aumento de la altura de la marea y a adelantar la hora pleamar. Por el contrario, vientos del 1<sup>er</sup> cuadrante contribuyen a disminuir la altura de la marea y a retrasar la hora pleamar.

### Características Exteriores:

El entorno de la Ría de Avilés ha merecido la declaración de interés y correspondiente protección de varios elementos, en los que se ha anticipado sin duda una declaración del conjunto de la Ría por su interés a escala regional. Todos ellos están situados en proximidad al límite del término municipal, aunque se han recogido algunos ubicados en su exterior por ser inseparables del entorno de la Ría. Entre ellos se destaca, dentro del Concejo de Avilés, la Ensenada de Llodero (Playa de San Balandrán), el Mirador de la Atalaya (Raíces – San Cristóbal); y la Charca de Zeluan, la Cala de Covallonga (faro de San Juan), y las Dunas del Espartal (San Juan de Nieva), fuera del Concejo, en el de Gozón y Castrillón, respectivamente.

La zona II de aguas exteriores del puerto presenta una superficie de 4719,85 Ha, limitada entre el Cabo Vidrias y el Puntal Lampero y a una línea de 2 millas de la costa.



Límite Zona II Aguas del Puerto de Avilés. Memoria Anual 2014.

El entorno terrestre próximo al puerto se caracteriza por presentar elevaciones constituidas por Monte del Estrellín, el Monte de Tuñes y los Montes de los Carbayedos sobre la margen derecha de la Ría, a la altura del Canal de Pedro Menéndez y fondeadero San Agustín, de elevaciones entre 70 y 80 metros, así como la elevación de la Península de San Juan de Nieva, de 70 metros franqueando la margen derecha del canal de entrada. Respecto de la vegetación,

el área fuera de las zonas altamente urbanizadas se corresponde con pastizal-brezal, plantaciones de eucalipto, vegetación riparia y vegetación arvense-cultivos. El entorno de la ría presenta bosques de ribera formando corredores a ambos lados de ríos y arroyos. Estos bosques están compuestos mayoritariamente de alisos y sauces. En zonas de alisos bien desarrollados, el estrato arbóreo impide el paso de luz, formándose sotos de galería, conformados por helechos, musgos y hepáticas.

Las zonas próximas exteriores a la Zona Portuaria están ocupadas por grandes industrias, asentándose factorías como Asturiana de Zinc, Chemastur (Asturiana de Fertilizantes) y Cristalería Española al Oeste del muelle de Raíces, Alcoa Europe al Este del muelle que ésta utiliza en concesión administrativa, y la Empresa ARCELOR, al Este del muelle Este de la Dársena de San Agustín, extendiendo sus instalaciones a lo largo de la margen derecha del Río Tamón.

Además de estos emplazamientos de la Gran Industria existen tres polígonos industriales convencionales colindantes con la zona de Servicios del Puerto: el Polígono el Espartal (margen derecho del canal de entrada) actualmente sin uso, el Polígono Industrial FIDEPASA (Noroeste de la Curva de Pachico) actualmente en desarrollo, y la Zona Industrial que discurre paralela a la Avenida del Conde de Guadalhorce: Polígono industrial de las Arobias y Polígono Empresarial Principado de Asturias.

En las faldas de los montes del Estrellín y de Tuñes tienen su emplazamiento sendas canteras que con sus vertidos de aguas al Canal de Pedro Menéndez obligan a mantener permanentes actividades de draga para mantener los calados adecuados.

Al Oeste de la Dársena de San Agustín y la desembocadura del Río Tamón se extiende la villa de Avilés. Esta ciudad es la tercera en importancia del Principado de Asturias, con una población censada del orden de 85.000 habitantes.

#### **Infraestructuras:**

Al comienzo de la margen derecha del canal se abre la ensenada de Arañón y la de El Emballo, entre ambas existe un dique de encauzamiento. La margen izquierda de la canal de entrada es totalmente recta, con dique de encauzamiento y escollera; al final de este margen comienza el Puerto de Avilés con la Dársena de San Juan de Nieva, y recurva de la ría dirección Sur (Curva de Pachico).

En la entrada de la Ría (margen izquierda) se encuentra la Dársena de San Juan de Nieva, formada por dos alineaciones denominadas muelle Oeste y Sur. El fondo de la dársena es de arena, con calados de 10 m en el muelle Oeste, 12 m en el muelle Sur y 11'5 m en la dársena.

Frente a la dársena, en la margen opuesta de la Ría se encuentra el Astillero Ría de Avilés S.A., para barcos pequeños; el acceso a estas instalaciones se realiza por la carretera al Faro de San Juan.

Desde San Juan hasta la desembocadura del río de Raíces, al margen izquierdo de la ría, se encuentra el muelle de Raíces (inmediatamente después de curva de Pachico) con un calado constante de 8 metros. A partir del río Raíces y en dirección Sur continúa el muelle de Raíces-Ampliación de 400 metros, con un calado constante de 12 metros.

Frente a este muelle, al margen opuesto de la Ría, se encuentra el muelle de Alcoa Europe, de 7 metros de calado, que da servicio a la factoría de Alcoa Europe, situada al Este, estando parte de ella dentro de la zona de servicios portuarios. Entre ambos muelles se encuentra el fondeadero del Monumento.

A continuación, se encuentran los muelles de Valliniello Fase I y II de 1000 metros de longitud y 14 metros de calado

Desde el final del muelle de Raíces-Ampliación, la Ría discurre dirección Sur hasta la dársena de San Agustín. Este tramo de la Ría se denomina Canal de Pedro Menéndez.

El Canal de Pedro Menéndez está dragado a 7 metros, con una anchura mínima de 120 metros de los que solo 50 metros son navegables entre boyas.

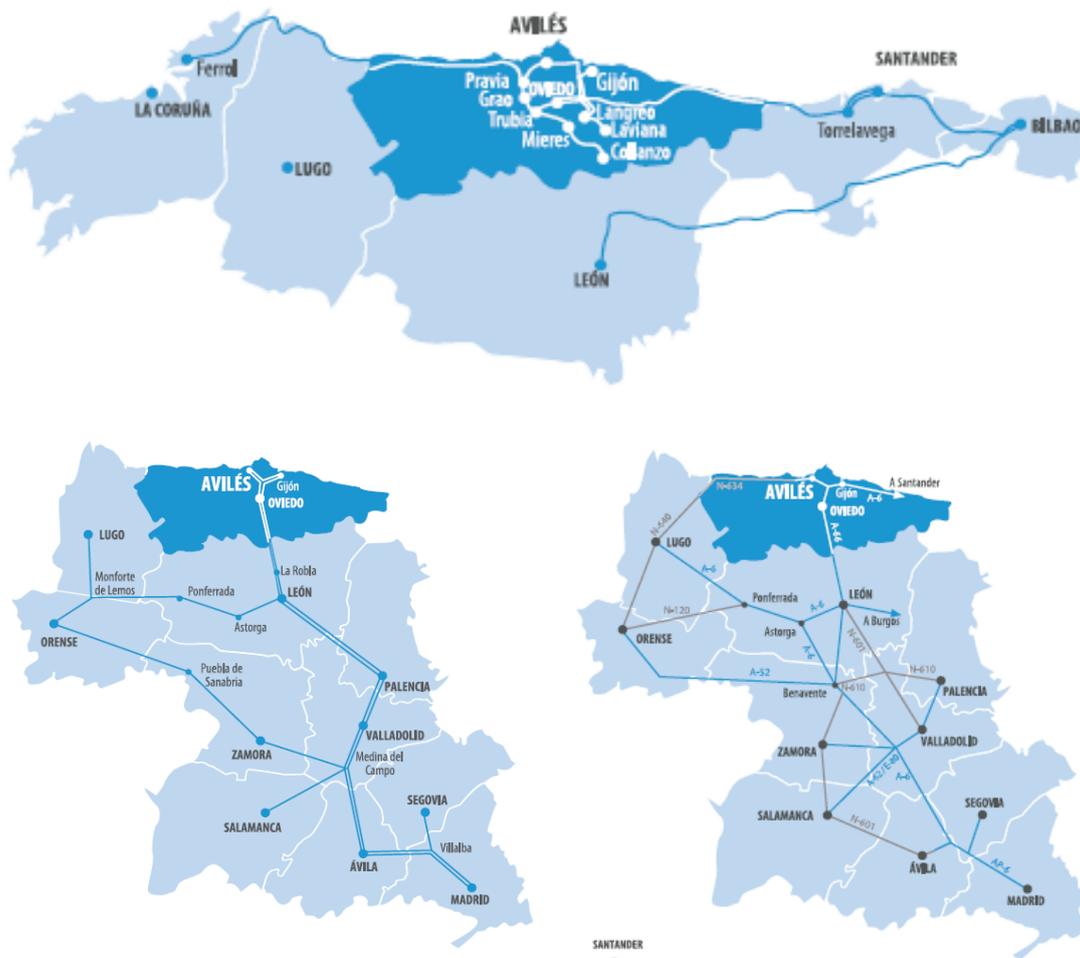
Al final del Canal de Pedro Menéndez la Ría se ensancha formando la dársena de San Agustín, que cuenta con los muelles del Este (dos alineaciones de 300 metros y 9 m. de calado y 450 m. y 7 m. de calado respectivamente), muelle Sur (de 250 m. de longitud y 7 m. de calado) dedicado a cruceros y los muelles deportivos (con varias alineaciones y 2 m. de calado).

Los muelles Este, Oeste e Interior de la Dársena de San Agustín son concesión de la empresa ARCELOR para el servicio de la factoría situada al Este. Entre el muelle Oeste y los muelles deportivos desemboca el río Tamón (Albares). Al final del Canal de Pedro Menéndez, en la margen izquierda de la Ría, se localiza el muelle pesquero (655 m. y 5 m de calado).

## 2.5.- CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD PARA LA AYUDA EXTERNA

### 2.5.1.- ACCESOS AL RECINTO O ZONA

El Puerto de Avilés presenta accesos tanto por carretera como por ferrocarril. Se ubica además cerca del aeropuerto (a unos 10 km).



Accesos por carretera y por Ferrocarril. Memoria Anual 2013.

El acceso principal al muelle pesquero y a los muelles comerciales de la margen izquierda es la Avenida del Conde de Guadalhorce, incluida en los terrenos del Puerto, discurriendo paralela a la Ría. Esta carretera enlaza con la Autopista (A-8) del Cantábrico, así como a la Variante de Avilés. Esta Avenida, en su arranque, está comunicada con la carretera Ribadesella-Canero N-632, cuyos dos accesos tienen limitación por gálibo:

- La transversal de la Maruca o la Travesía del Cristal, de 6 metros de ancho, con aglomerado asfáltico y capacidad para 400 vehículos/hora (paso inferior de RENFE y superior del Ferrol-Gijón).

- Calle Demetria Suárez (paso inferior de RENFE y superior del Ferrol-Gijón), de 6 metros de ancho, con aglomerado asfáltico y capacidad de 430 vehículos/hora.

Esta carretera enlaza con la Autopista (A-8) del Cantábrico, así como a la Variante de Avilés.

Otro acceso principal al Puerto es por el muelle Oeste de la Dársena San Juan de Nieva, utilizando una carretera comarcal.

El acceso a los terrenos del Puerto de la margen derecha de la Ría y muelles de Valliniello Fase I y II se realiza por una carretera denominada carretera al Faro de San Juan que arranca desde la carretera de Grado a Luanco.

La unión con el “Hinterland” del puerto se consigue por la carretera N-632 de Ribadesella a Canero, que enlaza Avilés con las Autopistas A-8 y en Serín con la A-66 Serín-Oviedo

Los accesos ferroviarios principales lo constituyen la línea electrificada de RENFE Villabona-San Juan de Nieva. Existen terminales ferroviarios que dan servicio a los muelles de ARCELOR.

También tiene acceso el ferrocarril de FEVE, de vía estrecha, que desde la estación de la Maruca finaliza en la explanada del muelle de RAICES y 5ª Zona (Playón).

La red interior del Puerto consta de un acceso de aglomerado asfáltico paralelo a la Ría, de 9 metros de ancho y 2.100 metros de longitud, con capacidad para 600 vehículos/hora, dando servicio a la zona pesquera y al fondeadero de San Agustín. Continúa por el centro del Playón de Raíces con 12 metros de anchura y 1.446 metros de longitud, aglomerado asfáltico con capacidad para 800 vehículos/hora, que sirve a los depósitos de dicha zona y donde tienen su enlace los ramales para los distintos muelles, todos ellos servidos por carreteras de aglomerado asfáltico de 7 metros de anchura y una longitud en conjunto de 3.438 m, con capacidad para 380 vehículos/hora. Además, en el año 2008 entró en servicio la nueva circunvalación del puerto. Todo ello hace una longitud total de 7.873 m de red de comunicación interior. Todos los viales disponen de anchura suficiente para las maniobras de los Equipos Móviles de Intervención de Incendios y con accesibilidad a cualquier punto de riesgo.

La siguiente tabla muestra la longitud de los principales viales del Puerto:

Acceso Avda. Conde Guadalhorce	2.100 m
Centro del Playón de Raíces	910 m
Avda. Playa (ADIF a Prácticos)	536 m

Acceso por Río Raíces	200 m
C/Francisco Javier Sitges	200 m
C/C	175 m
Interior de Raíces	1.320 m
Interior Ampliación de Raíces	540 m
Interior Dársena de San Juan de Nieva	340 m
Interior de Valliniello	1.669 m
Acceso a la barra	663 m
Circunvalación	889 m
<b>TOTAL</b>	<b>9.542 m</b>

### Accesos a los muelles:

Los puntos de acceso a los muelles se pueden consultar en los Planos:

- Accesos Muelles San Juan
- Accesos Muelle Valliniello
- Accesos Muelle Pesquero
- Accesos Muelle Raíces

### Muelles comerciales de San Juan de Nieva / Raíces

En San Juan de Nieva existe protección perimetral en el Playón de Raíces y en los muelles comerciales, con 5 puertas de acceso de vehículos a las zonas de actividad más la puerta de control de acceso principal, situado en la Avda. de la Playa, tras pasar la rotonda ubicada junto al río Raíces. Estas puertas de acceso de vehículos son:

- **Puerta control acceso principal:** Por travesía de la Industria en dirección norte, nada más pasar la rotonda junto al río Raíces.
- **Puerta raíces ampliación:** Por la Avda. del Conde de Guadalhorce, en el cruce con la calle Pedro Solís.
- **Puerta nº 8 (PROAS):** En la rotonda junto al río raíces en dirección este, paralelo al río.
- **Puerta nº 3 (CHEMASTUR):** En la Avenida de la Playa, a la altura de la concesión de Chemastur.

- **Puerta nº 1 (Cantina):** En Avenida de la Playa cruce con Calle Francisco Javier Sitges.
- **Puerta Asturiana de Zinc (AZSA):** En Avenida de la Playa junto a los almacenes de AZSA.

### **Muelle pesquero**

Tiene un total de tres accesos:

- **Puerta Norte** Por la Avda. del Conde de Guadalhorce, frente al concesionario de Renault.
- **Puerta Oeste:** Por la Avda. del Conde de Guadalhorce, frente a la subestación eléctrica de HC.
- **Puerta Sur:** Por la Avda. del Conde de Guadalhorce, frente al concesionario de Peugeot.

### **Muelle de Arcelor**

El acceso a este muelle se hace a través de un control de accesos controlado por la empresa concesionada, situado a la altura del cruce de las Avda. de los Amanteros con la Avda. del Zinc.

### **Muelles de Valliniello (fases I y II)**

El acceso a estos muelles se hace desde la carretera del Faro, contando con control de accesos telemandados.

## **2.5.2.- ACCESOS A LOS ESTABLECIMIENTOS, EDIFICIOS Y LOCALES**

Los muelles comerciales del puerto, a excepción del muelle pesquero, están considerados como zonas restringidas a las que no se puede acceder sin autorización. Las explanadas y superficies sobre las que se encuentran los edificios, establecimientos, locales, almacenes, tinglados, etc., del puerto son lisas, accesibles para vehículos, construidas en hormigón armado (San Juan Nieva) o de escorias recubiertas de aglomerado asfáltico. Todos los establecimientos cuentan con accesos aptos para vehículos de emergencia. Todas las edificaciones, a excepción del edificio de servicios múltiples, edificio de capitanía marítima, edificio de taller eléctrico, los edificios situados más al norte del muelle de ArcelorMittal..., poseen una sola planta. Tanto el edificio de Servicios Múltiples como el de Capitanía Marítima cuentan con ascensor.

Todas las edificaciones, incluyendo las concesiones y autorizaciones cuentan con un plan de evacuación bien integrado en su PAU, Plan de Emergencias o en el Plan de Protección de Riesgos Laborales.

# CAPÍTULO 3

## INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE RIESGOS

## Contenido

<b>3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>3</b>
3.1.- ELEMENTOS, INSTALACIONES, PROCESOS, ETC. QUE PUEDEN DAR ORIGEN A UNA SITUACION DE EMERGENCIA O INCIDIR EN EL DESARROLLO DE LA MISMA.....	3
3.1.1.- ZONIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL RIESGO INTERNO .....	3
3.1.2.- ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES .....	6
3.2.- IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION DE LOS RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RIESGOS EXTERNOS QUE PUDIERAN AFECTARLE .....	10
3.2.1.- METODOLOGÍA.....	10
3.2.2.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS INTERNOS.....	11
3.2.3.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EXTERNOS .....	23
3.2.4.- EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.....	27
3.3.- IDENTIFICACION, CUANTIFICACION Y TIPOLOGIA DE LAS PERSONAS CON ACCESO A LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS OBJETO DEL PLAN.....	62
3.3.1. – IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS OCUPANTES .....	62
3.3.2.- TIPOLOGIA DE LOS OCUPANTES.....	65

### 3. INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE RIESGOS

#### 3.1.- ELEMENTOS, INSTALACIONES, PROCESOS, ETC. QUE PUEDEN DAR ORIGEN A UNA SITUACION DE EMERGENCIA O INCIDIR EN EL DESARROLLO DE LA MISMA

##### 3.1.1.- ZONIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL RIESGO INTERNO

Atendiendo a las actividades actuales y futuras previsibles del Puerto de Avilés, la zonificación del mismo en función de los riesgos potenciales no tiene correspondencia directa con la zonificación geográfica natural del mismo. Es decir, teniendo en cuenta las materias manipuladas, tanto en régimen de mercancía como de avituallamiento a buques, en una misma zona geográfica existen riesgos independientes y de consecuencias, en caso de desencadenarse el accidente, totalmente distintas.

Por dicho motivo se ha previsto la identificación y asignación de los riesgos de forma individual para cada zona. Del mismo modo, se determinarán los elementos vulnerables en función de las estimaciones de consecuencias de los accidentes postulados, tanto modelizables, como no, matemáticamente.

A los efectos de riesgo y accidentes asignados a criterios de utilización del área portuaria, presencia de elementos vulnerables (edificios con aforo considerable, posibilidad de deflagración de mercancías, etc.) y criterios geográficos, la zona portuaria se dividirá en los siguientes sectores:

#### **SECTOR 1: AZSA**

Este sector engloba fundamentalmente los muelles oeste y sur de la dársena de San Juan Nieva y se ha considerado como tal por los riesgos derivados de la carga de ácido sulfúrico desde el muelle Oeste.

#### **SECTOR 2: Zona de Graneles**

##### **Muelle de Raíces**

Zona de riesgos asociados a:

- Vertidos de asfaltos (accidente de camión cisterna)
- Incendios –poco probables- en el muelle de IQN, fundamentalmente por aceite de antraceno, betún asfáltico o alquitrán.
- Incendios en el Playón, de mercancías como brea, abono, en tinglados

- Riesgos de producción de gases derivados de la descarga de ferrosilicio en contacto con el agua (fundamentalmente Arsina, Fosfina y H<sub>2</sub>). Si bien este incidente no se considera peligroso en las circunstancias que se produce (almacenamiento exterior a la intemperie) puede ser mucho más peligroso en almacenamiento interior o cerrado.

### **Muelle de Raíces ampliación**

Esta zona alberga los edificios de servicios múltiples de la APA y Capitanía Marítima, talleres de la APA, tinglados. Se trata de una zona de riesgos asociados a incendios de mercancías tipo grano o abonos en tinglados e incluso a Atmósferas Explosivas (en función del material almacenado) que podrían afectar a los edificios y a las personas que se ubican en los mismos.

### **SECTOR 3: Muelle Pesquero**

- Zona de riesgo asociado a la fabricación de hielo mediante unidades de producción de frío empleando amoníaco anhidro como refrigerante, en un área ocupada habitualmente por un número elevado de usuarios.
- Zona de Viales. Av. Conde de Guadalhorce
- Zona de riesgo asociado a accidentes de tráfico involucrando cisternas con mercancías peligrosas procedentes del Puerto (Ácido Fosfórico), con dirección a San Juan de Nieva (gasoil) o procedentes de Asturiana del Zinc (Ácido Sulfúrico).
- Zona de riesgo derivado del suministro de gasoil a embarcaciones/vehículos.

### **SECTOR 4: Arcelor. Muelle Este. Dársena de San Agustín**

- Actualmente es la zona de mayor riesgo en el Puerto de Avilés, fundamentalmente por la descarga de Amoníaco Anhidro de FERTIBERIA. También se carga Benzol.
- FERTIBERIA/ARCELOR tienen procedimientos para realizar la operación de descarga de amoníaco en condiciones seguras; el equipo de bomberos profesionales de ARCELOR adopta, con anterioridad al inicio de la descarga, medidas de prevención para reducir la probabilidad de que se dé una emergencia y de protección para dar una respuesta adecuada a una posible situación de emergencia. No obstante, la consulta de las bases de datos de accidentes graves indica frecuencias de accidentes suficientemente altas para operaciones involucrando dicha materia como para ser tenidas en consideración.

## **SECTOR 5: Resto de muelles margen derecha**

### **Muelle de Valliniello**

De reciente inauguración, los riesgos que se pueden presentar están relacionados con la manipulación de mercancía general, mercancías especiales (grandes piezas como aerogeneradores, torres de rectificación, condensadores químicos industriales, etc).

### **Muelle de Alcoa-Inespal**

Consta de una instalación para la descarga automática de alúmina, su posterior trasvase a los 5 silos de almacenamiento y sistemas de carga de alúmina a camiones cisterna. El proceso de descarga de alúmina no es considerado peligroso, con lo cual no se presentan riesgos específicos derivados de esta sustancia.

## **SECTOR 6: Muelle deportivo**

Esta zona presenta fundamentalmente riesgo de propagación de incendio de una embarcación a otra y posibles explosiones de depósitos de combustible de las mismas.

## **SECTOR 7: Muelle Sur**

Este muelle presenta riesgos propios de embarque/desembarque de pasajeros de los cruceros que atracan ocasionalmente.



### 3.1.2.- ACTIVIDADES MÁS RELEVANTES

Se describen en este punto las actividades más relevantes desarrolladas en la zona portuaria, así como los usos generales de las distintas instalaciones, muelles y procesos desarrollados tanto por la A.P.A. como de Concesionarios y Usuarios principales del Puerto.

#### **Dársena de San Juan de Nieva**

##### Muelle Oeste

Este muelle está destinado a graneles y a la carga por instalación especial de ácido sulfúrico 98% procedente de Asturiana de Zinc S.A., con una capacidad de 500T/h (si bien puede utilizarse para otras mercancías generales o graneles sólidos, su utilización actual está prácticamente dedicada a esta actividad).

En este muelle existen dos almacenes para el almacenamiento de lingotes de Zinc, una nave de almacenamiento de blenda y cinta transportadora.

### Muelle Sur

Destinado a graneles sólidos y mercancías en general.

Destacan en este muelle las actividades siguientes: Carga/descarga de graneles sólidos: clinker, magnesita, bauxitas, brea, carbón, etc.

Descarga de blenda a cinta.

### Muelle de Raíces y Raíces Ampliación

Destinado a graneles sólidos, líquidos y mercancías en general destacando en este muelle las siguientes actividades, usos y procesos:

- Carga de cok siderúrgico de la empresa ArcelorMittal.
- Descarga de alquitrán y carga de antraceno por instalación especial, para la instalación de Industrial Química del Nalón.
- Descarga de carbón granel. Descarga de hierros, chatarras, concentrados de zinc, etc.

Las factorías que se ubican en el muelle en cuestión son:

#### Industria Química del Nalón S.A.

Desarrolla la actividad de importación/exportación de productos químicos en estado líquido, con estación propia de carga/descarga, así como importación/exportación de graneles sólidos. En particular los productos y operaciones declaradas son:

- Expedición de Breas por camión
- Recepción de alquitrán. Almacenamiento en tanques
- Expedición de antraceno. Almacenamiento en tanques
- Expedición de brea líquida. Almacenamiento en tanques

La instalación de almacenamiento cuenta con siete tanques de (tk-1 1.200 m<sup>3</sup>; tk-2-1.500 m<sup>3</sup>; tk-3-2.500 m<sup>3</sup>; tk-4-3.000 m<sup>3</sup>; tk-5 3.000 m<sup>3</sup>; tk-301-2.500 m<sup>3</sup>; tk-302-3.000 m<sup>3</sup>), ubicados en cubeto de retención de vertidos, capacidad total de almacenamiento 16.700 m<sup>3</sup>. Los tanques disponen de sistema de calentamiento proporcionado por una caldera de gas-oil (depósito

incluido en la instalación, de 17.000 litros de capacidad) así como alarma por alto nivel en los mismos.

El suministro eléctrico es propio, mediante transformador de 160 KVA refrigerado por aceite.

El suministro de agua se realiza desde la red del Puerto.

Dispone de tanque de almacenamiento de agua para la red de incendios (400 m<sup>3</sup>) y sala de bombas.

Otras actividades en esta zona portuaria, de menos relevancia desde el punto de vista de la seguridad, desarrolladas por concesiones y autorizaciones administrativas son:

- Tinglados (A.P.A.) Almacenes cubiertos de mercancías varias (magnesita, piensos, bauxita)
- Tinglados nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12,13,14, 15 (APA) Almacenes cubiertos de mercancías varias (brea, zinc, piensos, abono, fosfato, etc.)
- Tinglado (Alvargonzález) Almacén cubierto, para almacenamiento de mercancías varias (brea). 3.000 m<sup>2</sup> y instalación anexa de silo y almacenamiento de cok micronizado, con instalación especial de carga de camiones-cisterna
- Tinglado (Bergé Marítima) Almacén cubierto, para almacenamiento de mercancías varias (brea, maíz, abono, mineral de plata etc.) 3.000 m<sup>2</sup>
- Tinglado Bergé en Raíces ampliación colindante con el río Raíces. 5.000 m<sup>2</sup>.
- Nave AZSA – Norte de Raíces – 1.000 m<sup>2</sup>

*Chemastur (Asturiana de Fertilizantes):*

- Planta de producción de fertilizantes: sulfato magnésico y superfosfatos (18 %).
- Nave de almacenamiento y ampliación

### **Muelle pesquero**

En este muelle se desarrollan las actividades típicas de este tipo de instalación portuaria: descarga de productos, aprovisionamiento de hielo y gasóleo, almacenamiento de artes de pesca, fabricación de hielo y lonja de pescado.

En él se ubican 2 naves, Mar Laurel y Asturpesca, dedicadas a la fabricación de conservas de pescado.

Instalación para suministro de agua a pesqueros (20 tomas distribuidas a lo largo del muelle), de 14 m<sup>3</sup>/h de capacidad máxima (A.P.A.).

Instalaciones de fábrica de hielo (Cofradía Virgen de las Mareas) de 800 Tm. de almacenamiento total: dos silos de 250 Tm. c. u. en la fábrica de hielo nº 1 y 300 Tm. en la fábrica de hielo nº 2, con dos grupos frigoríficos y una capacidad de condensado de 1.700 litros a 12 bar de amoníaco anhídrido, c.u.; transformador propio, de aceite, 22 kW 380/220 de 360 KVA de potencia.

Instalación de suministro de Gas-oil a pesqueros con dos tomas de 15 Tm/h de capacidad c.u.

#### **Muelle Valliniello – Margen derecha**

- Descarga de chatarra
- Graneles
- Estructuras metálicas
- Actividades ocasionales de radiografía de soldaduras

#### **Dársena de San Agustín**

##### Muelles locales

Los muelles locales están destinados actualmente al amarre de embarcaciones menores y embarcaciones deportivas, no existiendo actividades específicas relevantes en los mismos.

##### Muelles de ARCELOR

La actividad desarrollada por la empresa concesionaria de los muelles es la relacionada con carga de mercancía general (bobinas y perfiles metálicos) y productos siderúrgicos y fundamentalmente carga/descarga a través de instalación especial de los siguientes productos:

- Benzol
- Amoníaco anhidro licuado (usuario FERTIBERIA)

### Muelle Sur

Muelle ocasional de cruceros de la A.P. y base de remolcadores.

## **3.2.- IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION DE LOS RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RIESGOS EXTERNOS QUE PUDIERAN AFECTARLE**

En este apartado se identifican los accidentes, así como sus causas y evolución que podrían tener lugar en el Puerto.

La identificación se hace en base a un análisis histórico y estadístico por tipo de actividad.

### **3.2.1.- METODOLOGÍA**

El análisis histórico de accidentes tiene por objeto el estudio de los accidentes que hayan ocurrido en las instalaciones en estudio para determinar los factores condicionantes como son: lugar, tipo de actividad, causas, evolución, sucesos accidentales finales, daños materiales originados, daños humanos, etc. En revisiones previas del PAU se realizaba un análisis mediante la recopilación de accidentes ocurridos en otros puertos mediante la base de datos MHIDAS, pero ésta dejó de estar operativa en el año 2.000 por lo que la extracción de conclusiones de dichos datos no sería representativa de la coyuntura portuaria actual. No obstante, y a modo ilustrativo, se expone a continuación una lista con las sustancias implicadas en los accidentes analizados:

Las sustancias implicadas en los accidentes incluidos son:

- |                      |                          |                           |
|----------------------|--------------------------|---------------------------|
| - Crudo              | - Productos del petróleo | - GLP                     |
| - Productos químicos |                          | - Carbón                  |
| - Diesel             | - Sulfuros               | - Gas                     |
| - Disolventes        | - Gas oil                | - Propileno               |
| - Fuel oil           | - Queroseno              | - Aceite de calentamiento |
| - Benceno            | - Sosa cáustica          | - Tolueno                 |
| - Bunker Fuel        | - Gasolina               | - Asfalto                 |
| - Ácido acético      | - Explosivos             | - Etanol                  |

Lo que se ha realizado en lugar de un análisis estadístico de accidentes en otros puertos, es un análisis del histórico de accidentes recientes (5 últimos años) más representativos del puerto de

Avilés, que se puede consultar en la sección 2 del Capítulo 2 del Estudio de Seguridad del Puerto de Avilés incluido en el Anexo VII del presente documento.

Los principales accidentes acaecidos en los últimos 6 años en el Puerto de Avilés se pueden clasificar fundamentalmente en:

- Accidentes laborales (4)
- Derrames (2)
- Fugas tóxicas (1)
- Incendios (4)
- Varadas/Embarrancadas (2)
- Accidentes de tráfico (3)

Pese a haber 15 accidentes, se tipifican como 16 porque un accidente de tráfico devino en un derrame de un camión cisterna.

Los accidentes laborales responden a diferentes causas, todas ellas asociadas a los riesgos típicos de las actividades involucradas: caída a distinto nivel, golpe por ovejero contundente, trabajo en espacio confinado.

Los incendios han tenido lugar tanto a bordo, especialmente de embarcaciones de recreo/deportivas, como en tierra o tras un accidente de tráfico.

Las varadas o embarrancadas se han producido en las zonas proclives para ello, cerca de la bocana o en las playas circundantes.

Los accidentes de tráfico involucran tanto atropellos, como vuelco o choque de camiones cisterna, constituyendo estos últimos los de mayor riesgo por las consecuencias que se pueden derivar de los mismos.

En cuanto a los derrames, ninguno de ellos involucró vertidos en operaciones de suministro a buque o vertidos marinos si no que se trató de pequeños vertidos sobre cubierta o en tierra.

### **3.2.2.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS INTERNOS**

Se establecen dos categorías de riesgo, riesgos con mercancías peligrosas involucradas y riesgos que no implican mercancías peligrosas. También se diferencia entre riesgos internos o propios del

puerto y riesgos externos. A continuación se muestra una tabla resumen de las hipótesis de accidente consideradas:

<b>CLASIFICIACIÓN DE HIPÓTESIS DE ACCIDENTES SEGÚN TIPO DE RIESGO</b>				
<b>Riesgos con MMPP</b>		<b>Riesgos sin MMPP</b>		<b>Riesgos naturales</b>
<b>Específicos</b>	<b>Genéricos</b>	<b>Terrestres</b>	<b>Marítimos</b>	
E1MP Derrame de ácido sulfúrico	G1MP explosión TNT	T1 Incendio en transformador	M1 Condiciones meteorológicas adversas	EXT1 Riesgo sísmico
E2MP Derrame de gasóleo en avituallamiento buque	G2MP Estallido cisterna oxígeno	T2 Incendio en oficinas / locales	M2 Amenaza de bomba a bordo de buque	EXT2 Inundaciones
E3MP Derrame de antraceno	G3MP Fuga de gas cloro	T3 Incendio en talleres	M3 Varios buque	EXT3 Corrimientos de tierra
E4MP Derrame de asfalto en vial	G4MP Incendio derrame gasolina/gasóleo	T4 Incendio en almacenamientos	M4 Accidente en embarcación pesquera	
E5MP Derrame de gasóleo en arqueta	G5MP Barco con contaminación bacteriológica	T5 atentado/ sabotaje	M5 Colapso de grúa en obras	
E6MP Fuga de amoníaco gas		T6 Accidente ferroviario	M6 Hombre al agua	
E7MP Derrame de amoníaco anhidro criogénico				
E8MP Derrame de benzol				
E9MP Derrame de ácido sulfúrico en vial				
E10MP Derrame de gasóleo en vial				
E11MP Exposición a radiaciones ionizantes				

### 3.2.2.1.- RIESGOS CON MM.PP

**Riesgos específicos:** Se citan hipótesis de accidente que involucran mercancías peligrosas que están en el Puerto de Avilés o han sido habituales en la actividad del Puerto en los últimos años.

Estos riesgos de accidente se han codificado con la letra E (Específico) seguido de un número arábigo y de las letras MP de Mercancía Peligrosa y podrían tener lugar en:

- los muelles, durante las operaciones de carga, descarga de mercancías en buques.
- los muelles durante las operaciones de estiba o desestiba de mercancías en los mismos.
- los viales el Puerto, durante el estacionamiento o tránsito de vehículos.
- los buques, durante su navegación o fondeo en aguas del puerto, las maniobras de atraque o desatraque y carga o descarga de mercancías.

#### Dársena de San Juan de Nieva. Muelle Oeste y edificios / instalaciones asociadas

##### **E1MP**

Derrame de ácido sulfúrico por rotura de manguera o brazo de carga en operaciones de carga de buque. Asturiana del Zinc, S.A. Línea de DN-250. Capacidad de carga 500 T/h. Cierre automático en caso de rotura.

##### **E2MP**

Derrame de gasóleo por rotura de manguera de avituallamiento camión a buque. Línea DN-50 mm. Capacidad de carga: 27 T/h. Tiempo máximo estimado de corte: 120 segundos.

#### Muelle Raíces – Ampliación e instalaciones asociadas

##### **E3MP**

Derrame por rotura de conexiones en operaciones de carga de aceite de antraceno a buque. Industrial Química del Nalón. Capacidad máxima de carga 400 T/h. Tiempo máximo estimado de corte: 120 segundos.

##### **E4MP**

Derrame de asfalto, de un camión cisterna, en un vial del puerto.

#### Muelle Pesquero

#### **E5MP**

Derrame de gasóleo en arqueta, capacidad de trasiego 15 T/h. Tiempo máximo estimado de respuesta 30 segundos.

#### **E6MP**

Fuga de Amoníaco gas (1 Kg/s) por junta o poro en el condensador de un ciclo frigorífico de la fábrica de hielo, concesión de la cofradía de pescadores Virgen de las Mareas. Condensador de 1.700 litros a 12 Kg/cm<sup>2</sup> de Amoníaco anhidro. Nube tóxica.<sup>(1)</sup>

#### **Muelles ArcelorMittal**

#### **E7MP**

Rotura de una de las seis mangueras de descarga de Amoníaco anhidro criogénico (-33° C), caudal de descarga 400 T/h. Tiempo máximo estimado de respuesta: 120 segundos. Nube tóxica (no inflamable).

#### **E8MP**

Derrame de Benzol por rotura de manguera DN-200 con una capacidad de descarga de 90 t/h. Tiempo máximo estimado de respuesta: 600 segundos. Zona A del puerto.<sup>(1)</sup>

#### **Viales**

#### **E9MP**

Accidente de tráfico y posterior derrame de una cisterna procedente de Asturiana del Zinc tras cargar ácido sulfúrico y con destino a la autopista A8. Cantidad: 24 t.

#### **E10MP**

Accidente de tráfico y posterior derrame de una cisterna de gasóleo de suministro a buques o a los diferentes depósitos de uso en el puerto (p. ej., depósito del edificio de SAGEP, talleres APA, muelle Oeste y Pesquero, IQN, etc.) por viales del recinto portuario. Cantidad: 24 Tm.

---

<sup>1</sup> No se considera el riesgo de inflamabilidad de Amoníaco dado que los límites inferior y superior de inflamabilidad son muy altos si se comparan con la mayoría de los gases inflamables, y como la energía necesaria para su ignición (8 mJ) es muy elevada, esto junto con una rápida dilución que provocan concentraciones por debajo del LII hacen que sea muy poco probable la deflagración de nubes de amoníaco en escapes accidentales.

## Muelle de Valliniello

### **E11MP**

Exposición a radiación ionizante por rotura accidental de la fuente, afectando a un operario que realiza trabajos de radiografía de soldaduras en el muelle de Valliniello. Exposición: superior a 0,09 mS/día. Este tipo de trabajos se realizan de forma muy ocasional, bajo estrictas medidas de seguridad, en horario nocturno y al aire libre.

- **Riesgos genéricos:** se detallan hipótesis de riesgos genéricos que involucran igualmente mercancías peligrosas pero que habitualmente no son manipuladas en el Puerto de Avilés ni son propias de ninguna de sus concesiones. Tales casos podrían darse bien por inicio de una nueva actividad, bien por la entrada al Puerto de algún buque por avería, emergencia o cualquier otra circunstancia fuera de lo común.

Estos riesgos se han codificado con la letra G (Genérico) seguido de un número arábigo y de las letras MP de Mercancía Peligrosa.

Dichos riesgos, aunque actualmente no se pueden materializar en el Puerto, ya que dichas sustancias u operaciones no son propias de ninguna de las concesiones, se estudian ya que podría darse la casuística, bien por inicio de una nueva actividad, bien por entrada de un buque averiado al puerto con este tipo de mercancías.

Los riesgos genéricos que se han considerado son:

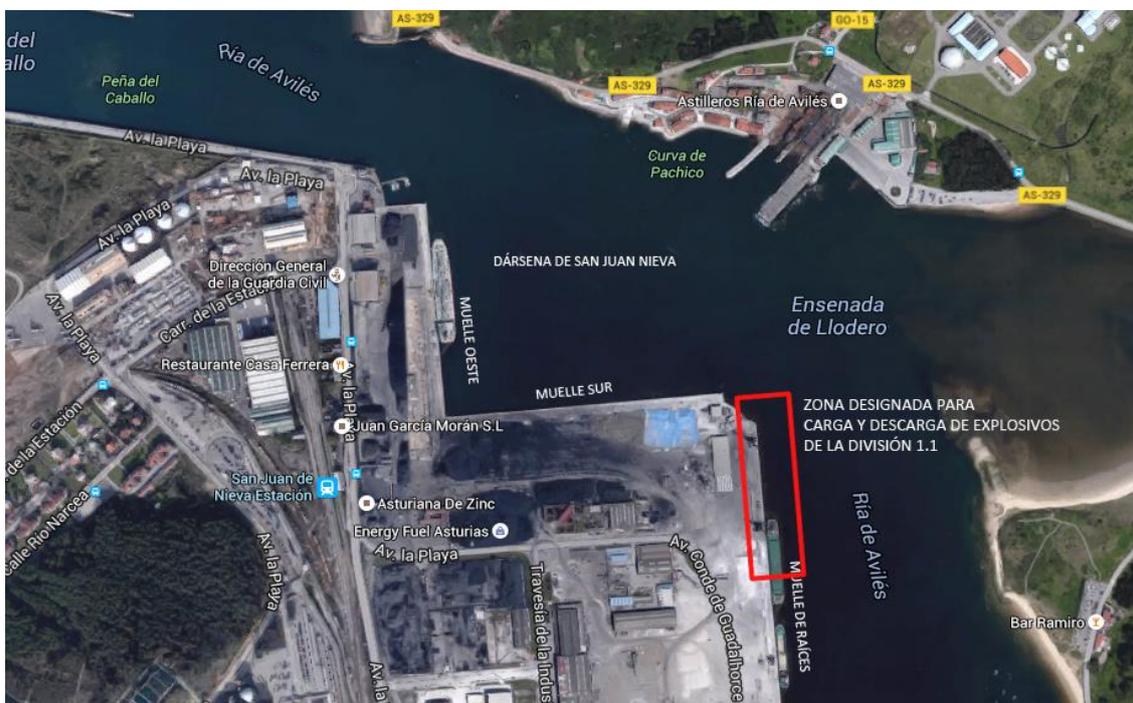
- Explosión de TNT
- Fuga de container de cloro
- Incendio de una cisterna de gasolina tras derrame por accidente de tráfico
- Estallido de cisterna conteniendo oxígeno comprimido
- Llegada de buque con contaminación bacteriológica

Se detallan a continuación los riesgos considerados como genéricos:

### **G1MP. Explosión de material explosivo**

Explosión de una cantidad variable de TNT. Pese a que en el puerto no transitan explosivos ni municiones, Puertos del Estado remitió un dictamen de la Abogacía General del Estado en 2014 en el que se determinaba que el Ministerio de Fomento era quien debía designar un lugar del puerto

donde efectuar operaciones de carga y descarga de explosivos de la división 1.1, en cantidades superiores a los 400 kg por escala según lo referido en el artículo 24 del Reglamento de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos, aprobado por el RD 145/1989. Dicha atribución pasa a las Autoridades Portuarias por extensión, por lo que es la APA quien debe establecer el lugar más adecuado para dichas operaciones. Tras un análisis de las actividades que se realizan en el puerto y el emplazamiento de las zonas habitadas, se ha determinado que este lugar se corresponde con el norte del muelle de Raíces, en la confluencia con el muelle sur de la Dársena de San Juan Nieva:



Para fundamentar el lugar seleccionado, se ha hecho una simulación de explosión producida por 20.000 kg de O-Nitrotolueno en un depósito cilíndrico de 80 metros de longitud y 19,2 metros de diámetro, emplazado en la zona designada, mediante el uso de la herramienta ALOHA de la Environmental Protection Agency de Estados Unidos, con los siguientes datos:

**SITE DATA:**

*Location: PUERTO DE AVILES, SPAIN*

*Building Air Exchanges Per Hour: 0.92 (unsheltered single storied)*

*Time: March 20, 2018 17:01 hours DST (using computer's clock)*

**CHEMICAL DATA:**

*Chemical Name: O-NITROTOLUENE*

CAS Number: 88-72-2                      Molecular Weight: 137.14 g/mol

PAC-1: 6 ppm    PAC-2: 33 ppm    PAC-3: 200 ppm

IDLH: 200 ppm    LEL: 22000 ppm    UEL: 76000 ppm

Ambient Boiling Point: 222.5° C

Vapor Pressure at Ambient Temperature: 5.73e-005 atm

Ambient Saturation Concentration: 57.3 ppm or 0.0057%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 5 meters/second from WNW at 10 meters

Ground Roughness: open country    Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 10° C                      Stability Class: C

No Inversion Height                      Relative Humidity: 70%

SOURCE STRENGTH:

BLEVE of flammable liquid in horizontal cylindrical tank

Tank Diameter: 19.2 meters              Tank Length: 80 meters

Tank Volume: 23200 cubic meters

Tank contains liquid

Internal Storage Temperature: 10° C

Chemical Mass in Tank: 20000 kilograms

Tank is 0.07% full

Percentage of Tank Mass in Fireball: 100%

Fireball Diameter: 157 meters              Burn Duration: 11 seconds

El resultado de la simulación establece las siguientes zonas de amenaza:

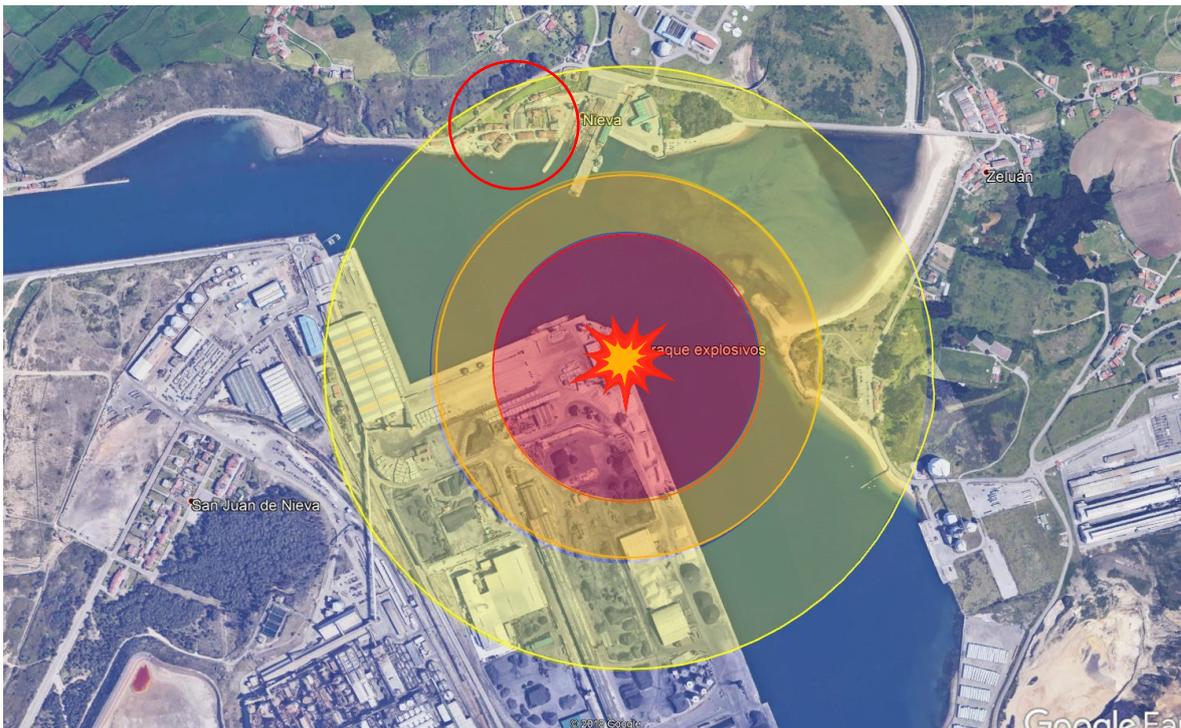
Amenaza modelizada: Radiación térmica de bola de fuego (deflagración):

Rojo: 272 metros --- (10.0 kW/m<sup>2</sup> = potencialmente letal)

Naranja: 389 metros --- (5.0 kW/ m<sup>2</sup> = quemaduras de Segundo grado)

Amarillo: 612 metros --- (2.0 kW/ m<sup>2</sup> = dolor)

La siguiente figura muestra el diámetro de afectación de las distintas zonas de amenaza:



Únicamente una pequeña zona habitada al norte de la ubicación (Nieva), se vería afectada en la zona amarilla. Teniendo en cuenta la magnitud de las cifras empleadas y la escasa probabilidad de ocurrencia de este tipo de evento, se considera el lugar seleccionado como apto para la carga o descarga eventual de explosivos de la clase 1.1.

#### **G2MP. Estallido de cisterna de oxígeno**

Estallido de una cisterna conteniendo Oxígeno presurizado a 80 bar por accidente de tráfico, colisión o mal estado de la cisterna.

#### **G3MP. Fuga de gas cloro**

Fuga de 1 Kg/s cloro de un container de 1TEU. Poro o fisura en un contenedor de cloro (T ambiente y presión de vapor)

#### **G4MP. Incendio derrame de combustible**

Debido a un accidente de tráfico, se puede ocasionar el Incendio de un derrame de gasolina o gasóleo tras la pérdida de todo o parte del contenido de una cisterna de 20 t.

#### **G5MP. Llegada de un barco con contaminación bacteriológica.**

La llegada de un barco con contaminación bacteriológica puede afectar a la población de Avilés y otras poblaciones próximas si se produce un desembarque indebido de los tripulantes u otros seres

vivos. En este caso, está previsto informar rápidamente a las Autoridades Sanitarias competentes en la materia.

### 3.2.2.2.- RIESGOS SIN MM.PP

Este tipo de riesgos, común con otras actividades como industrial, comercial, viaria, etc. será tratado de manera cualitativa (en algún caso en orientaciones cuantitativas) a partir de la experiencia propia de la Autoridad Portuaria de Avilés.

- **Riesgos terrestres:** se citan hipótesis de accidente de aquellos riesgos que pueden ocasionar emergencias en el ámbito terrestre del Puerto, que no involucran mercancías peligrosas o que éstas no quedan afectadas por la emergencia, que pueden ser originados por la actividad normal de las concesiones. Esta tipología de riesgos es común con otras actividades como industrial, comercial, viaria, etc.

Estos riesgos se han codificado con la letra T (Terrestre) seguido de un número arábigo

#### T1. Incendio en transformador

Este riesgo se puede materializar por la degradación de los aceites de refrigeración, provocando así un arco eléctrico en el interior del transformador, lo que originará la ignición de los vapores del aceite refrigerante, ocasionando una explosión de estos y un posterior derrame e incendio del aceite contenido en el mismo, con la generación posterior de humos procedentes de la combustión.

Los efectos, dada su ubicación en un espacio cerrado, no tendrán incidencia significativa en el entorno.

#### T2. Incendio en oficinas o locales

Este riesgo puede producirse por múltiples causas, entre las que destacan, según las estadísticas, los cortocircuitos en instalaciones eléctricas o equipos en mal estado e imprudencias de los fumadores.

La evolución de dichos incidentes / accidentes desencadenados por la materialización del riesgo dependerá en gran medida de la carga térmica involucrada en los mismos, así como la estructura del edificio / local afectado (materiales de construcción, ventilación del mismo, etc.)

En caso de una pronta detección e intervención, el incendio quedaría circunscrito al entorno próximo al foco. Si no es así, en función de las características del edificio y su contenido, este incidente / accidente podría afectar a la totalidad del edificio.

### **T3. Incendio en talleres**

Puede ser causado principalmente por mal funcionamiento de equipos eléctricos (cortocircuito), por trabajos con llama abierta (corte, soldadura, etc.) o chispas debidas a trabajos mecánicos, siempre en presencia de materiales (sustancias) inflamables o combustibles (disolventes, pinturas, combustibles líquidos, virutas de madera, serrín, etc.)

Los efectos estarán supeditados en gran medida a la presencia de dichos materiales (sustancias) inflamables. Es importante tener presente que en este tipo de instalaciones pueden afectar a los equipos de soldadura por gases, con la consiguiente explosión / estallido de los mismos, aunque dada la cantidad de carga de estos, la afectación no sobrepasaría la zona próxima a los mismos.

### **T4. Incendio en almacenes**

Puede originarse por una gran diversidad de causas, entre las más probables, se encuentran funcionamiento incorrecto de las instalaciones eléctricas (cortocircuito), carretillas elevadoras, así como incendios provocados por reacción de los materiales almacenados (p. e. carbón, arsina, etc.).

La evolución dependerá fundamentalmente del orden y limpieza en el almacén, así como de las materias almacenadas, su cantidad, su inflamabilidad y el tipo de almacenamiento (envasado/empaquetado, a granel...). En el caso de las materias a granel, también se debe tener en cuenta si estas generan una atmósfera pulverulenta y si esta puede ser explosiva. Otro factor que afectará a la evolución es la ventilación propia del almacén, así como el retraso en la intervención.

### **T5. Atentado / sabotaje**

Dada la vulnerabilidad del recinto portuario y concesiones a la entrada de personal ajeno a las instalaciones a las mismas, son posibles acciones de este tipo.

Debido a los graves atentados terroristas, como el de septiembre de 2001 en la ciudad de New York, la OMI (Organización Marina Internacional) implantó en 2004 una serie de medidas recogidas en el Código de Protección a Buques e Instalaciones Portuarias. Básicamente, estas medidas están relacionadas con el control de seguridad de los pasajeros.

Los factores que habitualmente fomentan este tipo de actuaciones son los disturbios sociales y zonas políticamente conflictivas, así como acciones aisladas.

Habitualmente estas acciones premeditadas, se concentran en aquellas instalaciones de mayor relevancia, tanto por los daños ocasionados como por el impacto divulgativo de la acción. Dichas acciones pueden conllevar la materialización de riesgos contemplados en este documento.

La actuación ante este tipo de hechos es la determinada por el Plan de Protección de la Instalación Portuaria, siguiendo las directrices del Reglamento 725/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 31 de marzo de 2004, relativo a la mejora de la protección de los buques y las instalaciones portuarias, y por el Plan de Protección del Puerto, según lo establecido por el Real Decreto 1617/2007 de Mejora de la Protección Portuaria.

#### **T6. Accidente ferroviario**

RENFE gestiona la línea electrificada Villabona-San Juan de Nieva. También hay terminales ferroviarios que dan servicio a los muelles de ARCELOR y una línea de vía estrecha de FEVE que desde la estación de la Maruca finaliza en la explanada del muelle de RAICES y 5ª Zona (Playón). Dada la velocidad muy limitada permitida de los trenes que circulan por estas vías en la zona de servicio no se consideran accidentes relativos al descarrilamiento, aunque sí pueden darse fundamentalmente colisiones o atropellos.

- **Riesgos marítimos:** se citan aquellos riesgos relacionados con las maniobras propias de una embarcación, o con el medio marino, en el Puerto: Rotura de amarres, buque a la deriva, escora, vuelco, colisión perdida de la carga, hundimiento parcial o total y contaminación marina. En el caso de que uno de estos buques transportase mercancías peligrosas, las consecuencias del accidente serían del tipo de las estudiadas para riesgos con MMPP involucradas en muelles y viales del puerto, si bien, de mayor gravedad en lo referente a la afectación del medio y de los organismos marinos.

Los riesgos marítimos se codifican con la letra M seguida de un número arábigo:

#### **M1. Previsiones o condiciones meteorológicas adversas para la navegación.**

En el caso de condiciones meteorológicas adversas, toda el área del Puerto puede quedar afectada, dando lugar a:

- Rotura de amarres
- Buques a la deriva
- Escora y vuelco o colisiones de embarcaciones
- Colisiones de buques contra muelles o puentes
- Pérdida de la carga del barco

- Hundimiento parcial o total por inundaciones de embarcaciones menores
- Caída de mástiles, velas, grúas flotantes o fijas, etc.

Las embarcaciones de pequeño tonelaje (pesqueras, deportivas o de recreo) son las más susceptibles de presentar daños de gravedad. Estas embarcaciones están ubicadas en los Muelles: Pesquero y Pantalanes Deportivos.

Por otro lado, en cuanto a las embarcaciones de gran tonelaje la probabilidad de que sufran graves daños es menor.

Para buques de mercancías, los daños personales se reducen a los tripulantes del buque, excepto en el caso en que haya mercancías peligrosas involucradas ya que en este caso los efectos podrían afectar otros barcos y a la zona urbana.

Por último, la caída de cualquier objeto (mástiles, velas, grúas) puede afectar también a personas ajenas al Puerto (peatones).

### **M2. Amenaza de bomba a bordo de un buque.**

Este supuesto se aborda en el Plan de Protección del Puerto de acuerdo a los requerimientos del Reglamento CE 725/2004 y el RD 1617/2007.

### **M3. En buque por embarrancada, vía de agua a bordo, corrimiento de la carga o riesgo de naufragio.**

En cualquiera de los anteriores casos, en el accidente queda implicado únicamente el buque y la tripulación o pasaje dependiendo de su ubicación en el momento del accidente.

Estas situaciones pueden darse en cualquier zona del Puerto. Se debe tener además en consideración que la Autoridad Portuaria de Avilés es responsable del control y mantenimiento de la señalización marítima en la provincia marítima de Avilés, que se extiende desde el Cabo de Peñas hasta la ría de Ribadeo, que corre a cargo del personal del servicio de ayudas a la navegación. La responsabilidad ante cualquier varada o embarrancada que se pudiera producir en un buque en navegación fuera de las aguas portuarias, que se viera producida por motivo de una deficiente señalización, puede ser atribuida a la Autoridad Portuaria de Avilés, como responsable del control de dicha señalización, por lo que los elementos de señalización (faros, balizas, etc), tanto exteriores como los de la propia ría (y de la ría del Eo), han de formar parte del inventario de medios de protección y del plan de mantenimiento para evitar accidentes de navegación fuera de sus aguas.

El Anexo VIII del presente documento contiene la descripción del balizamiento de la ría de Avilés, de la ría del Eo y la localización de los faros adscritos a la APA.

#### **M4. Accidente en una embarcación pesquera en navegación o atracada.**

En función del tipo de pesca que se realiza varía el pasaje en estas embarcaciones (de 5 a 11 personas) y los horarios de entrada y salida del Puerto:

En caso de accidente, según el tipo de embarcación, puede variar el número de personas implicadas y la gravedad del mismo.

Las embarcaciones pequeñas son más frágiles y tienen mayor probabilidad en quedar afectadas con riesgo de víctimas entre la tripulación.

#### **M5. Colapso de grúa o caída de carga en puerto.**

Las grúas que participan en obras portuarias pueden tener una capacidad de carga entre 50 -100 t. Esta capacidad indica que en caso de caída de la carga teniendo en cuenta la altura, los daños materiales pueden ser cuantiosos.

Los afectados serían principalmente los operarios de las obras, aunque pudieran verse afectadas personas ajenas a las mismas.

#### **M6. Hombre al agua.**

La caída de un hombre al agua puede afectar a cualquier persona que se encuentre en la zona terrestre del puerto próxima a un cantil de muelle o, también a cualquier tripulante o pasajero de una embarcación

### **3.2.3.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EXTERNOS**

Los riesgos externos considerados que pueden afectar al puerto se pueden ser clasificar de la siguiente manera:

- **Naturales.** Son aquellos que tienen su origen en fenómenos naturales, siendo los accidentes que provocan, múltiples y variados. Dado su origen la presencia de esta clase de riesgo está condicionada cuantitativamente por las características geográficas y p
- articulares de la región.
- **Tecnológicos.** Son aquellos causados por la aplicación y/o uso de tecnologías desarrolladas por el hombre.

- **Antrópicos.** Aquellos debido a actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo. Están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre.

Estos riesgos se encuentran identificados fundamentalmente en el PLATERPA (Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias), así como en los PLAQUIMPA (Planes de Emergencia Exterior) de las instalaciones que así lo requieran que se encuentran en los alrededores del puerto.

A continuación, se describen los riesgos naturales más significativos que pudieran afectar al puerto:

### **EXT1. Riesgo Sísmico**

El riesgo sísmico, pese a que es muy pequeño en esta área, se debe tener en consideración, puesto que la ría de Avilés se emplaza en una falla tectónica, conocida como Falla de Ventaniella, que provocó pequeños temblores a lo largo de la historia. Los más relevantes por ser recientes son los episodios de 1994, con 4,2 grados en la escala de Richter, 1995, con 4,5 grados, y especialmente el acontecido en 1997, con 5,1 grados en la escala de Richter, y al que siguieron más de 100 réplicas. Pese a que ninguno de estos eventos provocó víctimas o daños materiales reseñables, sí que provocaron una gran alarma, que puede dar lugar a otros riesgos. No obstante, ante episodios de esta magnitud es posible que se provoquen desconexiones de mangueras de avituallamiento o trasiego de mercancías peligrosas, desprendimiento de cargas en grúas o incluso, debido al oleaje, colisiones entre embarcaciones.

En caso de producirse un movimiento sísmico, toda el área del Puerto puede quedar afectada. Este hecho implica tanto las embarcaciones (tripulación y pasajeros) como las infraestructuras del Puerto. Las posibles consecuencias son:

- Formación de oleaje con movimientos bruscos de las embarcaciones
- Colisiones de buques contra muelles o puentes
- Colisión entre embarcaciones
- Caída de estructuras, grúas flotantes o fijas, etc.
- Etc.

En el caso que uno de los buques implicados transporte mercancías peligrosas, las consecuencias del accidente tendrían mayor alcance (ver hipótesis E1MP a E10MP).

Las embarcaciones de pequeño tonelaje (pesqueras, deportivas o de recreo) son las más susceptibles de presentar daños graves debido al oleaje. Estas embarcaciones chocan contra muelles o entre ellas. Estas embarcaciones se ubican en los Muelles: Pesquero y Pantalanes Deportivos.

Por otro lado, las embarcaciones de mayor tonelaje tienen un elevado número de tripulantes, aunque la probabilidad de que éstos sufran graves daños es menor que las embarcaciones pesqueras. El principal riesgo de estos buques ante un movimiento sísmico son los daños materiales.

Para buques de mercancías, los daños personales se reducen a los tripulantes del buque, excepto en el caso que haya mercancías peligrosas involucradas con un radio de afectación superior a los límites del buque.

Si se produce un movimiento sísmico cuando se están realizando cargas y descargas de mercancías peligrosas, pueden producirse roturas de manguera o brazo de cargas como consecuencia del movimiento brusco del barco.

Por último, la caída de cualquier objeto (mástiles, velas, grúas) puede afectar también a personas ajenas al Puerto (peatones).

## **EXT2. Inundaciones**

De acuerdo con el PLANINPA, el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de Inundaciones en el Principado de Asturias, se consideran los siguientes tipos de inundaciones:

- Inundaciones ligadas a desbordamientos de cauces: Fluviales ó Torrenciales
- Inundaciones ligadas a acciones marinas
- Inundaciones por deficiencias de drenaje
- Inundaciones por obstrucción de cauces

Las zonas con mayor probabilidad de sufrir inundaciones por desbordamiento de cauces se concentran en las llanuras aluviales y sistemas torrenciales. Pese a que en la desembocadura del río Raíces en la margen izquierda de la ría de Avilés, la influencia fluvial es prácticamente inexistente, de acuerdo al PLANINPA se han utilizado las categorías de peligrosidad definidas en los desbordamientos fluviales para dejar constancia de la probabilidad de afección de estos terrenos

por procesos marinos extremos o coincidencia de importantes eventos entre el medio fluvial y mareal.

Las mareas altas, tanto estacionales como diarias de la Ría de Avilés, si coinciden con avenidas pluviales en los cursos fluviales que desembocan en la ría, pueden incrementar de forma notoria los daños de la avenida. Los ambientes más susceptibles de inundarse por esta dinámica, además de los espigones y zonas portuarias expuestas a mar abierto, son los depósitos que suelen confinar parcialmente las desembocaduras fluviales, como las barras de cantos y gravas o sistemas dunares más bajos.

Por otra parte, se pueden dar inundaciones por deficiencia de drenaje. Pese a que es de tipo de inundación no es de gran calado, presenta un tiempo de permanencia elevado, pudiendo causar importantes daños materiales en edificaciones. El PLANINPA identifica dos puntos conflictivos en la Travesía de la Industria, junto a la margen izquierda de la ría en el puerto de Avilés, que han presentado en algunas ocasiones problemas de inundación por deficiencia de drenaje. Uno de estos puntos es el paso inferior bajo la vía de ferrocarril que hay entre la Travesía de la Industria y la Travesía Cristal, a menos de 200 metros del muelle pesquero.

No obstante, aunque la zona de servicio del puerto difícilmente se puede ver afectada por inundaciones, se deben de considerar las medidas preventivas y de respuesta adecuadas para tal caso:

- No subestimar las previsiones meteorológicas
- Realizar limpieza periódica de canales y vías de drenaje
- Usar barreras físicas en accesos a edificios
- Cortar el suministro eléctrico
- Elevar de forma preventiva mercancías o sustancias de envase frágil y que pueden causar contaminación u originar otros riesgos

### **EXT3. Incendios Forestales**

Tal y como se describe en la sección 2.4 del presente documento, el entorno de la ría presenta zonas de bosques de ribera, plantaciones de eucalipto, pastizales, brezales, etc. De acuerdo con el INFOPA, el Plan Especial de Emergencias contra Incendios Forestales del Principado de Asturias, los incendios forestales presentan un marcado carácter estacional. De las estadísticas se deduce la

existencia de dos épocas al año en que se producen el mayor número de incendios. Esto se debe a que las condiciones meteorológicas reinantes en esas épocas resultan desfavorables para la propagación de los incendios, produciéndose unas consecuencias en cuanto a superficies recorridas por el fuego, más perjudiciales para el medio. Estas dos épocas de peligro meteorológico son: Una primera que suele ir desde final de invierno a principios de primavera (principios de enero, febrero, marzo y mediados de abril), que suelen ser meses de poca pluviosidad y con predominio de vientos terrales de componente nordeste o sur. Una segunda durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, debido a la escasez de lluvias, a las altas temperaturas que se prolongan durante el otoño y al estado de sequía en que se encuentra el combustible vegetal después del verano. El inicio de los incendios está asociado en la mayoría de los casos a la actividad humana. Predominan el incendiarismo y la negligencia en el uso del fuego como herramienta agrícola.

Si bien es difícil que un incendio forestal pueda afectar directamente a la zona de servicio del puerto de Avilés, la proximidad de masas vegetales que pudieran incendiarse podría dar lugar a diversos problemas por los humos generados: problemas respiratorios en las personas, falta de visibilidad, que puede originar otros riesgos, etc.

### 3.2.4.- EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Este apartado tiene como objeto evaluar los riesgos del Puerto de Avilés.

Se toma como punto de partida el anterior Estudio de Seguridad de diciembre de 1.992 y sus posteriores actualizaciones parciales que alcanzan hasta diciembre de 2.015 y constituye la revisión y actualización del mismo.

Para ello se evalúan los riesgos derivados de la manipulación, transporte interno y almacenamiento de mercancías peligrosas, así como otros riesgos convencionales, en aquellos casos en los que se prevea que se derivarán consecuencias graves para el entorno de la zona portuaria.

Como referencias básicas para la evaluación de los riesgos se han considerado las siguientes reglamentaciones:

- *RD 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.*

- *RD 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Conviene destacar que dicha reglamentación no es de aplicación para la manipulación, transporte interno y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos pues dichas actividades no entran en el ámbito de aplicación del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas:*
  - *RD 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el RD 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.*
  - *RD 948/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.*

No obstante, la ausencia de una norma específica para puertos que permita definir los valores umbrales para determinar las zonas de planificación conduce a la consideración de la citada Directriz básica como referencia alternativa válida.

Se han definido las zonas objeto de planificación adecuándolas a los nuevos valores umbrales que determina la Directriz básica para accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas de 2.015.

Según la Directriz básica, se definen las zonas de planificación de la siguiente manera:

**Zona de Intervención** definida como aquélla en la que las consecuencias de los accidentes producen un nivel de daños que justifica la aplicación inmediata de medidas de protección.

**Zona de Alerta** como aquella en la que las consecuencias de los accidentes provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la intervención, excepto para los grupos críticos de población.

Como se puede observar, en ambas definiciones se exige la presencia de elementos vulnerables, por lo que, en caso de ausencia de los mismos, el área afectada por las zonas de planificación únicamente se deberá señalar y aislar.

Dado los alcances de los accidentes estudiados, las zonas de alerta sólo tienen carácter indicativo del área en que la población podría verse afectada por el accidente. No así las zonas de intervención, en el interior de la zona portuaria, en las que se producirá la acción de los medios propios del Puerto y, eventualmente, la de los apoyos externos si fuera necesario.

Si resultasen afectadas zonas externas al recinto portuario, se debería activar el Plan de Emergencia Exterior correspondiente.

La Directriz Básica define las zonas anteriores atendiendo a criterios de vulnerabilidad para seres humanos. En este caso, no obstante, resulta también de interés considerar los daños que pueden sufrir otros elementos vulnerables de la zona portuaria (mercancías y equipos, fundamentalmente). Así se define en este Estudio de Seguridad la zona de daños como aquella en la que estos elementos vulnerables pueden resultar destruidos o gravemente dañados a consecuencia del accidente.

Para la determinación de la zona de daños, además de respetar los valores umbrales del Estudio de Seguridad anterior, también se consideran los valores umbrales para efecto dominó que prescribe la Directriz básica en vigor.

A continuación, se presenta una tabla con el resumen de los valores umbral para los diferentes tipos de accidentes:

Accidentes	Zona de Intervención	Zona de Alerta	Zona de Daños
<b>Deflagraciones o detonaciones</b>	Sobrepresión $\geq 125$ mbar	Sobrepresión $\geq 50$ mbar	Sobrepresión Zona Daños 1 $\geq 300$ mbar Zona Daños 2 $\geq 160$ mbar
<b>Llamaradas (deflagraciones no explosivas)</b>	Entre LEL (o LII o LSI)	Puntos situados a menos de 200 m de la zona de intervención	Entre LII y LSI
<b>Incendios</b>	$250 (kW/m^2)^{4/3} \cdot s$	$115 (kW/m^2)^{4/3} \cdot s$	Zona Daños 1 $\geq 25 kW/m^2$ Zona Daños 2 $\geq 8 kW/m^2$
<b>Nubes tóxicas</b>	AEGL-2 ERPE-2 TEEL-2	AEGL-1 ERPE-1 TEEL-1	No aplica
<b>Contaminación del medio ambiente marino</b>	Ver Plan de Contingencias Marinas		

<b>Contaminación del medio ambiente terrestre</b>	<i>Muelle</i>		
<b>Desplazamiento de contenedor</b>	<i>Círculo de 100 m de radio</i>	<i>Círculo de 200 m de radio</i>	<i>Círculo de 100 m de radio</i>

Respecto de los umbrales para definir los alcances de una deflagración no explosiva o llamarada (en inglés, *flash fire*) ni la directriz de 1990 ni la de 2003 dan un parámetro o umbral para definir las zonas de intervención y alerta. Es práctica habitual en los Estudios de Seguridad utilizar el límite inferior de inflamabilidad (LEL, LII o LIE) para definir la zona de intervención. Dado que toda persona que estuviera dentro de la nube perecería en caso de que ésta se ignite, este mismo valor (LEL, LII o LIE) define el umbral de letalidad (LC1) en este tipo de accidente.

Para definir la zona de alerta se ha respetado el criterio del estudio anterior; puntos situados a menos de 200 m de la zona de intervención.

Se han redefinido las zonas objeto de planificación adecuándolas a los nuevos valores umbrales que determina la Directriz básica para accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas de 2.003. A continuación, se presenta una tabla en la que se comparan los valores umbrales establecidos en la Directriz en sus versiones de 1.990 y 2.003.

<b>Comparación valores umbrales Directriz 1990 / Directriz 2003</b>			
<b>Directriz Básica 1990</b>	<b>Radiación térmica kW/m<sup>2</sup></b>	<b>Sobrepresión (mbar)</b>	<b>Toxicidad</b>
Zona de Intervención	5	125	IPVS
Zona de Alerta	3	50	1/4 - 1/10 IPVS <sup>2</sup>
Umbral de Letalidad LC1	Ecuación de Probit	Ecuación de Probit	Ecuación de Probit
Efecto Dominó	No definido	No definido	No aplica
<b>Directriz Básica 2003</b>	<b>Radiación térmica (kW/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup></b>	<b>Sobrepresión (mbar)</b>	<b>Toxicidad</b>
Zona de Intervención	250 Esta dosis es equivalente a la combinación de una intensidad térmica de 5 kW/m <sup>2</sup> y un tiempo de exposición de 30 seg.	125	AEGL-2 (ERPG-2 o TEEL-2)
Zona de Alerta	115 Esta dosis es equivalente a la combinación de una intensidad térmica de 3 kW/m <sup>2</sup> y un tiempo de exposición de 30 seg.	50	AEGL-1 (ERPG-1 o TEEL-1)
Umbral de Letalidad LC1	Ecuación de Probit	Ecuación de Probit	Ecuación de Probit
Efecto Dominó	8 kW/m <sup>2</sup>	160	No aplica

## ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS

Según la Directriz Básica se entiende por análisis de consecuencias la evaluación cuantitativa de la evolución espacial y temporal de las variables físicas representativas de los fenómenos peligrosos descritos en el artículo 2 de la citada Directriz, con la finalidad de evaluar la naturaleza y magnitud del daño.

Los tipos genéricos de accidentes potenciales en instalaciones de fabricación, almacenamiento y manipulación –entiéndase por tal la definición que del mismo se da en el Reglamento de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos- productos petrolíferos o químicos, que pueden producir los fenómenos físicos peligrosos para las personas, el medio ambiente y los bienes, considerados en la identificación del riesgo, son básicamente fugas o derrames incontrolado de productos peligrosos produciendo posterior incendio, explosión o contaminación grave.

Los fenómenos peligrosos para personas, el medio ambiente y los bienes que se pueden producir son los siguientes:

**De tipo mecánico:** Ondas de presión y proyectiles.

**De tipo térmico:** Radiación térmica.

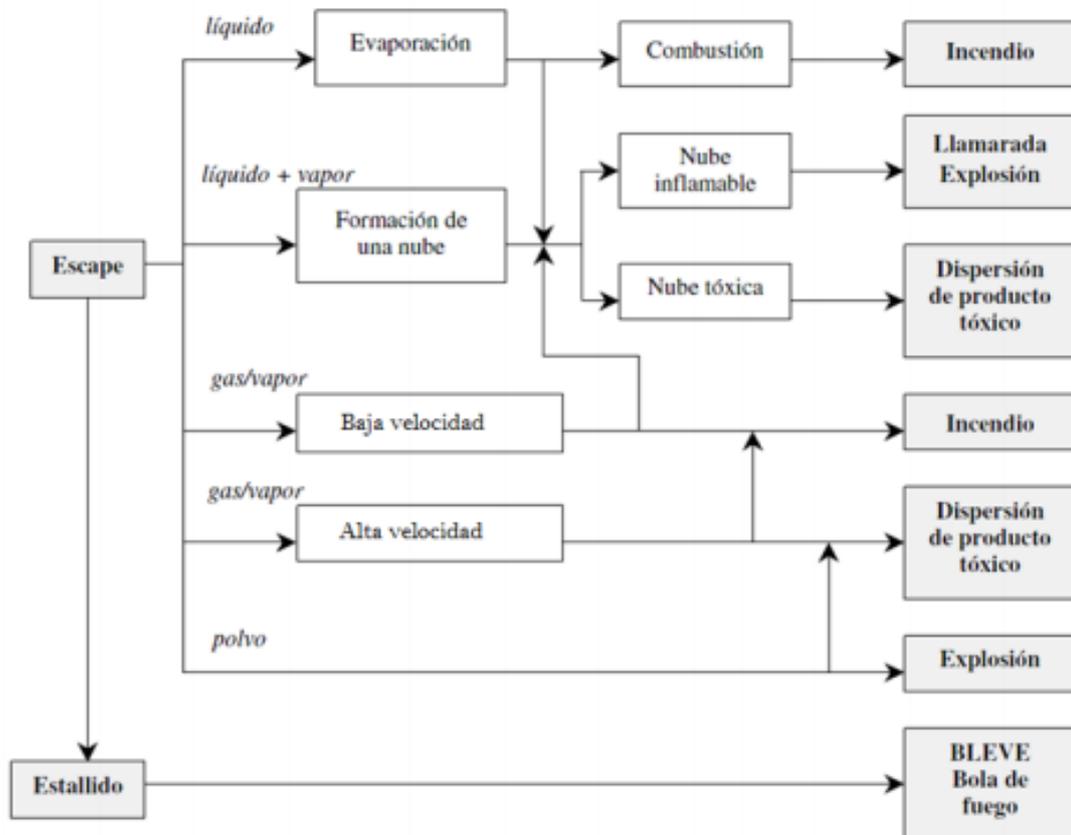
**De tipo químico:** Fuga o derrame incontrolado de sustancias y contaminantes; tóxicos o muy tóxicos.

Estos fenómenos pueden tener lugar aislada, simultánea o secuencialmente.

Los accidentes de gran magnitud que pueden ocurrir están casi siempre asociados a la fuga de un producto tóxico o inflamable, generalmente un fluido.

La fuga de un fluido a la atmósfera puede producirse de diversas formas: rotura de una conducción, explosión de un recipiente a presión, sobrellenado de un depósito, etc. En función de la forma de salida y de las características del fluido, puede producirse un incendio, una nube tóxica o inflamable, etc. Las diversas posibilidades se han esquematizado en la figura siguiente:

## Árbol de Sucesos



Si el producto es inflamable puede tener lugar directamente un incendio del líquido vertido, o bien puede formarse una nube que se inflamará al encontrar un punto de ignición. Si la nube se confina, puede dar lugar a una explosión, que generalmente produce efecto dominó en otras instalaciones.

A pesar de que el accidente más probable (según demuestra el análisis histórico y la experiencia), sea el incendio de líquido inflamable, en caso de que no se encuentre una rápida fuente de ignición, los vapores procedentes de los charcos de líquidos fugados forman una nube que es arrastrada por el viento. Al difundirse en la atmósfera los vapores inflamables, se van diluyendo con el aire, de forma que en determinados instantes y zonas de mezcla es susceptible de inflamarse. Para ello es necesario que la mezcla esté entre los dos límites de inflamabilidad, y que se encuentre una fuente de ignición.

El resultado habitual de un escape de gas inflamable al exterior es un incendio, aunque en caso de formación masiva de vapores inflamables, los edificios circundantes, e incluso el mismo aire,

proporcionan el suficiente grado de confinamiento como para que se produzca una deflagración, o explosión no confinada de vapores.

Cuando se produce el incendio de la nube, la llamarada retrocede hasta el foco emisor. El efecto principal es la radiación del frente de llama asociado, de corta duración, pero muy intenso, mientras que si se produce la explosión, el efecto asociado es el de la onda de presión generada por obstrucción de la expansión de los gases de combustión.

La simulación de las explosiones depende de multitud de factores muy difíciles de controlar. Uno de los factores más difíciles de estimar es el tiempo en el que se puede producir la ignición. A este respecto un criterio ampliamente utilizado en este tipo de estudios, con idea de estimar los casos más desfavorables, es el criterio de Strehlow (1973, Loos Prevention in the Process Industries, pág. 582), por el que se cita que pueden darse tiempos de ignición del orden de hasta 15 minutos (se entiende éste como el tiempo transcurrido desde la fuga o derrame hasta que tiene lugar de la explosión).

Según se desprende de numerosos estudios, hacen falta cantidades importantes de vapor inflamable en la nube para que esta sea susceptible de explotar. Según Kletz (1973, Loos Prevention in the Process Industries, pág. 583), si existe 1 tonelada o menos de producto en la nube, la probabilidad de la explosión se reduce hasta el 1%.

Si el producto es tóxico, la nube que se ha formado puede simplemente disiparse en la atmósfera (si es menos pesado que el aire), o bien desplazarse a nivel de suelo, según las condiciones atmosféricas, con el consecuente peligro para las personas.

En definitiva, lo que se tiene finalmente es un incendio, una explosión o la dispersión de un producto tóxico en la atmósfera. Los efectos serán la radiación térmica, la onda de choque o la posible dispersión de producto tóxico, con unas consecuencias o daños más o menos graves en función de la intensidad, dependiendo de diversos factores, de los cuales los más importantes se comentan brevemente a continuación:

Inventario. Cuanto mayor sea la masa de material presente en una instalación en la que tiene lugar el accidente, más grande será probablemente la masa involucrada en el mismo.

Factor tiempo. La disminución del tiempo en el que se libera una determinada cantidad de energía o de material, implica un incremento en la magnitud de las consecuencias del acontecimiento.

Relación intensidad/distancia. Consecuencia de otros factores, la relación entre la intensidad de la acción (sobrepresión, radiación térmica, etc.) y la distancia a la que se encuentran las personas o el equipo, es la que determinará las consecuencias del accidente.

La metodología adoptada para evaluar consecuencias se basa en la Zonificación de Riesgos y en la aplicación de modelos de cálculo, que son de probada eficacia científica y goza del reconocimiento internacional, además de tener una aceptación generalizada entre los organismos y expertos involucrados en seguridad y estudios de riesgos.

A continuación, se describe la evolución de cada uno de los tipos de accidentes considerados y los umbrales de las zonas de planificación.

## **Deflagraciones explosivas y no explosivas**

### **Evolución del accidente**

En el caso de que se produzca la fuga de una materia inflamable gaseosa o líquida volátil y no exista un punto de ignición inmediato al punto de fuga, se producirá una nube de gas o la evaporación del líquido derramado y la formación de una nube de vapores<sup>(3)</sup> inflamables. Esta nube será arrastrada por el viento, dispersándose y diluyéndose por la acción provocada por el movimiento desordenado de las partículas de aire. Esta difusión turbulenta es de eficacia muy superior a la molecular y su intensidad, reflejada en la llamada estabilidad atmosférica, es el factor que determina que las concentraciones disminuyan con más o menos rapidez.

Mientras se producen nuevas aportaciones de vapores inflamables (es decir, mientras todavía se está produciendo la fuga y/o la evaporación) la nube inflamable se va extendiendo.

Durante este proceso, las concentraciones en los puntos más próximos al de fuga tienden a estacionarse para una fuga continua de intensidad constante. Una vez ha cesado la aportación de nuevos vapores inflamables (esto es, cuando se ha contenido la fuga o limitado la evaporación) la concentración de sustancia evoluciona a lo largo de la nube inflamable de dos formas distintas. Por

---

<sup>3</sup> Para lo que resta de documento gas y vapor se utilizarán indistintamente

una parte, los vapores son transportados por el viento, de tal forma que la concentración máxima de la sustancia se aleja del origen de la fuga, y por otra, su valor disminuye.

Durante este proceso de transporte y dilución es posible que en determinados instantes o áreas existan mezclas de combustible - aire en condiciones de entrar en combustión <sup>(4)</sup>. Si en una de estas áreas se encuentra un punto de ignición y los obstáculos adecuados para acelerar la velocidad de combustión, se producirá una onda de sobrepresión. Se trata en este caso de una deflagración explosiva, y la magnitud peligrosa que debe tenerse en cuenta es la sobrepresión. Por contra, en determinadas circunstancias (en general, en ausencia de obstáculos apreciables), es posible que la nube premezclada arda sin efectos explosivos, pero sí de radiación térmica, formando una deflagración no explosiva o llamarada.

En cualquiera de ambos casos, participará como máximo en el accidente la masa de gas o vapor inflamable en el área susceptible de combustión, no resultando afectado el resto de gas fugado. En el caso de la deflagración explosiva, ésta puede favorecer la dispersión de la masa de vapor, reduciendo así la cantidad que interviene en la deflagración por debajo del límite teórico. En algunos casos, sin embargo, la combustión del vapor podría propagarse a un charco del propio producto fugado, incendiándolo.

El incendio se ha considerado independientemente en el presente Estudio de Seguridad, ya que puede también originarse por otras causas, tal como se justifica en el correspondiente Árbol de Sucesos.

Como consecuencia de los parámetros que afectan a los fenómenos peligrosos, el alcance de éstos y, por tanto, la ubicación y dimensiones del área de intervención dependen, en cada caso, de:

- Condiciones meteorológicas. La dirección del viento es importante para determinar la zona hacia la que se propaga la nube, mientras que su velocidad y la categoría de estabilidad son determinantes para el alcance máximo de la misma.
- Posición del punto de ignición e instante en el que se produzca ésta. Ambos factores determinan la masa de gas que deflagrar y, en consecuencia, el radio de la zona afectada.

---

<sup>4</sup> Áreas en las que la concentración de vapores combustibles se encuentre entre límites de inflamabilidad

## **Definición de las zonas objeto de planificación**

De acuerdo con lo dispuesto en la Directriz Básica, la zona de intervención viene definida por aquella en la que se produzca una sobrepresión local estática igual o superior a 125 mbar. Por otra parte, la zona de alerta viene definida, según la Directriz Básica, por aquellos puntos en los que se alcance una sobrepresión local estática igual o superior a 50 mbar. Por último, para la zona de daños, se ha considerado el valor de 160 mbar, correspondiente según la Directriz al umbral referido al efecto dominó y 300 mbar, por ser este valor el umbral de letalidad por sobrepresión y, además, ser el que se indicaba en el estudio anterior. Si no se considera la influencia del relieve y otros obstáculos sobre la propagación de la onda de sobrepresión, las zonas objeto de planificación (de intervención, de alerta y de daños) son círculos centrados en el punto de ignición, cuyos radios se indicarán para cada accidente.

La Directriz Básica no establece criterios para la definición de zonas objeto de planificación en el caso de deflagraciones no explosivas o llamaradas. En el presente Estudio de Seguridad considerará que la zona de intervención coincide con aquella en la que el gas se encuentra en condiciones de deflagrar; esto significa que, viene delimitada por la isopleta del límite inferior de inflamabilidad de la nube. Esta zona de intervención coincide también con la de daños. Si bien este criterio es natural, puesto que todos los elementos vulnerables que se encuentran en el interior de la deflagración resultarán dañados, no resulta sencillo definir un límite para la zona de alerta, puesto que no se esperan prácticamente daños fuera de la zona de intervención, aunque podrían llegar a producirse situaciones de pánico. En el presente Estudio de Seguridad se ha considerado como zona de alerta la que se encuentra a menos de 200 metros de cualquier punto de la zona de intervención.

## **Detonaciones**

### **Evolución del accidente:**

Las detonaciones pueden producirse por la exposición de un explosivo sólido o un aerosol de partículas combustibles sólidas a un punto de ignición o, especialmente en el caso de explosivos sólidos, a sobrepresión. También puede producirse este fenómeno por la combustión confinada de un gas inflamable. No se produce, en este caso, la difusión y transporte de una nube, por lo que la zona de intervención está limitada a un círculo centrado en el punto de origen del accidente. Los fenómenos peligrosos en este caso son la onda de sobrepresión y los proyectiles.

Una detonación puede producir también proyectiles, tanto primarios como secundarios. Los primeros están constituidos por fragmentos de equipos o recipientes que están en contacto directo con el material que explota, mientras que los segundos son fragmentos de equipos o recipientes situados en las inmediaciones del accidente que son acelerados por la onda de presión.

### **Definición de las zonas objeto de planificación**

Los límites de las zonas de intervención para la sobrepresión vienen fijados por los valores anteriormente indicados para las deflagraciones explosivas:

- Zona de daños 1: .....300 mbar
- Zona de daños 2 (efecto dominó): .....160 mbar
- Zona de intervención: .....125 mbar
- Zona de alerta: .....50 mbar

Para los proyectiles primarios, se ha tomado, con carácter conservador, el criterio adoptado por el “Department of Transportation” de Estados Unidos. Así se define la zona de intervención como un círculo de media milla (800 metros) alrededor del punto en el que se produce el accidente, esta zona coincidirá con la de daños. El “Department of Transportation”, no define una zona de alerta. Por consiguiente, y siguiendo el criterio ya expuesto para las deflagraciones no explosivas, se define aquí la zona de alerta para este tipo de accidentes como un círculo centrado en el punto de origen del mismo y de un radio de 1.000 metros. A su vez, el alcance de los proyectiles secundarios será inferior al límite de la zona de intervención por sobrepresión.

### **Incendio de charco**

#### **Evolución del accidente:**

En el caso en que se produzca un derrame de líquido inflamable y se encuentre un punto de ignición en sus proximidades, se producirá un incendio. Si este es de grandes proporciones puede provocar un flujo de calor radiante peligroso hasta distancias apreciables del mismo. El incendio produce también gran cantidad de humo que, según el tipo de sustancia involucrada, puede tener efectos tóxicos o contaminantes.

### **Definición de las zonas objeto de planificación**

La variable representativa para estos fenómenos es la ***Dosis de Radiación, D***, definida como la dosis recibida por los seres humanos procedentes de las llamas o cuerpos incandescentes en incendios y explosiones.

Para estos fenómenos, los valores umbral indicados en la citada Directriz son:

**Valores umbral para las zonas de planificación por radiación térmica**

Efecto Físico	Zona Intervención	Zona Alerta
Radiación Térmica	250 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	115 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s

**NOTA:** Se ha adoptado un tiempo de exposición de la persona de 30 s, al que le corresponde una intensidad térmica de 5 y 3 Kw./m<sup>2</sup> para obtener las dosis de radiación de (250 Kw./m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>.s y (115 kw/m<sup>2</sup>)<sup>4/3</sup>.s que definen las Zonas de Intervención y Alerta respectivamente.

Con un criterio conservador en el presente Estudio de Seguridad, se define la zona de daños 2 como aquella en la que el flujo térmico estacionario alcanza el valor de 8 kW/m<sup>2</sup>, que corresponde con el valor que la Directriz Básica establece para el efecto dominó.

A la zona de daños 1 le corresponde el valor umbral considerado en el anterior Estudio de Seguridad: 25 kW/m<sup>2</sup>.

### Dispersión de nubes de sustancias tóxicas

#### Evolución del accidente:

La evolución del accidente en el caso de la dispersión de una nube de una sustancia tóxica es similar al ya descrito para una nube de gases inflamables. No obstante, en este caso, las variables de interés para la planificación son la concentración máxima y la dosis de tóxicos al que se ve expuesta la población.

#### Definición de las zonas objeto de planificación

Para este tipo de fenómenos la variable representativa del daño inmediato originado por la liberación de productos tóxicos es la ***concentración de tóxico o la Dosis, D***, definida mediante:

$$D = C_{\text{máx}}^n \cdot t_{\text{exp}}$$

donde:

- $C_{\text{máx}}$  es la concentración máxima de la sustancia en el aire
- $t_{\text{exp}}$  el tiempo de exposición
- $n$  es un exponente que depende de la sustancia química.

Para la definición de las Zonas de Intervención y Alerta se utilizarán los siguientes índices:

- **AEGL** (*Acute Exposure Guideline Levels*) propuestos por la Agencia Medioambiental de los Estados Unidos de América, definidos para tres niveles de daño (1, 2 y 3), considerando para cada nivel los periodos de referencia siguientes: 30 minutos, 1, 4 y 8 horas y, en algunos casos, establecidos también para un periodo de 10 minutos.
- Si la sustancia no tiene definido el índice anterior se utilizan los denominados **ERPG** (*Emergency Response Planning Guidelines*) publicados por la Asociación de Higiene Industrial Americana, y/o los **TEEL** (*Temporary Emergency Exposure Limits*) desarrollados por el Departamento de Energía de los Estados Unidos.

Estos dos últimos índices están definidos para los mismos niveles de daño que los establecidos para los AEGL pero, en cada caso, para un único período de referencia: 1 hora para los ERPG y 15 minutos para los TEEL.

Respecto a los índices AEGL, la Directriz Básica indica:

- **AEGL-1**: concentración por encima de la cual se predice que la población general, incluyendo individuos susceptibles, pero excluyendo los hipersusceptibles, puede experimentar una incomodidad notable. Concentraciones por debajo del AEGL 1 representan niveles de exposición que producen ligero olor, sabor u otra irritación sensorial leve.
- **AEGL-2**: concentración por encima de la cual se predice que la población general, incluyendo individuos susceptibles, pero excluyendo los hipersusceptibles, puede experimentar efectos a largo plazo serios o irreversibles o ver impedida su capacidad para escapar. Concentraciones por debajo del AEGL-2 pero por encima del AEGL-1 representan niveles de exposición que pueden causar notable malestar.
- **AEGL-3**: concentración por encima de la cual se predice que la población general, incluyendo individuos susceptibles, pero excluyendo los hipersusceptibles, podría

experimentar efectos amenazantes para la vida o la muerte. Concentraciones por debajo del AEGL-3 pero por encima del AEGL-2 representan niveles de exposición que pueden causar efectos a largo plazo, serios o irreversibles o impedir la capacidad de escapar.

En este estudio se han considerado dos sustancias tóxicas: el amoníaco anhidro, el benzol y el cloro.

Los valores umbral de estos productos tóxicos son los siguientes:

**Valores del índice AEGL para el amoníaco en ppm**

	10 min	30 min	60 min	4 h	8 h
AEGL-1	30	30	30	30	30
AEGL-2	220	220	160	110	110

Fuente: U.S. Environmental Protection Agency, (1 ppm = 0,7 mg/m<sup>3</sup>)

**Valores del índice AEGL para el benzol en mg/m<sup>3</sup>**

	10 min	30 min	60 min	4 h	8 h
AEGL-1	422	237	169	58,5	29
AEGL-2	6.496	3.573	2.598	1.299	649

Fuente: U.S. Environmental Protection Agency (1ppm =3,19 mg/m<sup>3</sup>)

**Valores del índice AEGL para el Cloro en ppm**

	10 min	30 min	60 min	4 h	8 h
AEGL-1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
AEGL-2	2,8	2,8	2,0	1,0	0,71

Fuente: U.S. Environmental Protection Agency (1ppm =2,90 mg/m<sup>3</sup>)

Para la evaluación del riesgo asociado a aquellas hipótesis en las que intervienen sustancias tóxicas se ha calculado los alcances correspondientes al 1% de probabilidad de muerte por inhalación.

Estos niveles de concentración tóxica se han determinado empleando las ecuaciones Probit siguientes:

**Ecuaciones Probit de las sustancias implicadas**

SUSTANCIA	ECUACIÓN DE PROBIT	FUENTE
Amoníaco	$Pr = -35,9 + 1,85 \cdot \ln(C^2 \cdot t)$	AICHE ( C en ppm y t en min)
Benzol (benceno)	$Pr = -109,78 + 5,3 \ln (C^2 \cdot t)$	AICHE ( C en ppm y t en min)
Cloro	$Pr = -8,29 + 0,92 \ln (C^2 \cdot t)$	AICHE 1989 (C en ppm y t en min)

Donde:

C: Concentración tóxica

t. tiempo de exposición (minutos)

Con lo que resultan las siguientes concentraciones letales para un tiempo de exposición de 30 minutos:

***Umbrales de letalidad por toxicidad***

SUSTANCIA	LC1 (ppm) Pr = 2,67
Amoniaco	6150
Benzol (benceno)	7.390
Cloro	70

**Contaminación del medio ambiente Atmosférico**

**Evolución del accidente:**

La naturaleza y evolución del accidente son, en este caso, similares a los ya descritos para el caso de la dispersión de nubes de materias tóxicas y/o inflamables.

**Contaminación del medio ambiente marino**

En el caso de contaminación del medio ambiente marino, en este Estudio de Seguridad simplemente se adjuntará un resumen de los accidentes planteados, tanto la evolución como la definición de las zonas de planificación se estudiarán en más profundidad en el Plan Interior de Contingencias por Contaminación Marina Accidental por Hidrocarburos.

**Contaminación del medio terrestre**

La contaminación del medio ambiente terrestre no se contempla en la Directriz Básica, no obstante, dada la naturaleza del accidente y del terreno en la Zona Portuaria, se considera que la zona de intervención quedará, en todos los casos, circunscrita al propio muelle en el que se produce el accidente. Tampoco en este caso se consideran las zonas de alerta o de daños.

### **Desplazamiento de contenedor**

Por último, genéricamente, para el desplazamiento de un contenedor de mercancía general (*no existe actualmente tráfico de contenedores de MMPP en el Puerto*), se considera, con carácter general, una zona de intervención circular de cien metros de radio centrada en la posición original del contenedor. Se considera que esta distancia constituye una cota superior para el desplazamiento del contenedor, aun cuando este fuera afectado por la sobrepresión de una explosión próxima. A su vez, siguiendo un criterio similar al de las deflagraciones no explosivas, se considera que la zona de alerta es un círculo de doscientos metros de radio, mientras que la zona de daños coincide con la de intervención.

### **Accidentes con MMPP**

En la siguiente tabla se indica, para cada uno de los accidentes identificados en el apartado anterior, las causas, su evolución, las magnitudes más importantes que lo definen, así como las zonas de planificación y puntos vulnerables afectados:

ACCIDENTE	SUSTANCIA IMPLICADA	Nº ONU (CÓDIGO IMDG)	CAUSAS	EVOLUCIÓN	MAGNITUDES DOMINANTES			CONSECUENCIAS	PUNTOS VULNERABLES
					ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA		
E1MP	Ácido Sulfúrico	1830	Rotura de flexible en operaciones de carga de buque por impacto, fallo mecánico o conexión defectuosa.	Derrame de producto corrosivo con formación de charco. Superficie máxima del derrame 450 m <sup>2</sup> .	12 m (derrame)	12 m (derrame)	No aplica	Dadas las características corrosivas de la sustancia, la magnitud dominante será el diámetro del charco. Parte del vertido caerá en la dársena afectando al medio marino y a la vida de los organismos acuáticos.	Operarios de Asturiana del Zinc Vertido a dársena
E2MP	Gasóleo	1202	Rotura de manguera de avituallamiento a buque, línea DN-50 mm, capacidad de carga 27 T/h	Derrame de gasóleo con formación de charco y posible vertido al mar. Corte estimado en 120 segundos.					
E3MP	Aceite de antraceno	1999	Rotura de flexible en operaciones de carga de buque por: impacto, fallo mecánico o conexión defectuosa.	Derrame de producto combustible con formación de charco. Superficie máxima del derrame 15.450 m <sup>2</sup> .	22 m (derrame)	22 m (derrame)	No aplica		Operarios de IQN Vertido a dársena
E4MP	Asfalto	-	Accidente de tráfico	Derrame de asfalto, de un camión cisterna, en un vial del puerto.					

E5MP	Gasóleo	1202	Rotura manguera, fallo conexión, impacto, fallo mecánico	Derrame de gasóleo en arqueta, capacidad de trasiego 15 T/h. Tiempo máximo estimado de respuesta 30 segundos.					
------	---------	------	--	---	--	--	--	--	--

ACCIDENTE	SUSTANCIA IMPLICADA	Nº ONU (CÓDIGO IMDG)	CAUSAS	EVOLUCIÓN	CONSECUENCIAS			MAGNITUDES DOMINANTES	PUNTOS VULNERABLES
					ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA		
E6MP	Amoniaco	1005	Deterioro de junta o soldadura en condensador de ciclo frigorífico de la fábrica de hielo.	Fuga de amoníaco gas y formación de una nube tóxica del mismo.	<u>Nube tóxica</u> No aplica	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 300 m Est.F: 960 m	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 810 m Est.F: 2.100 m	Se trata de una fuga tóxica, (no se considera la inflamabilidad del amoníaco ya que se debe tener en una zona confinada y aun así se necesita gran cantidad de energía para su ignición) así, la magnitud más importante será la concentración de gas tóxico.	La nube tóxica se desplazará según la dirección del viento más probable, así los posibles puntos vulnerables afectados serán la Lonja, la cofradía de pescadores, barcos atracados en el muelle y los trabajadores de la fábrica de hielo.  <u>Zona de letalidad:</u> Est.D: 32 m Est.F:120 m

ACCIDENTE	SUSTANCIA IMPLICADA	Nº ONU (CÓDIGO IMDG)	CAUSAS	EVOLUCIÓN	CONSECUENCIAS			MAGNITUDES DOMINANTES	PUNTOS VULNERABLES
					ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA		
E7MP	Amoniaco	1005	Rotura de una manguera de descarga de 80 mm.	Rotura de una de las seis mangueras de descarga de amoniaco con la consiguiente fuga de producto, evaporación y formación de una nube tóxica del mismo. Un 50 % de la cantidad fugada caerá a la dársena: De esta cantidad un 60% se disuelve en el agua evaporándose el 40% restante.	<u>Nube tóxica</u> No aplica	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 190 m Est.F: 460 m	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 520 m Est.F: 990 m	Se trata de una fuga tóxica, (no se considera la inflamabilidad del amoniaco ya que se debe tener en una zona confinada y aun así se necesita gran cantidad de energía para su ignición) así, la magnitud más importante será la concentración de gas tóxico.	La nube tóxica se desplazará según la dirección del viento más probable, así los posibles puntos vulnerables afectados serán los operadores del muelle, ARCELOR y núcleos de población dentro del radio de las distintas zonas de planificación.  <u>Zona de letalidad:</u> Est.D: 15 m Est.F: 45 m
E8MP	Benzol	1114	Rotura del flexible de DN200 y vertido de Benzol al suelo debido a impacto, fallo mecánico o conexión defectuosa del mismo, y posterior incendio del charco	Derrame de benzol, formación de charco, evaporación y dispersión tóxica. Incendio de charco.	<u>Nube tóxica</u> No aplica	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 54 m Est.F: 96 m	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 311 m Est.F: 450 m	--	La radiación térmica del incendio puede afectar a los operadores del muelle. La nube tóxica se desplazará según la dirección del viento más probable, así los posibles puntos vulnerables afectados serán los operadores del muelle, ARCELOR y núcleos de población dentro del radio de las distintas zonas de planificación  <u>Zona de letalidad:</u>  Est.D:22 m

					<u>Incendio</u> ZD1: 24 m ZD2: 52 m	<u>Incendio</u> 62 m	<u>Incendio</u> 75 m		Est.F: 47 m
--	--	--	--	--	---	-------------------------	-------------------------	--	-------------

ACCIDENTE	SUSTANCIA IMPLICADA	Nº ONU (CÓDIGO IMDG)	CAUSAS	EVOLUCIÓN	CONSECUENCIAS			MAGNITUDES DOMINANTES	PUNTOS VULNERABLES
					ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA		
E9MP	Ácido sulfúrico	1830	Accidente genérico de tráfico y vertido del contenido de la cisterna en la calzada.	Rotura de la cisterna y vertido de la totalidad de la carga al vial (24 t). Diámetro de charco de 45 m.	45 m (diámetro charco)	45 m (diámetro charco)	No aplica	Dadas las características de la sustancia, la magnitud dominante será el diámetro del charco que corresponde al área afectada.	Los puntos vulnerables afectados serán función de la localización del accidente.
E10MP	Gasóleo	1202							
E11MP	Radiación ionizante	-	Exposición a radiación ionizante por rotura accidental de fuente	Radio de seguridad de trabajo establecido según instrucciones de trabajo. Sólo se expone un operario	Diámetro de seguridad para el trabajo	Diámetro de seguridad para el trabajo	Doble del diámetro de seguridad	Dosis de radiación Diámetro de seguridad	Cualquier elemento situado dentro del perímetro de seguridad. Incluidas herramientas.

ACCIDENTE	SUSTANCIA IMPLICADA	Nº ONU (CÓDIGO IMDG)	CAUSAS	EVOLUCIÓN	CONSECUENCIAS						MAGNITUDES DOMINANTES	PUNTOS VULNERABLES
G1MP	TNT	3366	Impacto, calentamiento, sobrepresión.	Explosión directa, con generación de onda de sobrepresión y proyectiles.	10 kg	ZD1: 11 m ZD2: 16 m	10 kg	22 m	10 kg	45 m	Dadas las características del accidente, la magnitud dominante será el diámetro de los picos de sobrepresión y el alcance de los proyectiles.	Personas y bienes de la zona portuaria, en función de su localización.
					100 kg	ZD1: 23 m ZD2: 40 m	100 kg	47 m	100 kg	97 m		
					400 kg	ZD1: 37 m ZD2: 65 m	400 kg	74 m	400 kg	154 m		
					1.000 kg	ZD1: 50 m ZD2: 95 m	1.000 kg	101 m	1.000 kg	209 m		
G2MP	Oxígeno	1072	Rotura catastrófica por impacto, colisión, calentamiento o fallo del material.	Explosión directa, con generación de onda de sobrepresión y proyectiles.	<u>Sobrepresión</u> Proyectiles: 800 m ZD1: 38 m ZD2: 52 m		<u>Sobrepresión</u> 65 m	<u>Sobrepresión</u> 115 m				
G3MP	Cloro	1017	Porosidad o fisura en un contenedor de cloro (temperatura ambiente y presión de vapor).	Fuga por junta o poro en condensador de ciclo frigorífico de la fábrica de hielo con la consiguiente fuga de amoníaco gas de su interior y la formación de una nube tóxica del mismo.	<u>Nube tóxica</u> No aplica		<u>Nube tóxica</u> Est.D: 2.500 m Est.F: 2.900 m	<u>Nube tóxica</u> Est.D: 5.600 m Est.F: 6.200 m		Se trata de una fuga tóxica, así la magnitud más importante será la concentración de gas tóxico.	La nube tóxica se desplazará según la dirección del viento más probable, así los posibles puntos vulnerables afectados serán todos aquellos que se encuentren dentro de la zona afectada, según la dirección del viento.  <u>Zona de letalidad:</u> Est.D: 440 m Est.F: 670 m	

ACCIDENTE	SUSTANCIA IMPLICADA	Nº ONU (CÓDIGO IMDG)	CAUSAS	EVOLUCIÓN	CONSECUENCIAS			MAGNITUDES DOMINANTES	PUNTOS VULNERABLES
					ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA		
G4MP	Gasolina	1203	Rotura de la cisterna por accidente de tráfico (20 t).	Derrame. Evaporación, dispersión de vapores, ignición de los vapores (llamarada) y del charco.	<u>Llamarada</u> Est.D: -- m Est.F: 46 m	<u>Llamarada</u> Est.D: -- m Est.F: 46 m	<u>Llamarada</u> Est.D: -- m Est.F: 246 m	--	La radiación térmica del incendio puede afectar a los operadores del muelle.
					<u>UVCE</u> Proyectiles: 800 m ZD1: 45 m (est.F) ZD2: 72 m (est.F)	<u>UVCE</u> Est.D: -- m Est.F: 88 m	<u>UVCE</u> Est.D: -- m Est.F: 185 m		
					<u>Incendio</u> ZD1: 22 m ZD2: 50 m	<u>Incendio</u> 60 m	<u>Incendio</u> 72 m		

## Accidentes sin MMPP

## Accidentes Terrestres

La evaluación de este tipo de accidentes se ha realizado de forma cualitativa:

ACCIDENTE	CAUSAS	EVOLUCIÓN	EFECTOS	ZONAS DE PLANIFICACIÓN			Salvaguardas
				ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA	
<b>T1</b> Incendio en Transformador	Degradación de los aceites de refrigeración.	Generación de un arco eléctrico en el interior del transformador y posterior ignición de los vapores de aceite refrigerante y posible explosión de estos y derrame e incendio del aceite contenido en el transformador. Generación de humos tóxicos de combustión.	Dada su ubicación en un recinto cerrado, no tendrá incidencia significativa en el entorno.	Caseta del transformador.	50 m alrededor del transformador.	Sin consideración	Extintores adecuados, agua pulverizada y equipos de intervención. Corte de la alimentación eléctrica al transformador.
<b>T2</b> Incendio en oficinas o locales	Mal funcionamiento de la instalación eléctrica (cortocircuitos) e imprudencias de los fumadores.	La evolución del accidente dependerá en gran medida de la carga térmica involucrada, así como de la estructura del edificio afectado.	En caso de pronta reacción el incendio quedará circunscrito al entorno próximo al foco. Si no es así, en función de las características del edificio y su contenido este incidente/ accidente podría afectar a la totalidad del edificio.	Local afectado por el incendio /humos	Edificio completo	100 m alrededor del edificio afectado.	Detección automática de incendios. Corte de la alimentación eléctrica del edificio. Agentes extintores.

ACCIDENTE	CAUSAS	EVOLUCIÓN	EFECTOS	ZONAS DE PLANIFICACIÓN			Salvaguardas
				ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA	
<b>T3</b> Incendio en Talleres	Mal funcionamiento de equipos eléctricos (cortocircuito), trabajos en llama abierta (corte, soldadura, etc.) o chispas debidas a trabajos mecánicos. Siempre en presencia de sustancias inflamables o combustibles.	La evolución del accidente dependerá en gran medida de la carga térmica involucrada, así como de la estructura del edificio afectado.	Los efectos serán supeditados en gran medida a la presencia de sustancias inflamables. Es importante tener presente que un posible incendio podría llegar a afectar a los equipos de soldadura por gases, con la consiguiente explosión / estallido de los mismos.	Taller afectado	50 m alrededor del taller afectado	Sin consideración	Corte de la alimentación eléctrica al edificio afectado. Agentes extintores.
<b>T4</b> Incendio en almacenes	Este incidente/ accidente puede originarse por una gran diversidad de causas, entre las más probables se encuentran, el funcionamiento incorrecto de instalaciones eléctricas, carretillas elevadoras, así como incendios provocados por reacción de los materiales almacenados.	La evolución dependerá del orden y limpieza del almacén, así como de las materias almacenadas, su inflamabilidad y el tipo de envase en el que se encuentran almacenadas.	Los efectos serán supeditados en gran medida a la presencia de sustancias inflamables.	Almacén afectado	100 m alrededor del almacén afectado	Sin consideración	Corte de la alimentación eléctrica del edificio afectado. Agua pulverizada, salvo que las materias almacenadas puedan reaccionar con ésta.

ACCIDENTE	CAUSAS	EVOLUCIÓN	EFECTOS	ZONAS DE PLANIFICACIÓN			Salvaguardas
				ZONA DE DAÑOS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA	
<b>T5</b> Atentado/ sabotaje	Esta situación puede conllevar cualquiera de los accidentes contemplados en el Estudio de Seguridad. En el supuesto de que el atentado venga precedido de una amenaza previa, con conocimiento de localización de un artefacto, se consideran las siguientes zonas de planificación:			Sin consideración	200 m alrededor de la ubicación del artefacto	La totalidad del recinto portuario	Las especificadas en el Plan de Protección del Puerto y de las Instalaciones.
<b>T6</b> Accidente ferroviario	Las causas pueden ser fundamentalmente por el emplazamiento de objetos en las vías que pudieran ocasionar impactos o atropellos, en el caso de personas. La velocidad a la que transitan los trenes hace muy improbable que se produzcan descarrilamientos.			Zona del impacto	-	-	Vías libres de obstáculos Señalización correcta Límite de velocidad establecido

### Accidentes Marítimos

Para cada uno de los accidentes identificados se determinan las posibles causas, consecuencias inmediatas y sus alcances de una forma cualitativa, por la naturaleza variable de estos sucesos:

ACCIDENTE	SITUACIÓN DE RIESGO	CAUSAS	POSIBLES CONSECUENCIAS INMEDIATAS	ZONA DE AFECTACIÓN POTENCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS FINALES	ALCANCES
<b>M1</b> Previsiones o condiciones meteorológicas adversas para la navegación	Temporales	Condiciones meteorológicas extremas.	Rotura de amarres	En zona portuaria y también en el exterior del puerto.	Daños materiales.	Zona de fondeo. Zona de amarres de buques en muelle.
			Escora y vuelco o colisiones de embarcaciones.	En zona portuaria y también en el exterior del puerto.	Daños a personas y a bienes.	Zona de fondeo. Zona de amarres de buques en muelles.
			Colisiones de buques contra muelles o puentes.	Zona de amarre de buques e interior del Puerto.	Daños a personas y a bienes.	Zona de amarres de buques en muelles. Zona de puentes.
			Pérdida de carga del barco.	En zona portuaria y también en el exterior del puerto.	Daños a personas y bienes. Riesgo de contaminación.	Zona de fondeo. Zona de amarres de buques en muelles.
			Hundimiento parcial o total por inundaciones de embarcaciones menores.	Zona de amarres de: Pantalanes Deportivos, Muelle Pesquero.	Daños a personas y a bienes.	Zona de fondeo. Zona de amarres de buques en muelles.
			Caída de mástiles, velas, etc.	En zona portuaria y también en el exterior del puerto.	Daños a personas y a bienes.	Zona de fondeo. Zona de amarres de buques en muelles.

ACCIDENTE	SITUACIÓN DE RIESGO	CAUSAS	POSIBLES CONSECUENCIAS INMEDIATAS	ZONA DE AFECTACIÓN POTENCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS FINALES	ALCANCES
<b>M2</b> Amenaza de bomba a bordo de un buque	Amenaza de atentado, atentados terroristas, acciones de vandalismo, actos reivindicativos violentos, amenaza a la integridad de buques, tripulación y pasajes.	--	Las consecuencias pueden variar en función del buque afectado y la ubicación de éste.	Propio barco y/o próximos.	Los daños materiales varían en función de la ubicación del artefacto en el buque, situación del buque, tamaño de éste, potencia de la explosión, mercancías que transporta, etc.	Pueden quedar afectadas diferentes partes del buque y las mercancías que transportan.
<b>M3</b> En buque por embarrancada, vía de agua a bordo, corrimiento de la carga o riesgo de naufragio	Embarrancada	Navegación por aguas no profundas.	Inmovilización del buque. Necesidad de realización de maniobras para su desplazamiento.	Zona de menor profundidad del puerto. Zonas exteriores al puerto próximas a la costa.	Daños a tripulación, pasaje y barco. Necesidad de evacuación de la tripulación y el pasaje. Riesgo de contaminación.	Propio barco.

ACCIDENTE	SITUACIÓN DE RIESGO	CAUSAS	POSIBLES CONSECUENCIAS INMEDIATAS	ZONA DE AFECTACIÓN POTENCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS FINALES	ALCANCES
<b>M3</b> En buque por embarrancada, vía de agua a bordo, corrimiento de la carga o riesgo de naufragio	Vía de agua a bordo.	Colisión con otro buque, muelle u objeto.	Amenaza para la integridad del barco con riesgo de naufragio según tamaño de la vía de agua y tipo de barco. Posible necesidad de movimiento del barco a una zona segura y/o evacuar la tripulación y el pasaje.	Todas las aguas del puerto.	Daños a tripulación, pasaje y barco.	Propio barco.
	Corrimiento de la carga.	Error en la estiba.	Amenaza para la integridad del barco con riesgo de naufragio según circunstancias concretas y tipo de barco. Necesidad de reubicación de la carga y evacuación de la tripulación y el pasaje en caso necesario.	Todas las aguas del puerto.	Daños a tripulación, pasaje y barco.	Propio barco.

ACCIDENTE	SITUACIÓN DE RIESGO	CAUSAS	POSIBLES CONSECUENCIAS INMEDIATAS	ZONA DE AFECTACIÓN POTENCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS FINALES	ALCANCES
	Riesgo de naufragio.	Colisión con otro buque, muelle, objeto; movimiento de carga. Embarrancamiento, hundimiento del buque.	Necesidad de evacuación de la tripulación y del pasaje.	Todas las aguas del puerto.	Daños a tripulación, pasaje y barco. Riesgo de contaminación con fuel-oil del barco.	Propio barco.
<b>M4</b> En una embarcación pesquera en navegación o atracada.	Accidente de un pesquero atracado. Colisión con otro pesquero.	Grieta en el casco y posible vuelco.	Necesidad de evacuación de la tripulación.	Muelles de atraque de los pesqueros.	Daños a tripulación y pesquero.	Propios barcos.
<b>M5</b> Colapso de grúa o caída de carga.	Caída de la carga de una grúa.	Error humano de manipulación, fallo mecánico, etc.	Caída de carga de características más desfavorables.	Zonas de posible ubicación de las grúas con radio indicado.	Daños a personas, instalaciones y barcos.	<u>Zona de Intervención:</u> radio indicado con + 10% proyecciones. <u>Zona de alerta:</u> ZI + 33%
	Caída de grúa al mar.	Fallo mecánico.	Caída de la grúa.	Zonas de posible ubicación de grúas flotantes o fijas con radio indicado.	Dañosa personas, instalaciones y barcos.	<u>Zona de Intervención:</u> radio indicado con + 10% proyecciones. <u>Zona de alerta:</u> ZI + 33%

ACCIDENTE	SITUACIÓN DE RIESGO	CAUSAS	POSIBLES CONSECUENCIAS INMEDIATAS	ZONA DE AFECTACIÓN POTENCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS FINALES	ALCANCES
<b>M6</b> Hombre al agua	Caída de una persona desde la pasarela o el puente.	Pérdida de equilibrio o conciencia.	Riesgo de ahogamiento.	Pasarela/ puente.	Daños a personas.	La zona marítima del puente y la pasarela.
	Caída de una persona en muelle del puerto.	Pérdida de equilibrio o conciencia.	Riesgo de ahogamiento.	Cualquier muelle.	Daños a personas.	La zona marítima.

### 3.3.- IDENTIFICACION, CUANTIFICACION Y TIPOLOGIA DE LAS PERSONAS CON ACCESO A LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS OBJETO DEL PLAN

#### 3.3.1. – IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS OCUPANTES

El personal según su actividad y presencia en la zona portuaria es el siguiente:

##### a) Autoridad Portuaria de Avilés

El personal de la A.P.A. se distribuye según la siguiente relación:

##### I. Edificio de la A.P.A. Servicios Múltiples, Avda. de la Industria, 98

- Actividad: ubicación de la Presidencia, dirección, secretaría, jefaturas de operaciones, obras y proyectos, recursos humanos, servicios administrativos, informática y oficina técnica, con un horario de ocupación de 7:30 a 15:00 horas, y de 16:30 a 19:00 horas, excepto los viernes, que el horario es de 7:30 a 15:00 horas.
- La ocupación total del edificio es de 35 personas.
- Los cargos directivos y jefaturas presentes en este edificio son:
  - Presidente
  - Director
  - Jefe del Departamento de Planificación y Dominio Público
  - Jefe del Departamento de Infraestructuras
  - Jefe del Departamento de Secretaría General
  - Jefe del Departamento Económico Financiero
  - Jefe de División de Dominio Público
  - Jefe de División Comercial
  - Jefe de División de Operaciones y Servicios Portuarios
  - Jefe de División Económico Financiero
  - Jefe de División de Recursos Humanos
  - Jefe de División de Medioambiente

- Jefe de Unidad Informática
- Jefe de Unidad de Ayudas a la Navegación
- Jefe de Unidad de Secretaría de Presidencia y Dirección
- Responsable de Policía Portuaria
- Responsable de Prevención
- Responsable de Facturación
- Responsable Económico-Financiero
- Responsable de Mantenimiento
- Responsable de Infraestructuras
- Responsable de Recursos Humanos
- Responsable de Secretaría General

## II. Edificio de Talleres A.P.A.

En este edificio se ubican los servicios siguientes:

- Taller Mecánico (7:30 a 15:00 h, de lunes a viernes), ocupado por 2 trabajadores de distintas categorías
- Taller eléctrico: (7:30 a 15:00 h, de lunes a viernes). Jefe de equipo y 2 trabajadores: Servicio reducido de 2 personas de 15:00 a 23:00 h.
- Conservación: (7:30 a 15:00 h, de lunes a viernes), con 2 trabajadores de distintas especialidades, dependiendo del encargado del Taller Mecánico
- Flota: (7:30 a 15:00 h, de lunes a viernes), 2 trabajadores.
- Servicio de Ayudas a la Navegación: (7:30 a 15:00 h, de lunes a viernes), Técnico, encargado y 2 oficiales.

### **b) Capitanía Marítima**

La ocupación de este edificio es:

Planta baja:

Inspectores (7)

Personal administrativo (10)

Planta primera:

Capitán Marítimo (1)

Coordinadores (2)

Inspectores (3)

Secretaría (1)

**c) Sanidad**

Cruz Roja del Mar, horario de 8:00 a 20:00 horas, con dotación de 6 personas.

**d) Guardia Civil**

Una patrulla, horario 24 h. En trabajos de vigilancia en muelle de Raíces, muelle Sur de San Juan de Nieva y muelles de la margen derecha.

**e) Sociedad Estatal de Estiba y Desestiba**

Con horarios de 8:00 a 12:00 h., de 13:00 a 23:00 h. y 23:00 a 00:05 h máximo. Cuenta con un gerente, y dos administrativos en el edificio de SAGEP y 50 trabajadores fijos trabajando en los muelles. Eventualmente puede existir un número elevado (hasta 100) estibadores eventuales.

**f) Instalaciones de Concesiones**

Con respecto al personal que se encuentra en el Puerto de concesionarios relevantes tanto por su relación con los riesgos asociados a sus operaciones o por medios materiales disponibles en caso de emergencia son:

- Industrial Química del Nalón, S.A.: eventualmente 1 persona.

- Asturiana de Zinc, S.A.: dos operarios en operación de carga de barcos con ácido sulfúrico.
- Chemastur: 38 personas
- Alcoa Europe: 1 operario permanente en el muelle

**g) Arcelor**

Se estima un promedio de 200 trabajadores de 8:00 a 22:00 h.

**h) Complejo pesquero**

Se produce una gran afluencia de personal externo relacionado con la actividad pesquera. En el edificio de la Lonja y alrededores pueden estimarse concentraciones en horas punta (de 8:00 a 10:00 h y de 16:00 a 20:00 h) de unas 200 personas.

**3.3.2.- TIPOLOGIA DE LOS OCUPANTES**

Ver apartado 2.3 del presente documento.

# **CAPÍTULO 4**

## **INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN**

## Contenido

<b>4</b>	<b>INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN .....</b>	<b>3</b>
4.1.-	INTRODUCCIÓN .....	3
4.2.-	INVENTARIO, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES.....	4
4.2.1.	MEDIOS CONTRA INCENDIOS .....	5
4.2.2.	MEDIOS CONTRA DERRAMES .....	6
4.2.3.	MEDIOS SANITARIOS.....	7
4.2.4.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	9
4.2.5.	EQUIPOS MECÁNICOS MÓVILES TERRESTRES.....	11
4.2.6.	EQUIPOS TRANSPORTE FLOTANTE .....	13
4.2.7.	MEDIOS EXTERNOS.....	14
4.2.7.	ZONAS DE FONDEO Y VARADA.....	17
4.2.8.	CONTROL DEL TRÁFICO PORTUARIO .....	17
4.2.9.	TRANSMISIONES.....	17
4.3.-	INVENTARIO, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS .....	18
4.3.1.-	ÓRGANO DE DIRECCIÓN .....	22
4.3.2.-	ÓRGANO DE EJECUCIÓN.....	28
4.3.3.-	DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA DE MEDIOS HUMANOS .....	34
4.3.4	MEDIOS EXTERIORES .....	35
4.4.-	PLANOS ESPECÍFICOS .....	36

## 4 INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN

### 4.1.- INTRODUCCIÓN

Para una eficiente organización del PEI del Puerto se necesitan unos medios humanos y materiales, así como los recursos técnicos que permitan, tras manifestarse un accidente, la consecución de los fines siguientes:

- Rescate de personas en peligro y víctimas o heridos.
- Prevenir y evitar que se vean afectados depósitos y contenedores estáticos o en tránsito y unidades de almacenamiento (tinglados, almacenes, etc.).
- Contener o neutralizar los riesgos derivados de fugas y vertidos de los productos involucrados en un accidente.
- Extinguir los posibles incendios.
- Evitar la exposición de las personas, bienes y medio ambiente, a los efectos no deseables derivados del accidente o de las sustancias peligrosas liberadas durante este.
- Habilitar recursos adicionales y planificar las acciones durante la emergencia.
- Planificar la rehabilitación de las unidades siniestradas.

Estos fines se podrán conseguir con un conocimiento, lo más exhaustivo posible, de los medios disponibles para la prevención y lucha, en caso de producirse alguno de los siniestros derivados de los riesgos a que está sometido el Puerto. En la actualidad, la organización para la emergencia del Puerto se basa en tres fundamentos: los medios humanos y materiales propios de la Autoridad Portuaria y de Capitanía Marítima, los medios y recursos de que disponen las entidades o establecimientos con actividad dentro de cada sector portuario y, por último, los del propio municipio de Avilés.

Estos medios materiales deben estar adecuadamente inventariados, de modo que, para cada medio o recurso, se sepa su ubicación y disponibilidad. Igualmente, en el inventario se deberán clasificar, todos ellos, por familias y grupos, para que no se cometan errores al tratar de requerir uno determinado.

El Director de la Emergencia tendrá la responsabilidad de recabar los medios disponibles por parte de la Autoridad Portuaria, así como de los concesionarios, de la Capitanía Marítima y de los Organismos Colaboradores, la necesaria información sobre los medios y recursos con los que cuentan al objeto de mantener actualizado el inventario de los mismos, y en todo caso, deberá cumplir con los recursos básicos establecidos en el R.D. 145/1989. Las anteriores consideraciones nos llevan a disponer el Inventario de Medios y Recursos del Puerto, en una base de datos o tablas, del siguiente modo u otro similar:

Medios Materiales:

- Medios contra incendios.
- Medios contra derrames.
- Medios sanitarios.
- Equipos de protección personal.
- Equipos mecánicos móviles terrestres.
- Equipos mecánicos móviles flotantes.
- Equipos transporte flotante.
- Zonas de fondeo y varada
- Transmisiones
- Medios externos

Medios humanos:

- Director de Emergencia
- Jefe de Emergencia
- Comité Asesor
- Grupo de Intervención y orden
- Grupo Operativo
- Grupo Apoyo
- Medios externos

#### **4.2.- INVENTARIO, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES**

Se relacionan en este apartado los medios materiales con los que cuenta actualmente el Puerto de Avilés para su utilización en caso de emergencia. Esta relación se realizará según su naturaleza, si bien junto a cada uno de ellos se definirá su propietario, ubicación, contacto de localización y disponibilidad horaria de los mismos.

#### 4.2.1. MEDIOS CONTRA INCENDIOS

MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Vehículo contra incendios	5	ARCELOR	PARQUE DE BOMBEROS	Fernando Rey López	985.12.61.20 985.12.60.00 EXT 56120	
Motobombas						
Grupo Electrónico	1					
Generador de Espuma	1					
Cañones de agua	9					
Extintores Gran Carga (250 Kg. CO2)						
Vehículo contra Incendios (1)	1	ALCOA INESPAL	ALCOA INESPAL		985.54.01.11	
Mangueras/ Lanzas	12 D45 6 D70 6 lanzas	IQN	RAÍCES	Alberto Díaz/ Clemente Granda	985.56.92.35 / 985.98.26.00	Lunes-Viernes Laborables 6:00-22:00
	1	AUTORIDAD PORTUARIA	RAÍCES C.C.E.		985.56.54.79	24 horas
Extintores portátiles	16 polvo ABC 3 CO2	IQN	RAÍCES	Alberto Díaz/ Clemente Granda	985.56.92.35 / 985.98.26.00	Lunes-Viernes Laborables 6:00-22:00
Carros portátiles	6 de 50kg polvo ABC	IQN	RAÍCES	Alberto Díaz/ Clemente Granda	985.56.92.35 / 985.98.26.00	Lunes-Viernes Laborables 6:00-22:00
Carros espumógeno	2 de 200l	IQN	RAÍCES	Alberto Díaz/ Clemente Granda	985.56.92.35 / 985.98.26.00	Lunes-Viernes Laborables 6:00-22:00
Remolcadores	3	REMOLCADORES DE AVILÉS, S.A.*	MUELLE ESTE - AVILÉS	Juan Pablo	985 56 41 43 639.65.59.85 (telf. A bordo del	24 horas

					remolcador CANAL 12 VHF	
<b>Espumógeno</b>	AFFF Proporcionadores 20 x 20 lts.	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	24 horas
<b>Camiones espuma</b>	3	ARCELORMITTAL	PARQUE DE BOMBEROS	Fernando Rey López	985.12.61.20 985.12.60.00 EXT 56120	

Asimismo, el Puerto de Avilés dispone de equipo de bombeo contra incendios, depósitos de almacenamiento de reserva de agua, red contra incendios de uso exclusivo y puestos contra incendios con hidrantes, extintores portátiles de Polvo Químico Polivalente y CO<sub>2</sub> en transformadores, talleres, edificio principal, centro de control de emergencia y edificio de servicios múltiples.

#### 4.2.2. MEDIOS CONTRA DERRAMES

MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
<b>Barrera Flotante</b>		ARCELORMITTAL	PARQUE DE BOMBEROS	Fernando Rey López	985.12.61.20 985.12.60.00 EXT 56120	
<b>Barrera Oceánica</b>	135 m (Barrel O-Boom Kepner)	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	7:30 – 15:00 de lunes a viernes
	175 m (Oceánica Z1100)					
<b>Barrera Absorbente</b>	200 m (absorbente)	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	7:30 – 15:00 de lunes a viernes
	1.600 m (absorbente (0,20x3m))					
<b>Camión cisterna recogida</b>	3	ASTURIANA DE ZINC	ASTURIANA DE ZINC	Sandra Bastardo	985.128.100	

<b>Camión cisterna</b>	Capacidad 8 m <sup>3</sup> (1 ud.)	URBASER	Frente a edificio de Sindicatos	Javier	630.624.370	8:00 a 22:00 de lunes a viernes 8:00 a 14:00 los sábados
<b>Contenedores en tierra para residuos sólidos</b>	3 de capacidad 9 m <sup>3</sup>	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	24 horas
<b>Hojas absorbentes</b>	10 x 100 uds	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	24 horas
<b>Rollos absorbentes</b>	10 x 45 m	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	24 horas
<b>Absorbente Universal</b>	3 x 120 l	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	24 horas
<b>Absorbente orgánico industrial para derrames</b>	540 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	NAVE DE MEDIO AMBIENTE		985.56.54.79 649.251.142	24 horas

#### 4.2.3. MEDIOS SANITARIOS

MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
<b>Ambulancia</b>	1	CRUZ ROJA	MUELLE PESQUERO	Arturo Pigueiras Coordinador de Socorro	985.56.01.99 610.554.132/671.474.997 VHF canal 16 y 72	9:00 – 20:00
	1	ASTURIANA DE ZINC	ASTURIANA DE ZINC	Sandra Bastardo	985.128.100	
<b>Servicio Médico/ ATS</b>	1	ASTURIANA DE ZINC	ASTURIANA DE ZINC	Sandra Bastardo	985.128.100	
	1	ALCOA INESPAL	ALCOA INESPAL		985.54.01.11	
	1	ARCELOR	HOSPITALILLO		985.12.60.90	

<b>Botiquín de Urgencia (Oxigenoterapia)</b>	1	CRUZ ROJA MAR	MUELLE PESQUERO	Arturo Pigueiras Coordinador de Socorro	985.56.01.99 610.554.132/671.474.997 VHF canal 16 y 72	9:00 – 20:00
<b>Desfibrilador semiautomático</b>	1	AUTORIDAD PORTUARIA	EDIFICIO SERVICIOS MÚLTIPLES APA	Sonia Sánchez	636.209.837	24 horas
	2	AUTORIDAD PORTUARIA	VEHÍCULOS POLICÍA PORTUARIA	Responsable Policía Portuaria	680.180.194 VHF canal 1	24 horas

<b>Botiquines de emergencia</b>	2	AUTORIDAD PORTUARIA	VEHÍCULOS POLICÍA PORTUARIA	Responsable Policía Portuaria	680.180.194 VHF canal 1	24 horas
	5	AUTORIDAD PORTUARIA	Edificio Servicios Múltiples	Sonia Sánchez	636.209.837	24 horas
	3	AUTORIDAD PORTUARIA	Talleres			24 horas
	1	AUTORIDAD PORTUARIA	Vestuario policía portuaria			24 horas
	3	AUTORIDAD PORTUARIA	Vehículos personal balizamiento			24 horas

<b>Camillas</b>	3	AUTORIDAD PORTUARIA	Muelle de Valliniello Muelle de Raíces Local anexo a talleres	Responsable Policía Portuaria	680.180.194 VHF canal 1	24 horas
<b>Canasta de emergencia</b>	2	AUTORIDAD PORTUARIA	1 en Muelle de Valliniello 1 en Muelle de Raíces	Responsable Policía Portuaria	680.180.194 VHF canal 1	24 horas

#### 4.2.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
<b>Equipo de Respiración Autónoma</b>	-	ARCELORMITTAL	PARQUE DE BOMBEROS	Fernando Rey López	985.12.61.20 985.12.60.00 EXT 56120	
	5	FERTIBERIA	FERTIBERIA	Secundino Menéndez (Coord. Seguridad y Salud)	985.57.78.50 638.039.170	
	12	ASTURIANA DE ZINC	ASTURIANA DE ZINC		985.128.100	
	1	CRUZ ROJA	MUELLE PESQUERO	Arturo Pigueiras Coordinador de Socorro	985560.199 610.554.132/671.474.997 VHF canal 16 y 72	9:00 – 20:00

	2	NUEVA RULA DE AVILÉS	F. HIELO MUELLE PESQUERO		985.564.433 985.565.190	
	5	AUTORIDAD PORTUARIA	2 en MUELLE DE VALLINIELLO 3 en RAÍCES AMPLIACIÓN	Sonia Sánchez	636.209.837	24 horas
<b>Mascaras/ Filtros</b>	40	ARCELORMITTAL	PARQUE DE BOMBEROS	Fernando Rey López	985.12.61.20 985.12.60.00 EXT 56120	
	20	FERTIBERIA	FERTIBERIA	Secundino Menéndez (Coord. Seguridad y Salud)	985.57.78.50 638.039.170	
	2 uds., para gases orgánicos	IQN	RAÍCES	Alberto Díaz/ Clemente Granda	985.56.92.35 / 985.98.26.00	Lunes-Viernes Laborables 6:00-22:00
	5 (Filtros de vapor orgánico- amoníaco)	NUEVA RULA DE AVILÉS	FÁBRICA HIELO		985.564.433 985.565.190	
<b>Trajes Antiácido</b>	12	ASTURIANA DE ZINC	ASTURIANA DE ZINC		985.128.100	
<b>Trajes Especial Amoníaco</b>	2	FERTIBERIA	FERTIBERIA	Secundino Menéndez (Coord. Seguridad y Salud)	985.57.78.50 638.039.170	

#### 4.2.5. EQUIPOS MECÁNICOS MÓVILES TERRESTRES

MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Furgoneta	2 de 450 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	COMISARIA	Responsable policía portuaria	985.54.11.11 VHF canal 1	24 horas
Furgoneta	1 de 1000 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	TALLER ELÉCTRICO		985.54.11.11(Ext.510) VHF canal 1	7:45 – 22:45 de lunes a viernes Retén fin semana y festivos
Furgoneta	1 de 1000 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	TALLER MECÁNICO Y CONSERVACIÓN		985.54.11.11(Ext.520) VHF canal 1	7:30 – 15:30 de lunes a viernes
Camión	1 de 12000 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	TALLER MECÁNICO Y CONSERVACIÓN		985.54.11.11(Ext.520) VHF canal 1	7:30 – 15:30 de lunes a viernes
Vehículo	Todoterreno Hyunday 1000 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	S.GUARDAMUELLES DE VIGILANCIA		985.56.54.79 VHF canal 1	7:30 – 15:00 de lunes a viernes
Furgoneta	Hyunday: 2 de 450 kg	AUTORIDAD PORTUARIA	TALLER ELÉCTRICO Y CONSERVACIÓN		985.54.11.11 VHF canal 1	7:30 – 22:45 de lunes a viernes Retén fin semana y festivos
Camiones		MOTA ASTURCOP	AVILÉS AVILÉS		661 588 114 985.55.18.13	
Carretilla elevadora	1 de 4 t	AUTORIDAD PORTUARIA	TALLER MECÁNICO APA		985.54.11.11(Ext.520)	7:30 – 15:30 de lunes a viernes
Carretilla elevadora	16 unidades de 5 a 30 t	ASTURCAR	SAN JUAN	Manuel García López	985.56.51.76/74	6:00 - 22:00

Varios		ARCELOR	PARQUE DE BOMBEROS	Fernando Rey López	985.12.61.20 985.12.60.00 EXT 56120	
--------	--	---------	--------------------	--------------------	--	--

#### 4.2.6. EQUIPOS TRANSPORTE FLOTANTE

MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Lancha Salvamento	2	Cruz Roja Mar	MUELLE PESQUERO	Arturo Pigueiras Coordinador de Socorro	985.56.01.99	9:00 – 20:00
Lancha	1	PRÁCTICOS	SAN JUAN		985.56.68.56 Canal 12	
Motora	“Rechalda” de 2 motores de 250 HP. c.u.	AUTORIDAD PORTUARIA	PANTALÁN DEPORTIVO Nº 10		985.54.11.11 VHF canal 1	7:30 – 15:00 de lunes a viernes
Remolcadores	Pau Casals, de 2650 HP y 30 Tn de tiro	REMOLCADORES DE AVILÉS, S.A.*	MUELLE ESTE - AVILÉS		985 56 41 43 (Juan Pablo) 639.65.59.85 (telf. A bordo del remolcador)	24 h
	Joan Miró, de 2725 HP y 43 Tn de tiro		MUELLE ESTE - AVILÉS			24 h
	Joaquín Ruira, de 2 x 1800 HP y 42 Tn de tiro.		MUELLE ESTE AVILES			24 h

#### 4.2.7. MEDIOS EXTERNOS

MEDIOS CONTRA INCENDIOS						
MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Vehículo contra incendios	6	AYUNTAMIENTO AVILÉS	PARQUE DE BOMBEROS		985.51.18.56 985.51.18.58	24 horas
Helicóptero "Helimer Galicia"	1	S. ESTATAL SALVAMENTO MARÍTIMO	A CORUÑA		Para su localización: CRCS Gijón 985.32.60.50 985.32.63.73 900.20.22.02 985.35.09.08	24 horas
Helicóptero "Principado de Asturias"	1	PRINCIPADO DE ASTURIAS	CENTRO DE EMERGENCIAS DE LA MORGAL			24 horas
Helicóptero "Alcotan I"	1	SECRETARÍA GENERAL DE PESCA	RANÓN			24 horas
Helicóptero "SOS Cantabria"	1	DIPUTACIÓN GENERAL DE CANTABRIA	SANTANDER			24 horas
Helicóptero "Pesca II"	1	XUNTA DE GALICIA	CELEIRO			24 horas
Helicóptero "L'Albufera"	1	S. ESTATAL SALVAMENTO MARÍTIMO	GIJÓN			24 horas
E/S "El Sueve"	1	S. ESTATAL SALVAMENTO MARÍTIMO	GIJÓN			24 horas

MEDIOS CONTRA DERRAMES						
MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Camiones de útiles para rescate y accidentes con materias peligrosas		AYUNTAMIENTO DE AVILÉS	PARQUE DE BOMBEROS		985.51.18.56 985.51.18.58	24 horas
Skimmer Remol. L'Albufera	1	D.G.M. MERCANTE	PUERTO GIJÓN		908.47.31.84	24 horas
MEDIOS SANITARIOS						
MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Ambulancia		SEGURIDAD SOCIAL	H.SAN AGUSTÍN		985.12.30.00	24 horas
Servicio Médico/ ATS	1	SEGURIDAD SOCIAL	H.SAN AGUSTÍN		985.12.30.00	24 horas
	1	Instituto Social de la Marina	CASA DEL MAR Avda. Conde Guadalhoce, 97	Vicenta Fernández	985.56.74.03 985.56.75.25	8:00 – 15:00
S.Médico/ ATS	1	Instituto Social de la Marina	CASA DEL MAR Avda. Conde Guadalhoce, 97	Vicenta Fernández	985.56.74.03 985.56.75.25	8:00 – 15:00

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
MEDIO	DESCRIPCIÓN / CANTIDAD	PROPIETARIO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	FORMA DE CONTACTO	HORARIO / DISPONIBILIDAD
Trajes Especiales para materias peligrosas		AYUNTAMIENTO DE AVILÉS	PARQUE DE BOMBEROS		985.51.18.56	24 horas
					985.51.18.58	
Equipos de buceo		AYUNTAMIENTO DE AVILÉS	PARQUE DE BOMBEROS		985.51.18.56	24 horas
					985.51.15.58	

#### 4.2.7. ZONAS DE FONDEO Y VARADA

- En la Zona II: el sector circular comprendido entre 0,5 y 1 milla y dentro de las demoras 330º y 250º tomados estos datos en referencia al Faro de San Juan en la Punta del Castillo.
- En la Zona I: habitualmente se utilizará el Fondeadero del Monumento (frente a la factoría de Alcoa Europe).

Como zona de varada por emergencia, dentro de la Zona I y con marea alta, se podrá utilizar la zona de la Playa de San Balandrán, frente a los muelles de Raíces.

#### 4.2.8. CONTROL DEL TRÁFICO PORTUARIO

El control del tráfico portuario marítimo se realiza en coordinación con el servicio de practicaaje. El capitán del buque solicita a prácticos la entrada o salida del puerto a través del canal 12 de banda marina. El servicio de practicaaje organiza estas solicitudes en función de su disponibilidad.

Actualmente se está instalando un repetidor del sistema AIS por parte de la Autoridad Portuaria, que se conectará con el sistema de control de tráfico marítimo de la torre de control de Salvamento Marítimo en Gijón, a fin de poder realizar la firma del convenio con Salvamento para el control de tráfico marítimo en el Puerto de Avilés. Así mismo se está instalando actualmente un sistema automático de supervisión del estado de las balizas que podrá ser visualizado en la propia pantalla de visualización del AIS.

#### 4.2.9. TRANSMISIONES

- Emisoras fijas (8): control principal de accesos (2 analógicas y 1 digital), taller eléctrico (1analógica), Centro de Control de Servicios CCS (2 analógicas y 1 digital), y comisaría (1 analógica).
- Emisoras móviles (2): vehículo de Guardamuelles (2 digitales), vehículos servicios conservación (2 analógicas), camión (1 analógicas), vehículo taller eléctrico (1), furgoneta taller mecánico (1).
- Emisoras embarcaciones (2): lanchas (2).
- Radiotransmisores portátiles: 12 distribuidos en servicios Policía Portuaria, talleres, conservación, explotación y flota (Motorola Mototurbo DM 3600/3061 y DM 3400/3401)
- Canales utilizados:

- Terrestres
  - F. Canal (1) Servicio de vigilancia
  - F.151.800 Canal (5) Servicio de Mantenimiento
  - Canal de emergencias
- Marítimos
  - F.156.650 Canal (13) Flota
  - Canal de emergencias
- Telefonía: Centralitas (2): Edificio Servicios Múltiples (985 54 11 11), Control de accesos y C.C.E. (985 56 54 79) + Terminal de teléfono con línea directa y exclusiva con el 112.
- Fax (1): Edificio de Servicios Múltiples (985 56 68 00),
- Todos los servicios cuentan con extensiones telefónicas interiores.

#### 4.3.- INVENTARIO, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS

La relación de medios humanos existentes en el puerto permitirá el dimensionado de las acciones de autoprotección a desarrollar ante una situación de emergencia. Diversos factores (naturaleza y entidad de la emergencia, zonas afectadas, etc.) determinarán qué tipo de personal y en qué número deberá ser movilizado.

A efectos del presente documento, el personal disponible en el puerto se dividirá en cuatro grupos:

- Personal perteneciente a la Autoridad Portuaria.
- Personal perteneciente a Capitanía Marítima.
- Personal perteneciente a servicios generales del puerto.
- Personal perteneciente a empresas que operan en régimen de concesión, y contratas.

En el presente apartado se recoge de forma detallada el inventario de medios humanos con los que cuenta el Puerto de Avilés para hacer frente ante una emergencia que pueda tener origen en el puerto, indicando la dependencia organizativa y los procedimientos de movilización. Asimismo, tiene en cuenta los medios exteriores con objeto de compatibilizar y optimizar su actuación, en caso de que llegase a ser necesario requerirlos.

Se debe identificar y conocer las personas o grupos de personas que participarán o tendrán alguna responsabilidad en una situación de emergencia, así como la organización, la distribución de funciones y la jerarquía establecida entre estas unidades.

La estructura jerárquica y funcional del Plan de Autoprotección del Puerto de Avilés está basada en la existencia de dos órganos bien diferenciados. Cada uno de ellos tiene claramente asignadas sus funciones dentro de la estructura y la operatividad del plan. Se fundamenta en una actuación coordinada de los distintos estamentos de la organización, con el fin de adoptar las medidas que permitan ofrecer una eficaz protección a la población, los bienes y el medio ambiente.

La estructura consta básicamente de:

- ÓRGANO DE DIRECCIÓN, y
- ÓRGANO DE EJECUCIÓN, liderada por el Jefe de la Emergencia, que depende del Órgano de Dirección, y se encuentra constituido por los siguientes Grupos de Acción o Equipos de Emergencia:
  - Brigada de Intervención y orden
  - Grupo Operativo de Concesiones
  - Grupo de Apoyo Logístico
  - Equipos de emergencia

El órgano de ejecución no considera Grupo Sanitario, ya que la APA no cuenta con medios humanos adecuados para la conformación de dicho grupo. Eventualmente, personal de alguna de las concesiones que cuente con servicio médico/ATS (ArcelorMittal, Asturiana de Zinc o Alcoa Inespal), podrán poner a disposición de los requerimientos de la emergencia su personal, ambulancias o instalaciones, siempre y cuando la situación lo requiera y dichos medios estén disponibles.

La Organización para la Autoprotección del Puerto de Avilés está estructurada, de acuerdo con las directrices dadas por la legislación sobre planes de emergencia, mediante un órgano directivo y otro ejecutivo.

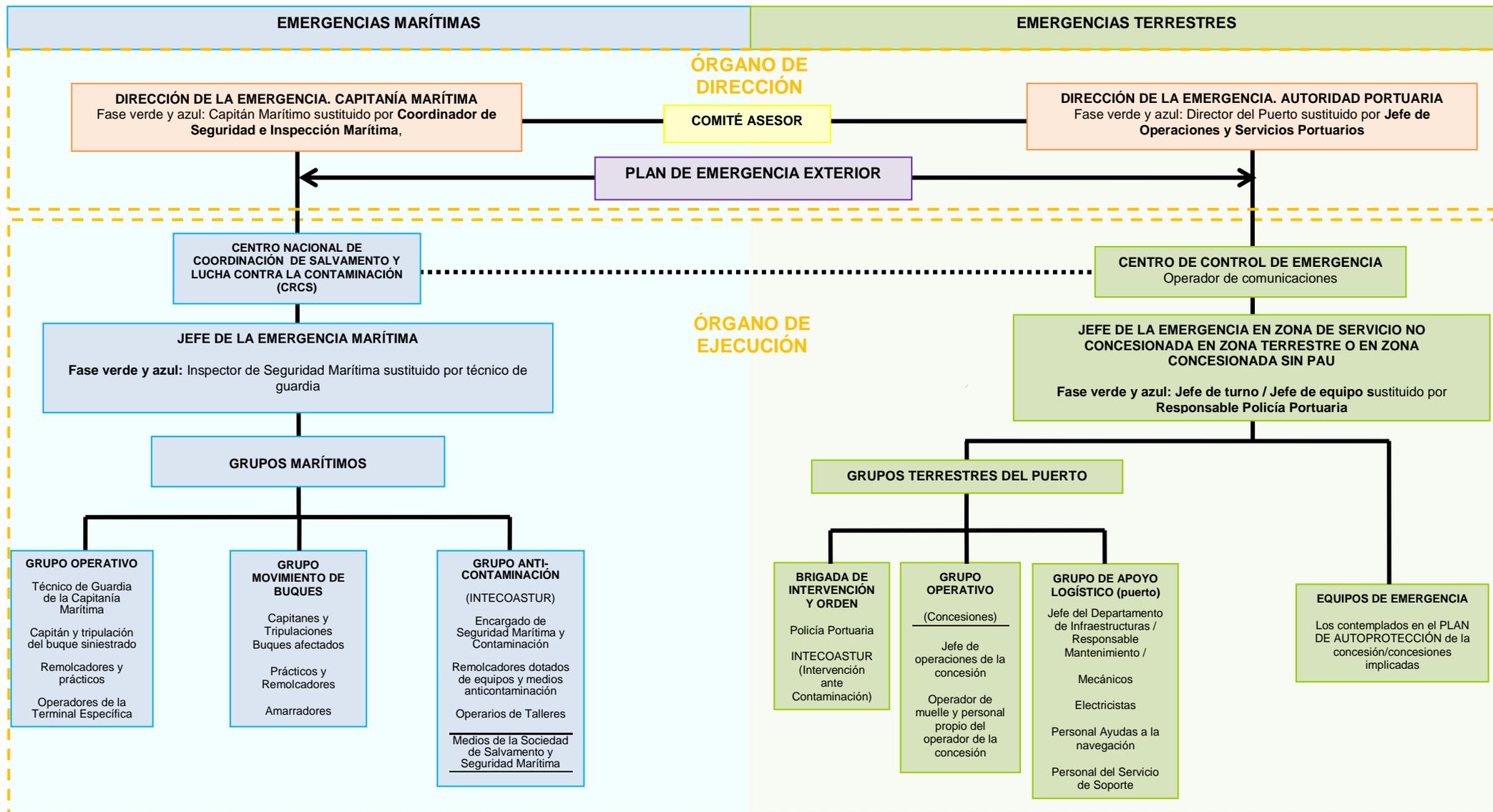
El órgano directivo está integrado por el Director de la Emergencia (el Director del Puerto o el Capitán Marítimo dependiendo del tipo de emergencia: terrestre o marítima y de la fase declarada de la emergencia), y un Comité asesor, integrado por las anteriores personas y otros miembros del personal de la Autoridad Portuaria, responsables de los Planes de Autoprotección de los concesionarios, responsables de los servicios de protección civil, cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado, etc., en la medida en que sean requeridos; puesto que durante la emergencia se requiere contar con toda la asistencia profesional posible, capaz de proporcionar consejo al Director de la Emergencia o el responsable del PEI que le sustituya. El órgano directivo

dispone de un Centro de Control de Emergencias (C.C.E.), situado en la garita de control de accesos principal del Puerto de Avilés.

Desde este centro de control se realiza el seguimiento de la actividad portuaria y se controlan las actuaciones durante las situaciones de emergencia, estando disponible permanentemente y siendo ocupado por un operador responsable de la vigilancia y operación del sistema de comunicaciones y de la recepción de los avisos de contingencias o accidentes en todos los puntos del Puerto cuando sea requerido.

Dependiendo del tipo de emergencia, la dirección de las actuaciones del C.C.E. la asumirá la persona designada por la Autoridad Portuaria, si fuera terrestre (de acuerdo con su cadena de mando) o el Jefe del Centro Regional de Coordinación de Salvamento de Gijón (CRCS), desde dicho centro, si fuera marítima; todo ello sin perjuicio de las funciones encomendadas al Director de la Emergencia en cada caso. Por su parte, el órgano ejecutivo está constituido por los grupos de actuación con misiones específicas, en dependencia directa del Jefe de Emergencia o persona que le sustituya en la cadena de mando, y con plena autonomía y responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones, a cuyo fin se tienen organizados los medios y recursos adecuados.

Los componentes del órgano ejecutivo se agrupan de la forma que se refleja en el organigrama siguiente, en el cual se muestran también los enlaces entre el Plan de Emergencia Exterior (PEE) y el PEI, y entre la dirección de la emergencia en tierra y mar (Director de la Emergencia de la AP o de la Capitanía Marítima), según los casos.



#### 4.3.1.- ÓRGANO DE DIRECCIÓN

##### 4.3.1.1.- Director de la Emergencia

La dirección y la coordinación de la emergencia, así como asumir el mando único de las operaciones que se realicen en el interior de la zona portuaria corresponde, de acuerdo con el artículo 128 del Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de mercancías peligrosas, a:

- El Capitán Marítimo, cuando un buque se encuentre implicado en la emergencia o en riesgo por la misma (emergencia afecta a buque)
- El Director del Puerto, en los restantes casos (emergencia no afecta a buque)

Dependiendo del tipo de emergencia, asumirá la dirección de las actuaciones del C.C.E. el Director de Emergencia designado por la Autoridad Portuaria (cuando no haya implicación de buque) y de acuerdo con su cadena de mando, o el Jefe del Centro Regional de Coordinación de Salvamento de Gijón (CRCS) representado por el Capitán Marítimo, desde el mismo si fuera en caso contrario, sin perjuicio de las funciones encomendadas al Director de la Emergencia en cada caso.

Asimismo, es al Director de la Emergencia al que le corresponde solicitar de las autoridades competentes la colaboración de los servicios de protección civil dependientes de las mismas, cuando su apoyo a la organización de autoprotección respectiva, sea necesario. Será por tanto asumido bien por el Director del Puerto de Avilés o bien, por el Capitán Marítimo, teniendo en cuenta en cada caso la aclaración hecha anteriormente. El Director de la Emergencia será responsable de las siguientes funciones:

- Activar el PEI en sus distintas categorías de accidentes o fases de emergencia.
- Decidir en cada momento, aconsejándose por su Comité Asesor, las acciones convenientes para combatir la emergencia y las medidas de protección más adecuadas para la defensa del personal, las instalaciones, buques, artefactos flotantes y el medio ambiente.
- Determinar la información que se ha de facilitar al público y medios de información respecto al suceso y durante la emergencia.
- Informar al Jefe de Emergencia del Plan de Emergencia Exterior del inicio y de la evolución de la misma, cuando se declare emergencia en fase roja o se prevea tal evolución.
- Declarar el cambio de fase emergencia, así como declarar su final.

- Supervisar las revisiones periódicas y mantenimiento de la operatividad del PEI.

En función de las características de la emergencia el Director de la Emergencia en emergencias terrestres será:

- Fase verde y azul: Director del Puerto, y en su ausencia, el Jefe de Operaciones y Servicios Portuarios
- Fase roja: La Dirección la asume el responsable designado en el correspondiente Plan de Emergencia Exterior.

En emergencias marítimas, el Director de la Emergencia será:

- Fase verde y azul: Capitán Marítimo, y en su ausencia, el Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima.
- Fase roja: La Dirección la asume el responsable designado en el correspondiente Plan de Emergencia Exterior.

El Órgano de Dirección es el responsable de la toma de decisiones en caso de emergencia. Le corresponde ejercer y facilitar la unidad de mando del Plan de Emergencia Interior y su integración en el Plan de Emergencia Exterior en caso de necesidad. Las órdenes han de ser generadas por éste y transmitidas al Órgano de Ejecución. Está formado por cuatro componentes básicos:

- Dirección de la emergencia
- Comité Asesor
- Operador del Centro de Control de Emergencias
- Centro de Control de Emergencias (CCE)

#### **4.3.1.2.- Comité Asesor**

Además de otras consideraciones importantes, como pueden ser la continuidad en la dirección y la delegación de autoridad, es necesario establecer en el PEI un equipo de especialistas que asesore a la Dirección de la emergencia.

En esencia, durante una emergencia es de esperar que se requiera toda la asistencia profesional que sea posible. Es, por consiguiente, importante que exista un comité asesor con la misión de proporcionar consejos a la Dirección en general y al Jefe de Emergencia o responsable en la cadena de mando, para salvaguardar vidas, propiedades, el medio ambiente,

etc. Es aconsejable que los miembros del Comité Asesor, colaboren en el PEI, no solo en las situaciones de emergencia, también en los simulacros y en la puesta al día del PEI, asesorando en la actualización de procedimientos de actuación y demás extremos de revisión del Plan, aunque no pertenezcan a los Órganos de Apoyo ni Ejecutivo; si bien al presentarse una emergencia, asumirán sus misiones, claramente definidas, como consejeros responsables en los temas específicos.

Este comité será el responsable del asesoramiento y auxilio al Director de Emergencia en los distintos aspectos de la evolución de los accidentes y en las previsiones de lucha para atajar su posible progresión.

#### **Composición:**

- Capitán Marítimo: si la emergencia no afecta a mar/buque.
- Director del Puerto: si la emergencia afecta a mar/buque.
- Jefe de Operaciones
- Responsable de Prevención de Riesgos Laborales
- Responsable Servicio de remolcadores
- Responsable servicio de practicaaje
- Jefe de Infraestructuras
- Jefe de Relaciones Institucionales
- Jefe del CRCS
- Jefe del Servicio de Protección Civil de Asturias
- Mandos de los CC.FF. Seguridad del Estado
- Jefe de Bomberos del Municipio de Avilés
- Técnicos de empresa y organismos con sede en el puerto que, a juicio de la dirección de la Emergencia, puedan ser de interés.
- Policía Local
- Responsables de concesiones
- Responsables de Seguridad de las concesiones/Capitanes de Buques
- Aquellas otras personas que el Director de la Emergencia considere oportuno

#### **Funciones:**

- Estudiar la situación.
- Asesorar al Director de la Emergencia.
- Actuar como órgano auxiliar de cada grupo en la toma de decisiones.
- Recomendar al Director de la Emergencia las medidas de lucha y protección idóneas, según las previsiones de evolución del siniestro.

El grupo de Responsables de Seguridad, podrá estar representado por aquél que sea idóneo para asesorar en cada emergencia específica. Evidentemente, sólo serán convocados aquellos miembros del comité asesor que sean necesarios para la emergencia específica que se trate. Será el Director del Plan de Emergencia quien determine a qué asesores convoca de forma presencial.

Cada miembro del Comité Asesor ha de considerar que, en muchas ocasiones, la propia celeridad de respuesta ante un accidente, en primera instancia, implicará que se haga cargo de la Dirección del PEI la persona responsable más próxima al lugar del suceso o al Centro de Control de Emergencias, donde se recibirá la notificación. Igualmente el Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima, en ausencia del Capitán Marítimo, asumirá la dirección de la emergencia entre los buques involucrados.

#### **4.3.1.3.- Operador de comunicaciones del centro de control de emergencias**

Para el seguimiento y gestión correcta de la emergencia es necesario disponer de una sala de control (C.C.E.) donde se reúnan tras la señal de alarma el Director de la emergencia y su Comité Asesor. Dicha sala del Centro de Control de Emergencia estará ocupada por un operador, responsable de mantener el sistema de comunicaciones y recepción de avisos de contingencias o emergencias en todos los puntos del puerto.

Es el encargado de mantener las comunicaciones durante la emergencia y de activar los sistemas de alarma disponibles, mediante el Directorio de Comunicación del plan que se presenta en el Anexo I.

Tomará nota de los avisos y comunicaciones recibidas, registrándolas y no permitiendo el uso de líneas telefónicas o canales de emergencia a personal no autorizado. Asimismo, dirigirá las cámaras de videovigilancia que así lo permitan hacia el lugar de la emergencia y hacia el lugar de llegada de los servicios externos de emergencia.

El puesto del Operador de Comunicaciones se mantendrá activo durante toda la emergencia, debiendo establecerse los relevos necesarios para mantener dicha actividad. El operador de comunicaciones deberá, por tanto:

- Recibir las notificaciones de aviso de accidentes y emergencias, por los distintos medios de comunicación disponibles en el C.C.E. (teléfono, radio o centralita receptora de alarmas) y avisar de forma inmediata al Director de la emergencia de los avisos de alarma.
- Mantenerse permanentemente a las órdenes del Director de la Emergencia o su sustituto responsable, según la cadena de mando.
- Actuar como enlace de comunicación entre la Dirección de la Emergencia y el Jefe de la Emergencia (en el lugar de la misma).
- Controlar y manejar, en operación normal, el C.C.E. durante su turno de trabajo, siguiendo los procedimientos establecidos y las instrucciones de sus superiores.

#### **4.3.1.4.- Centro de Control de la Emergencia**

Es el lugar de trabajo del Órgano de Dirección. Se configura como el Centro de Coordinación de la Dirección de la Emergencia, en función del origen y consecuencias de la misma.

Es el punto de centralización de comunicaciones durante el desarrollo de la emergencia a través del Director de la Emergencia. Se encuentra situado en la garita de Control de Acceso principal de la Autoridad Portuaria de Avilés, situada en la Avenida de la Industria, pasada la rotonda que hay sobre el río Raíces, en dirección Norte:



El funcionamiento del Centro de Control de Emergencia se garantiza las 24 horas del día durante todos los días del año, como se encuentra establecido por el Artículo 12 del Real Decreto 145/1989, de 20 de enero de 1989.

Los datos de contacto con el C.C.E. son los siguientes:

**Centro de Control de Emergencias**  
**985 56 54 79**  
**Radio VHF Canal de emergencias (canal 16)**

El C.C.E. dispone del siguiente equipamiento:

→ Dotación material:

- teléfonos
- radios
- emisoras
- fax
- ordenadores

→ Conexión a Internet.

→ Directorio telefónico actualizado.

→ Documentación:

- Un ejemplar del Estudio de Seguridad y del PLAN DE AUTOPROTECCIÓN del Puerto.
- Un ejemplar del PEE (cuando esté disponible).
- Fichas de emergencia de mercancías peligrosas (MM.PP).
- Código IMDG y reglamentos de consulta sobre MM.PP.
- Planes de Autoprotección de Terminales Específicas, Factorías y Concesiones.

#### **4.3.1.5.- Centro Regional de Coordinación de Salvamento y Lucha Contra la Contaminación (CRCS-Gijón)**

Este centro está ubicado en el Puerto del Musel, en Gijón y únicamente será requerido ante aquellas situaciones de emergencia en las que se vean involucrados buques en navegación o fondeo en las zonas I y II del puerto, generalmente en emergencias catalogadas en fase azul o roja. El CRCS-Gijón dispone de recursos necesarios para garantizar el salvamento de la vida humana en la mar, la prevención y la lucha contra la contaminación marina, la vigilancia y el control del tráfico marítimo y, el apoyo e información tanto a la Administración Marítima, como a otras administraciones e instituciones.

#### **4.3.2.- ÓRGANO DE EJECUCIÓN**

En el Órgano de Ejecución se contemplan los medios que intervienen directamente en las acciones que intentan superar la emergencia, tanto desde el punto de vista terrestre como marítimo. Lo componen los denominados Grupos de Acción o Equipos de Emergencia, con misiones específicas en dependencia directa del Jefe de la emergencia, que se trata de la extensión del Director de la Emergencia en el lugar de la emergencia, con plena autonomía y responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones, con cuyo fin se organizan los medios y recursos adecuados. Además del Jefe de la emergencia, se definen los siguientes grupos:

Grupos terrestres:

- Brigada de Intervención y Orden
- Grupo Operativo
- Grupo de Apoyo Logístico

- Equipos de Emergencia

Grupos marítimos:

- Grupo operativo
- Grupo de movimiento de buques
- Grupo anticontaminación

#### 4.3.2.1- Jefe de la Emergencia

El Jefe de la emergencia es el “brazo” del Director de la Emergencia en el lugar donde ha tenido lugar el incidente. En el presente Plan, le corresponde al Jefe de Turno o Jefe de Equipo de la Policía Portuaria asumir las responsabilidades como Jefe de Emergencia, en las fases azul y verde, en aquellas emergencias que tengan lugar en muelles públicos, instalaciones y áreas directamente gestionadas por la APA, siendo sustituido en su ausencia por el Responsable de la Policía Portuaria.

Si la emergencia tiene lugar en una concesión, factoría o terminal específica que tenga obligación de poseer un Plan de Autoprotección, será el responsable de su propio plan quien asuma las funciones de Jefe de la emergencia. No obstante, si la emergencia tiene efectos más allá de la concesión, o potencialmente puede afectar a otras instalaciones fuera de la misma, será el Jefe de Emergencia de la APA quien asuma las funciones de la jefatura de la emergencia.

Ante emergencias marítimas, el Jefe de la Emergencia será tanto en la fase verde como en la azul el Inspector de Seguridad Marítima, siendo sustituido por un técnico de guardia.

El Jefe de la emergencia coordina las actuaciones de los diferentes grupos terrestres o marítimos que intervienen en el lugar de la emergencia, ordenando el cese de aquellas actividades que pudieran verse afectadas o afectar a la emergencia y estando en todo momento comunicado con el Director de la emergencia a fin de informarle sobre la evolución de la misma así como de determinar las necesidades de evacuación, medios humanos y materiales necesarios o para informar de la necesidad de cambio de fase de la emergencia o de su conclusión.

A continuación, se expone la composición, previsiones y medios de los distintos grupos del órgano ejecutivo del PEI:

## GRUPOS TERRESTRES

### 4.3.2.2- Brigada de Intervención y orden

Compuesto por el personal de la Policía Portuaria, que cuenta con unos 25 miembros que se reparten en turnos de al menos 3 personas durante las 24 horas del día, con lo cual se garantiza su disponibilidad de forma permanente. Sus funciones, dirigidas por el Jefe de la Emergencia, son:

- a) Evaluar y comunicar al CCE la situación accidental.
- b) Eliminar, reducir, controlar las causas de la emergencia.
- c) Proceder al rescate y salvamento.
- d) Eliminar, reducir, controlar los efectos de la emergencia.
- e) Supervisión y prevención
- f) Control de Accesos
- g) Aislamiento
- h) Identificación y orden en el sector siniestrado.
- i) Acogida e información.
- j) Colaboración con las FF y CC de Seguridad del Estado que pudieran personarse.

En el caso de que la emergencia ocasione un episodio de contaminación (vertido, derrame, etc), tanto en tierra como en mar, la A.P.A tiene contratado un Servicio de Intervención Urgente a la empresa INTECO ASTUR, que, si bien no forma parte de los medios propios del puerto, se pueden personar, en función de la gravedad del incidente, con el equipo de respuesta necesario, en un plazo de 20 a 120 minutos desde la recepción de la emergencia (consultar P.I.M. de la A.P.A.). El servicio se encuentra operativo 24 horas durante los 365 días del año. Este servicio se integra en la Brigada de intervención únicamente a efectos de intervenir en episodios de contaminación (tanto en tierra como en mar). Para más referencias, consultar el P.I.M.

### 4.3.2.3- Grupo Operativo (Concesiones)

Compuesto por el Jefe de Operaciones de la Concesión, operadores de muelle y personal propio del operador de la concesión, sus funciones son básicamente las de tratar de combatir la emergencia antes de la llegada de la brigada de intervención u otros refuerzos, con el fin de

eliminar la causa de la misma o de atenuar sus consecuencias, utilizando los equipos de protección personal que les permitan actuar con mayor eficacia.

#### **4.3.2.4- Grupo de Apoyo logístico (puerto)**

Compuesto por el Jefe del Departamento de Infraestructuras, sustituido por el Responsable de Mantenimiento, personal de los talleres del puerto (electricistas, mecánicos), personal del servicio de ayudas a la navegación y personal del servicio de soporte de la APA.

Las principales funciones del Grupo Logístico son facilitar el suministro de equipamiento y apoyo logístico y operativo a los grupos de acción. Dentro de sus cometidos específicos cabe destacar los siguientes:

1. Trabajos auxiliares de gestión, previsión de necesidades y abastecimiento
2. Reparaciones y montaje de equipos.
3. Transporte terrestre y en mar
4. Corte o suministro de energía eléctrica.
5. Movimiento de mercancías.
6. Abastecimiento de medios a los demás grupos.
7. Coordinación de ayuda mutua
8. Seguimiento y apoyo en la evacuación

#### **4.3.2.5- Equipos de emergencia**

Básicamente se trata de los grupos de intervención/respuesta contemplados en los planes de emergencia interior de las concesiones que requieran de un Plan de Autoprotección. Sus funciones serán las descritas en dichos Planes.

### **GRUPOS MARÍTIMOS**

#### **4.3.2.5- Grupo Operativo**

El grupo operativo marítimo está conformado por el técnico de guardia de la Capitanía Marítima a cuyo cargo estarán el Capitán y tripulación del buque o buques siniestrados, el

grupo de remolcadores y operadores de la terminal específica (caso de que la emergencia tenga lugar en un muelle de alguna de éstas). Este grupo actuará en el lugar de la emergencia.

Sus funciones son concretas en función del subgrupo considerado:

- a) Capitán y tripulación del buque siniestrado
  - Actuarán como se indique en su plan de autoprotección coordinados con los restantes grupos y por el Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima.
  - Si la emergencia es debida a una mercancía peligrosa, deben proceder según se indica en la ficha de emergencia (F.E.M.) de código IMDG.
- b) Remolcadores y Prácticos
  - Bajo las órdenes del Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima, utilizarán los medios y equipos de sus embarcaciones con el fin de controlar y extinguir la emergencia.
- c) Operadores de la Terminal Específica
  - Actuarán siguiendo las indicaciones de su Plan de Emergencia, coordinados con el resto de grupos por el Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima.

#### 4.3.2.6- Grupo Movimiento de Buques

Este grupo lo conforman los capitanes y tripulaciones de los buques implicados, los prácticos /remolcadores intervinientes en el remolcaje de los buques afectados y amarradores, coordinados por el Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima. También la Cruz Roja del Mar puede formar parte de este grupo en caso de ser requerido. Sus funciones son:

- a) Capitanes y tripulaciones de los buques afectados
  - Los capitanes darán las órdenes oportunas para que:
    - El buque pueda abandonar el atraque tan pronto como sea avisado.
    - Se conecten un número de mangueras suficientes a la red contra incendios (CI) del buque, de tal forma que estén listas para su uso.
    - Se mantenga a presión, mediante sus bombas, la red CI del buque.

- Se dispongan de los equipos de radiofrecuencia de forma que la comunicación con tierra y con otros buques sea permanente.
- b) Prácticos y remolcadores (hay 1 práctico y 3 amarradores disponibles las 24 horas del día)
- Auxiliarán, conforme a las buenas artes marinas y Reglamento del Puerto, en las maniobras:
    - En primer lugar, a aquellos buques que corran grave riesgo de verse afectados por el buque siniestrado, siendo a su vez prioritario.
    - En segundo lugar, a los que siendo necesario su movimiento, por motivos tácticos, el Reglamento del Puerto les obligue a hacer uso de los remolcadores.
- c) Amarradores
- Desde el primer momento en que se active el Plan de Emergencia Interior, debido a una emergencia en buque o en aguas, el Servicio de Amarres deberá reservar un número suficiente de efectivos para prestar dicho servicio a los buques que puedan verse afectados por la emergencia, incluso llegando a suspender el servicio normal si ello fuera necesario por falta de efectivos.

#### 4.3.2.7- Grupo Anticontaminación

Ante un siniestro donde se ven involucrados buques, puede ocasionarse un episodio de contaminación que afecte a las aguas portuarias. Las emergencias que deriven en episodios de contaminación clasificados de acuerdo al Plan Marítimo Interior (PIM) de la A.P.A en fase 0 o 1 (pequeña a media magnitud y peligrosidad) serán dirigidos por el Director del Puerto. Estos episodios podrán activar uno varios de estos planes: el PIM, plan local, plan territorial e incluso el plan marítimo nacional.

De acuerdo con el PIM, si la emergencia se clasifica en fase 2 o 3 (de magnitud o peligrosidad media a gran magnitud o peligrosidad), la dirección de la emergencia la asume el Capitán Marítimo, con lo cual podrá movilizar al Grupo Anticontaminación contemplado en el presente Plan.

En cualquier fase, será el Coordinador de Operaciones, de acuerdo al PIM, quien dirija a los grupos de respuesta con sujeción a las directrices que a tal efecto imparta el Director de la Emergencia.

El Servicio de Intervención Urgente de INTECO ASTUR también forma parte de los grupos de respuesta, sobre todo ante episodios clasificados en fase 0 o 1. Dicho Servicio podrá ser complementado según la magnitud de la contaminación y su evolución por efectivos externos como los de la Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima o por otros grupos contemplados en el PEI como Grupos de Apoyo Logístico (Operarios de Talleres y de ayudas a la navegación) o Remolcadores.

#### **4.3.3.- DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA DE MEDIOS HUMANOS**

El personal de la Autoridad Portuaria de Avilés dispone de 90 trabajadores en su plantilla y se distribuyen de la siguiente manera:

- 27 pertenecen a mantenimiento
- 27 pertenecen a la policía portuaria
- 36 pertenecen a personal de oficina

El personal de Oficinas tiene un horario de 7:30 a 15:00 y de 16:30 a 19:00 de lunes a jueves, siendo los viernes de 7:30 a 15:00. Hay disponible personal de mantenimiento entre las 7:30 y las 23:00, mientras que la policía portuaria está disponible las 24 horas, organizada por turnos de 4 o 5 personas.

Como ya se ha indicado, el personal de la Organización de Emergencias o Autoprotección de la Autoridad Portuaria es quien asume, tras advertir una emergencia o ser requerido por un concesionario, las actuaciones de lucha en caso de emergencia, para lo que cuenta con el personal de su plantilla y aquel otro que pueda ser útil, según las pautas marcadas para su Organización de Autoprotección, que desarrollan en el Capítulo 6. "Plan de actuación ante emergencias". Ante la falta de medios suficientes para conformar un grupo sanitario o incluso para realizar una primera intervención con medios propios suficientes, en caso de que la emergencia así lo requiera, la APA podrá suscribir acuerdos con distintos medios externos (servicios de ambulancias, protección civil, bomberos, etc.), a fin de que éstos conozcan los

pormenores del Plan de Autoprotección, así como para la realización de simulacros con cierta frecuencia.

#### 4.3.4 MEDIOS EXTERIORES

Los medios externos al puerto estarán constituidos por todos aquellos servicios y entidades (públicas y privadas) útiles para las necesidades del Plan de Emergencia Interior, que puedan ser accesibles durante una emergencia en el Puerto. Estarán constituidas por las dedicadas a las actividades siguientes:

- Servicios básicos (Agua, combustibles, electricidad, telefónicos, sépticos).
- Servicios de auxilio (Médicos, transporte, rehabilitación, refugio y abrigo).
- Servicios de lucha y complementarios (Reparación, neutralización, recogida).

Todos ellos, se incluyen en el Directorio de comunicación que se incluye en el Anexo I del presente documento. No obstante, este listado se dispondrá de forma visible en el Centro de Control de Emergencias, como se indicaba anteriormente.

Para los casos de ocurrencia de un accidente grave, se han de tener previstos una serie de recintos, en las inmediaciones del Puerto, donde se pueda concentrar a las víctimas y personas evacuadas del área de emergencia. Estos recintos, que podrán ser recintos deportivos, almacenes, templos y otros; deberán estar acordados con el Servicio de Emergencias del Principado de Asturias o el servicio municipal de protección civil, en su caso.

En estos lugares se dispondrán, en caso necesario, los medios para prestación de primeros auxilios, concentración de evacuados, refugio y clasificación de víctimas para su traslado médico, etc., según las directrices dadas por Protección Civil.

Las entidades movilizables en caso de emergencia con las que cuenta la Autoridad Portuaria de Avilés en caso de que se produzca una emergencia son las siguientes:

- Servicio de ambulancias
- Hospitales y clínicas
- Bomberos
- Compañías de telefonía
- Servicios de Protección Civil
- Cruz Roja
- Compañías eléctricas
- Policía municipal

- Emisoras de radio y TV
- Instituto nacional de toxicología

El directorio de comunicaciones del Anexo I incluye una relación de estos servicios y su forma de contacto.

#### **4.4.- PLANOS ESPECÍFICOS**

Se adjunta en el Anexo III, Plano de Ubicación de los Medios de Protección contra incendios disponibles en el Puerto de Avilés.

# **CAPÍTULO 5**

## **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES**

## Contenido

5.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES .....	3
5.1.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO .....	3
5.2.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCION .....	14

## 5.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

### 5.1.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO

Se incluyen a continuación una relación de todas las instalaciones propias susceptibles de originar una situación de emergencia, con las operaciones mínimas de mantenimiento que se deben realizar. Todas las instalaciones técnicas susceptibles de originar o propagar un incendio (especialmente suministro y distribución eléctrica, gas, etc.) serán sometidas a las operaciones de mantenimiento establecidas en la legislación vigente. En la tabla siguiente se resumen las principales operaciones de mantenimiento:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	
Instalación	Operaciones de mantenimiento
<b>Cuadro General de Distribución</b>	Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.
<b>Instalación interior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará mensualmente los interruptores diferenciales.</li> <li>Las lámparas de cualquier otro elemento de iluminación no deberán encontrarse suspendidas directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz que únicamente, y con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.</li> <li>Para limpieza de lámparas, cambio de bombillas o cualquier otra manipulación en la instalación, se desconectará el interruptor automático correspondiente.</li> <li>Para ausencias prolongadas se desconectará el interruptor diferencial.</li> <li>Se repararán los defectos encontrados.</li> </ul>
<b>Red de equipotencialidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada 5 años en baños y aseos y cuando por obras realizadas en éstos que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores, se comprobará la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, así como con el conductor de protección.</li> <li>Se repararán todos los defectos encontrados.</li> </ul>
<b>Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada 2 años, y en la época en la que el terreno está más seco, se medirá la resistencia de la tierra y se comprobará que no sobrepase el valor prefijado, así mismo se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de la conexión de la barra de puesta a tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que las une.</li> <li>Se repararán todos los defectos encontrados.</li> </ul>
<b>Barra de puesta a tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada 5 años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.</li> <li>Se repararán todos los defectos encontrados.</li> </ul>

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN	
Instalación	Operaciones de mantenimiento
Línea principal de tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada 2 años, y en la época en la que el terreno está más seco, se medirá la resistencia de la tierra y se comprobará que no sobrepase el valor prefijado, así mismo se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de la conexión de la barra de puesta a tierra con la arqueta y la continuidad de la línea que las une.</li> <li>• Se repararán todos los defectos encontrados.</li> </ul>

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	
Instalación	Operaciones de mantenimiento
Equipo transformador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada 6 meses, y en cada visita al centro de transformación, se revisará el nivel del líquido refrigerante del transformador, el funcionamiento del termómetro y su lectura máxima.</li> <li>• Una vez al año se revisarán los interruptores, contactos y funcionamiento de los sistemas auxiliares, protección contra la oxidación de los elementos envolventes, pantallas, bornes, terminales y piezas de conexión.</li> <li>• Cada 5 años se comprobará el aislamiento de pantallas, envolventes, etc.</li> <li>• Siempre que el centro de transformación haya sido puesto fuera de servicio, antes de su nueva puesta en funcionamiento, se revisará el funcionamiento del dispositivo de disparo a señalización por elevación de la temperatura del transformador, fusibles de alta tensión, interruptores asociados o no a fusibles de alta tensión y seccionadores.</li> <li>• Se repararán todos los defectos encontrados.</li> </ul>
Líneas de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez al año, y en la época más seca, se revisará la continuidad del circuito y se procederá a la medición de puesta a tierra.</li> <li>• Una vez cada 5 años se descubrirán para su examen los conductores de enlace en todo su recorrido, así como los electrodos de puesta a tierra.</li> <li>• Una vez cada 5 años se medirán las tensiones de paso y de contacto, reparándose los todos los defectos encontrados.</li> <li>• Como norma general en toda instalación de una subestación y en centros de transformación deberá existir este tipo de instalación de forma tal que: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elimine el riesgo para las personas que circulen o maniobren en ellas.</li> <li>✓ Permita la actuación de las protecciones.</li> <li>✓ Elimine o disminuya la eventual transferencia de tensión a baja tensión desde A.T. por una avería del material.</li> </ul> </li> </ul>
Acondicionamiento del local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez al año, y en cada visita que se realice al centro de transformación, se revisará el estado de conservación y limpieza de las rejillas de ventilación, señalización de seguridad y carteles de auxilios, así como del material de seguridad.</li> <li>• Una vez al año, y cada vez que sea necesario el cambio o reposición del líquido refrigerante, se procederá a la limpieza del foso y se comprobará la evacuación de líquidos al depósito de grasas.</li> <li>• Una vez cada seis meses, y cada vez que sea necesario el cambio o reposición del líquido refrigerante, se procederá a la limpieza del depósito de recogida de grasas.</li> </ul>

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	
Instalación	Operaciones de mantenimiento
<b>Inspecciones periódicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada tres años se realizarán inspecciones periódicas por las Direcciones Provinciales del Ministerio de Industria y Energía, o, en su caso, por los Órganos competentes de las Comunidades Autónomas o bien por entidades colaboradoras del Ministerio de Industria y Energía. Entrega de acta de la inspección que se realice.</li> </ul>
<b>Otras acciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando deban efectuarse trabajos en una instalación de alta tensión, o en su proximidad, no podrá ser considerada sin tensión, si ha sido señalada como tal o realmente está en descarga y se ha verificado la ausencia de tensión.</li> <li>• El manipular directamente los puntos de alta tensión en tensión quedará totalmente prohibido, aun utilizando guantes aislantes, efectuar trabajos sobre los mismos, incluso si realizan con herramientas aisladas.</li> <li>• De acuerdo con el artículo 63 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, los trabajos y maniobras en seccionadores e interruptores seguirán las siguientes normas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para aislamiento eléctrico del personal que maniobre en alta tensión, aparatos de corte incluidos los interruptores, se emplearán al menos, y a la vez, dos de los siguientes elementos de protección: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pértigas aislantes.</li> <li>b. Guantes aislantes</li> <li>c. Banqueta aislante a alfombra aislante.</li> <li>d. Conexión equipotencial del mando manual del aparato de corte y plataforma de maniobras.</li> </ol> </li> <li>✓ Si los aparatos de corte se accionan mecánicamente, se adoptarán precauciones para evitar su funcionamiento intempestivo (enclavamiento).</li> <li>✓ En los mandos de los aparatos de corte se colocarán letreros que indiquen, cuando sea necesario, que no pueden maniobrarse.</li> </ul> </li> </ul>

CALDERAS	
Instalación	Operaciones de mantenimiento
Calderas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor se someterán, a los <b>5 años</b> de su entrada en servicio, a una prueba de presión en el lugar de emplazamiento; a los <b>10 años</b> de su entrada en servicio (y, por tanto, 5 años después de la prueba anterior) se repetirán dichas pruebas; posteriormente se repetirán cada <b>3 años</b>.</li> </ul> <p><i>Nota: Dichas inspecciones y pruebas periódicas podrán ser realizadas por el fabricante, el instalador o el servicio de conservación de la Empresa en la cual esté instalado el aparato si <math>VxP \leq 2,5</math> (siendo V el volumen, en <math>m^3</math>, del aparato y P la presión máxima de servicio en <math>kg/cm^2</math>), y por alguna Entidad colaboradora si este producto es superior a dicha cifra.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con independencia de las inspecciones oficiales anteriormente mencionadas, se harán examinar los aparatos una vez, al menos, <b>cada año</b>, haciendo constar los resultados de estas inspecciones en el libro registro respectivo. Estas inspecciones se realizarán con el aparato abierto y con sus partes metálicas limpias; se realizará un detenido examen incluyendo mediciones de espesores si, como consecuencia de la inspección se detectara la existencia de corrosiones o desgastes anormales, y se comprobará especialmente si los órganos de seguridad y de automatismo se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento.</li> </ul> <p><i>Nota: Dichas revisiones anuales podrán ser realizadas, indistintamente, por el fabricante del aparato o persona autorizada por éste, por personal técnico titulado propio del usuario o por una Entidad colaboradora.</i></p>

## CARRETILLAS ELEVADORAS

### MANTENIMIENTO

El conductor de la carretilla debe hacer una inspección antes de comenzar el trabajo, revisando el estado de los neumáticos, posibles fugas del circuito hidráulico, niveles, estado y fijación de horquillas, mandos de servicio, dispositivos de seguridad, frenos de pié y mano, embrague, dirección, etc.

Tener en cuenta las indicaciones del fabricante

Llevar a cabo las correspondientes operaciones de revisión periódica estableciendo un adecuado programa de mantenimiento, engrase e inspección por personal cualificado y autorizado para ello

En caso de detectar alguna deficiencia, se inutilizará la carretilla y se dará aviso a la persona adecuada para su mantenimiento y reparación.

Además de las comprobaciones correspondientes a las carretillas, deben inspeccionarse las instalaciones atendiendo en especial a las grietas en los suelos, fijación de las plataformas, protecciones en conductos y tuberías, orden y limpieza, etc

Comprobar el estado de los palets de carga para eliminar cualquiera que no se encuentre en perfectas condiciones de uso

Sólo se transportarán cargas que no sobrepasen la capacidad nominal del aparato utilizado y que estén preparadas correctamente para garantizar su estabilidad.

La carga de baterías se hará en espacios habilitados al efecto, aislados, con suficiente ventilación para evitar la concentración de gases, y cumpliendo estrictamente las instrucciones del fabricante de las mismas.

Una vez finalizada la jornada, se debe asegurar que:

El motor está parado

El freno y todos los dispositivos de seguridad están echados

La llave de contacto está sacada

La horquilla reposando en el suelo

La carretilla está estacionada en un lugar destinado a tal fin, nunca en pasillos, vanos en puertas, no obstruyendo el acceso a equipos y materiales

La circulación siempre se realizará con precaución y adaptándose a la superficie de trabajo existente, especialmente en los cantiles de los muelles.

APARATOS ELEVADORES	
Instalación	Operaciones de mantenimiento
Ascensores	<p>Se procederá a contratar el mantenimiento y revisiones de la instalación con una empresa inscrita en el Registro de Empresas Conservadoras existente en el correspondiente Órgano Territorial competente de la Administración Pública, solicitando la realización de las inspecciones periódicas establecidas por la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación con la periodicidad siguiente:</p> <p>Ascensores instalados en edificios industriales y lugares de pública concurrencia: cada 2 años.</p> <p>Ascensores instalados en edificios de más de 20 viviendas o con más de 4 plantas servidas: cada 4 años.</p> <p>Ascensores instalados en edificios no incluidos en los apartados anteriores: cada 6 años.</p> <p>Así mismo, se procederá a la inspección y prueba de los ascensores en caso de transformaciones importantes o después de un accidente.</p> <p>Además de ser sometidos a las inspecciones indicadas, los ascensores deberán ser revisados por la empresa conservadora que haya contratado su mantenimiento, como mínimo, una vez al mes.</p>

<b>EQUIPOS A PRESIÓN</b>	
<b>Control</b>	<b>Operaciones de mantenimiento</b>
<b>Inspecciones periódicas</b>	<p>(Ver ámbito de aplicación Art. 1 del Reglamento de Aparatos a Presión)</p> <p>Se someterán periódicamente a las inspecciones y pruebas que garanticen el mantenimiento de las condiciones técnicas y de seguridad, necesarias para su funcionamiento</p> <p>Conocer y aplicar las disposiciones e instrucciones del fabricante en lo referente a la utilización, medidas de seguridad y mantenimiento</p> <p>Disponer de al menos la siguiente documentación de los equipos a presión mientras estén instalados: Declaración de conformidad, en su caso, instrucciones del fabricante, y si procede, certificado de la instalación, junto con otra documentación acreditativa.</p> <p>Las inspecciones periódicas serán llevadas a cabo por una empresa instaladora de equipos a presión, por el fabricante o por el usuario, si acreditan disponer de los medios técnicos y humanos que se determinan en el Anexo I del Reglamento de equipos a presión, aprobado por R.D. 2060/2008.</p> <p>Realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos a presión, accesorias de seguridad, debiendo examinarlos al menos una vez al año.</p>
<b>Referencia normativa</b>	Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
<b>EQUIPOS A PRESIÓN TRANSPORTABLES</b>	
<b>Control</b>	<b>Operaciones de mantenimiento</b>
<b>Inspecciones periódicas</b>	Inspección periódica por OCA, según lo establecido por el artículo 5. del Real Decreto 222/2001 y por los anexos ADR Y RID de los Reales Decretos 2115/1998 y 2225/1998.
<b>Referencia normativa</b>	<p>ITC EP-6. Recipientes a presión transportables</p> <p>Real Decreto 222/2001 y por los anexos ADR Y RID de los Reales Decretos 2115/1998 y 2225/1998.</p>

<b>INSTALACIONES QUE USEN AGUA EN SU FUNCIONAMIENTO</b> <b>(Torres de Refrigeración, Equipos de aire acondicionado, sistemas de agua fría o caliente para consumo humano, sistemas de agua contra incendios...)</b>	
<b>Control</b>	<b>Operaciones de mantenimiento</b>
<b>Inspecciones periódicas</b>	<p>Instalaciones del Art. 2.2.1. del Real Decreto 865/2003, se elaborarán y aplicarán programas de mantenimiento higiénico-sanitario adecuados a sus características, e incluirán al menos los siguientes:</p> <p>Elaboración de un plano de instalación</p> <p>Revisión y examen de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento.</p> <p>Programa de tratamiento del agua</p> <p>Programa de limpieza y desinfección de toda la instalación</p> <p>e) Existencia de un registro de mantenimiento de cada instalación que recoja todas las incidencias, actividades realizadas, resultados y las fechas de paradas y puestas en marcha técnicas</p> <p>Para las Instalaciones del Art. 2.2.2. del Real Decreto 865/2003, se elaborarán y aplicarán programas de mantenimiento higiénico-sanitario adecuados a sus características, e incluirán:</p> <p>Esquema de funcionamiento hidráulico y la revisión de todas las partes de la instalación</p> <p>Se aplicarán programas de mantenimiento que incluirán como mínimo la limpieza y, si procede, la desinfección de la instalación.</p> <p>Las tareas realizadas deberán consignarse en el registro de mantenimiento.</p> <p>La periodicidad de la limpieza de estas instalaciones será de, al menos, una vez al año, excepto en los sistemas de aguas contra incendios que se deberá realizar al mismo tiempo que la prueba hidráulica.</p> <p>Los titulares de las instalaciones recogidas en el artículo 2. de este real decreto de referencia deberán de disponer de un registro de mantenimiento.</p>

<b>INSTALACIONES INTERIORES DE AGUA CALIENTE Y AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO</b>	
<b>Control</b>	<b>Operaciones de mantenimiento</b>
<b>General</b>	<p>En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza.</p> <p>La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.</p> <p>Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza.</p> <p>El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.</p>
<b>Instalaciones de agua caliente</b>	<p>La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación trimestralmente en los depósitos acumuladores, y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas).</p> <p>Mensualmente se realizará la purga de válvulas de drenaje de las tuberías y semanalmente la purga del fondo de los acumuladores y apertura de grifos no usados</p> <p>El control de la temperatura se realizará diariamente en los depósitos finales de acumulación, en los que la temperatura no será inferior a 60°C y mensualmente en un número representativo de grifos y duchas (muestra rotatoria), incluyendo los más cercanos y los más alejados de los acumuladores, no debiendo ser inferior a 50°C. Al final del año se habrán comprobado todos los puntos finales de la instalación.</p> <p>Como mínimo anualmente se realizará una determinación de Legionella en muestras de puntos representativos de la instalación. En caso necesario se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la calidad del agua de la misma.</p>

<p><b>Instalaciones de agua fría de consumo humano</b></p>	<p>La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos</p> <p>La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20°C.</p> <p>Cuando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.</p>
<p><b>Limpieza y desinfección</b></p>	<p>Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva.</p> <p>Las instalaciones de agua fría de consumo humano y de agua caliente sanitaria se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.</p> <p>Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.</p>

<b>INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS</b> <b>(Instalaciones fijas de calefacción, aire acondicionado, agua caliente sanitaria, etc.)</b>	
<b>Control</b>	<b>Operaciones de mantenimiento</b>
<b>Inspecciones periódicas</b>	<p>Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE, se realizarán por empresas mantenedoras autorizadas mediante cumplimiento de “manual de uso y mantenimiento de la instalación térmica”.</p> <p>El mantenimiento de las instalaciones se hará atendiendo a la IT-3:</p> <p>Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada en generación de calor o frío igual o superior a 5 kW e inferior o igual a 70 kW. Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora, que debe realizar su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento».</p> <p>Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada en generación de calor o frío mayor que 70 kW. Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular de la instalación térmica debe suscribir un contrato de mantenimiento, realizando su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento».</p> <p>Instalaciones térmicas cuya potencia térmica nominal total instalada sea igual o mayor que 5.000 Kw en calor y/o 1.000 kW en frío, así como las instalaciones de calefacción o refrigeración solar cuya potencia térmica sea mayor que 400 kW. Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular debe suscribir un contrato de mantenimiento. El mantenimiento debe realizarse bajo la dirección de un técnico titulado competente con funciones de director de mantenimiento, ya pertenezca a la propiedad del edificio o a la plantilla de la empresa mantenedora.</p> <p>El titular de la instalación podrá realizar con personal de su plantilla el mantenimiento de sus propias instalaciones térmicas siempre y cuando acredite cumplir con los requisitos exigidos en el artículo 41 para el ejercicio de la actividad de mantenimiento, y sea autorizado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.</p> <p>Toda instalación térmica debe disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formará parte del Libro del Edificio.</p>
<b>Referencia normativa</b>	<p>REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica. INSTRUCCIÓN TÉCNICA IT 3. Mantenimiento y uso.</p>

## 5.2.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCION

Los medios que constituyen la dotación de equipos de respuesta ante la emergencia deben encontrarse en perfecto estado de mantenimiento y en adecuadas condiciones de uso, de forma que puedan ser activados de forma inmediata tras detectarse una situación de emergencia. Ello sólo es posible si se realizan revisiones periódicas de los mismos, aplicando las operaciones de mantenimiento preventivo que sean necesarias. De ello se ocupa el personal de Conservación de la Autoridad Portuaria de Avilés.

A continuación se relacionan las operaciones de mantenimiento preventivo que deben aplicar a cada equipo en cuestión.

**TABLA I: OPERACIONES A REALIZAR POR PERSONAL DE LA AUTORIDAD PORTUARIA**

SISTEMAS ANTI-INCENDIOS Y ALARMA		
Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
<b>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.</b>	<p>Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro).</p> <p>Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p>	
<b>Sistema manual de alarma de incendios.</b>	<p>Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro).</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p> <p>Inspección visual de los pulsadores manuales de alarma, asegurando su correcta fijación, rotulo y accesibilidad.</p>	

<b>SISTEMAS ANTI-INCENDIOS Y ALARMA</b>		
<b>Equipo o sistema</b>	<b>CADA</b>	
	<b>TRES MESES</b>	<b>SEIS MESES</b>
<b>Extintores de incendio</b>	<p>Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.</p> <p>Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.</p> <p>Comprobación del peso y presión en su caso.</p> <p>Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).</p>	
<b>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios</b>	<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.</p> <p>Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.).</p> <p>Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etcétera).</p> <p>Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.</p>	<p>Accionamiento y engrase de válvulas.</p> <p>Verificación y ajuste de prensaestopas.</p> <p>Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.</p> <p>Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.</p>
<b>Bocas de incendio equipadas (BIE).</b>	<p>Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.</p> <p>Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones.</p>	

<b>SISTEMAS ANTI-INCENDIOS Y ALARMA</b>		
<b>Equipo o sistema</b>	<b>CADA</b>	
	<b>TRES MESES</b>	<b>SEIS MESES</b>
	<p>Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio.</p> <p>Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.</p>	
<b>Hidrantes.</b>	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual comprobando la estanquidad del conjunto.</p> <p>Comprobar estado de los armarios y equipos existentes en el interior.</p> <p>Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</p>	<p>Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</p> <p>Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</p>
<b>Columnas secas.</b>		<p>Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.</p> <p>Comprobación de la señalización.</p> <p>Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).</p> <p>Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.</p> <p>Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.</p> <p>Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</p>
<p><b>Sistemas fijos de extinción:</b></p> <p><b>Rociadores de agua.</b></p> <p><b>Agua pulverizada.</b></p>	<p>Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.</p> <p>Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente</p>	

SISTEMAS ANTI-INCENDIOS Y ALARMA		
Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
<b>Polvo.</b> <b>Espuma.</b> <b>Agentes extintores gaseosos.</b>	<p>de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos.</p> <p>Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan.</p> <p>Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicaciones de control.</p> <p>Limpieza general de todos los componentes.</p>	

GRUPO DE BOMBAS
CADA 15 DÍAS
<p>Verificación de accesibilidad a la sala de bombas.</p> <p><b>Depósitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisará el estado general de los depósitos.</li> <li>• Se comprobará que el nivel de agua en los depósitos sea el correcto.</li> <li>• Se comprobará el perfecto estado del sistema de reposición y que sus elementos estén en posición correcta.</li> </ul> <p><b>Líneas de Alimentación de Bombas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comprobará que las válvulas se encuentran abiertas y precintadas.</li> </ul> <p><b>Depósito de Presión y Compresor de Aire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comprobará que tanto el nivel del agua como la presión en el interior del depósito de encuentren dentro de los límites aceptables.</li> </ul>

## GRUPO DE BOMBAS

### CADA 15 DÍAS

- Asimismo, se comprobará la ausencia de corrosiones y de fugas en el depósito y sus conexiones, así como la correcta posición de sus elementos, incluyendo la válvula de aislamiento, que estará abierta y precintada.

Se verificará que:

- La válvula de seguridad se encuentre precintada o en las condiciones indicadas por el instalador.
- El selector de mando del compresor se encuentre en posición <Automático>
- El nivel de aceite se hallará entre los límites admisibles.

### Bombas

Se verificará que:

- La válvula de aspiración de la bomba principal esté abierta y precintada.
- La válvula de impulsión de la bomba principal esté abierta y precintada.
- La válvula de aspiración de la bomba Jockey esté abierta y precintada.
- La válvula de impulsión de la bomba Jockey esté abierta y precintada.
- El arranque y parada de la bomba Jockey esté en posición <Automático>
- La bomba de corte del colector de pruebas-remoto esté cerrada.
- La sala de bombas esté limpia y sin combustibles ajenos a la misma.
- La sala de bombas esté a la temperatura correcta (no superior a 41°C).
- El interruptor principal esté conectado.
- La lámpara de presencia de tensión esté encendida.
- El cuadro de control de la bomba principal esté en posición <Automático>.

## ALUMBRADO Y SEÑALIZACIÓN

Equipo o sistema	CADA	
	MES	SEIS MESES
<b>Alumbrado de emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inspección visual de su estado general y Funcionamiento de la permanencia</li> <li>✓ Verificación integral de toda la instalación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpiar el equipo (cristal y carcasa).</li> <li>✓ Reponer lámparas fundidas.</li> </ul>

ALUMBRADO Y SEÑALIZACIÓN		
Equipo o sistema	CADA	
	MES	SEIS MESES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las revisiones que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante y además puesta en funcionamiento durante un tiempo mínimo de 15 minutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobar el funcionamiento de cada equipo con la llave de prueba.</li> <li>✓ Fijación a la estructura.</li> <li>✓ Reponer las baterías defectuosas.</li> <li>✓ Sustituir equipos dañados.</li> <li>✓ Comprobar el correcto funcionamiento de la instalación completa.</li> </ul>
Señalización luminiscente	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inspección visual de su estado general y visibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpieza y estado</li> <li>✓ Ubicación correcta</li> <li>✓ Señalización completa de acuerdo con el proyecto inicial</li> <li>✓ Sustitución de placas dañadas</li> </ul>

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. PRENDAS Y VESTIMENTAS PROTECTORAS		
Equipo	DESPUÉS DE SU USO VERIFICAR QUE	ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO PRENDAS DE PROTECCIÓN
Casco	<p>No hay deterioro o deformación de la estructura ni del atalaje.</p> <p>No hay abrasiones en la pantalla de protección facial.</p>	<p>No se deben guardar prendas sin lavar que hayan sido expuestas a productos químicos; habrá que descontaminarlas según las instrucciones del fabricante. Asimismo, si alguna prenda ha sido manchada por ceniza, brasas o agua sucia, es preciso lavarla y secarla antes de guardarla.</p> <p>Para la limpieza de las prendas de protección es preciso cumplir las instrucciones del fabricante.</p>
Chaquetón/ Pantalón	<p>No hay quemaduras ni chamuscaduras.</p> <p>No hay cortes ni perforaciones.</p>	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. PRENDAS Y VESTIMENTAS PROTECTORAS		
Equipo	DESPUÉS DE SU USO VERIFICAR QUE	ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO PRENDAS DE PROTECCIÓN
	<p>No hay rotura de costuras.</p> <p>No hay impregnaciones de materias grasas o aceitosas.</p>	<p>Las prendas que son empleadas con frecuencia, es aconsejable disponer de ellas de forma que se propicie su Rápida y fácil colocación. Evitando guardar estas prendas de forma plegada o doblada o colocadas en estanterías, cajones, bolsas, etc. Este principio es esencial para los trajes aluminizados de aproximación, debido a que la capa aluminizada es muy susceptible a roturas en los pliegues.</p> <p>Los trajes de protección para actuación en incidentes con materias peligrosas, es preciso seguir al pie de la letra las instrucciones del fabricante. Asimismo, tampoco es aconsejable guardar estas prendas plegadas o dobladas. Si deben estar guardadas durante prolongados periodos de tiempo, es aconsejable colgarlas dentro de un tipo especial de bolsa.</p> <p>Una vez usado el traje en atmósferas contaminadas o al recibir salpicaduras de los productos que lo protegen, el traje debe ser desechado o limpiado sometiéndose a las instrucciones indicadas por el fabricante al pie de la letra, pero en todo caso tomando precauciones ante posibles alteraciones en el tejido o las costuras.</p>
<b>Botas</b>	<p>No hay deterioro del material.</p> <p>No hay perforaciones en la plantilla.</p>	
<b>Guantes</b>	<p>No hay deterioro del material.</p> <p>No hay cortes o deformaciones.</p> <p>No quedan excesivamente duros.</p>	
<b>Mascarillas</b>	<p>Comprobar el buen estado del equipo, no existencia de olor o sabor en el filtro o mascarilla</p> <p>Cambio de filtro cada seis meses, reponiendo los filtros almacenados con precinto cada 4 años</p> <p>Comprobar la buena adaptación del respirador a la cara</p>	

EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS
CADA MES Y TRAS CADA USO
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobar la estanqueidad de todo el equipo.</li> <li>✓ Limpiar y desinfectar la máscara con productos no agresivos, teniendo cuidado de no rayar la visera.</li> <li>✓ Limpiar el regulador.</li> <li>✓ Revisar y comprobar la válvula reductora de presión.</li> <li>✓ Limpiar el soporte dorsal y el atalaje.</li> <li>✓ Recargar o cambiar el cilindro de aire y comprobar la lectura de la presión.</li> <li>✓ Comprobar la alarma acústica.</li> <li>✓ Volver a colocar el equipo en su lugar habitual y dejarlo listo para ser empleado de nuevo.</li> </ul>

### EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS

#### CADA MES Y TRAS CADA USO

Si en algunas de las operaciones anteriores se detecta cualquier anomalía, ésta debe ser subsanada inmediatamente siguiendo las instrucciones del fabricante. Si la solución de la anomalía no puede realizarse en el mismo momento, el equipo debe ser retirado del uso hasta que pueda ser corregida.

### PUERTAS Y PORTONES

Para evitar el bloqueo y la retención de puertas, se realizarán:

- ✓ Las revisiones y el mantenimiento que figure en las instrucciones técnicas del fabricante
- ✓ Verificación integral de toda la instalación de forma anual

### SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

Equipo o sistema	CADA	
	MES	AÑO
<b>Radiotransmisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inspección visual</li> <li>✓ Comprobación del estado de carga de la batería</li> <li>✓ Descarga de baterías</li> <li>✓ (Prueba de funcionamiento diaria)</li> </ul>	
<b>Teléfonos móviles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inspección visual</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sustitución de la batería (si procede)</li> </ul>
<b>Megafonía (vehículos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prueba de sonido diaria</li> <li>✓ Revisión general</li> </ul>	

<b>MEDIOS ANTICONTAMINACIÓN</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>
<p>Las barreras de contención deben desplegarse al menos una vez al año, invirtiendo el sentido del enrollamiento para el caso de los carreteles y del pliegue de las barreras plegadas, para evitar así que tomen formas viciadas que impidan realizar la función para la que se encuentran destinadas, se adhieran unas partes a otras o se formen arrugas que constituyan puntos débiles</p> <p>Deber revisarse anualmente que el material absorbente se encuentra en adecuadas condiciones de uso, lo que puede hacerse mediante una inspección visual</p> <p>Se ha de anotar y controlar la fecha de caducidad de agentes químicos o biológicos de lucha contra la contaminación de hidrocarburos</p>

**TABLA II: OPERACIONES A REALIZAR POR EL PERSONAL ESPECIALIZADO DEL FABRICANTE O INSTALADOR DEL EQUIPO O SISTEMA (O POR EL PERSONAL DE UNA EMPRESA MANTENEDORA AUTORIZADA)**

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
<b>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.</b>	Verificación integral de la instalación. Limpieza del equipo de centrales y accesorios. Verificación de uniones roscadas o soldadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpieza y reglaje de relés.</li> <li>✓ Regulación de tensiones e intensidades.</li> <li>✓ Verificación de los equipos de transmisión de alarma.</li> <li>✓ Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</li> </ul>	
<b>Sistema manual de alarma de incendios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificación integral de la instalación.</li> <li>✓ Limpieza de sus componentes.</li> <li>✓ Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>✓ Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</li> </ul>	
<b>Extintores de incendio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobación del peso y presión en su caso.</li> </ul>	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.</li> <li>✓ Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.</li> </ul> <p>Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique.</p> <p>En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.</p>	<p>retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.</p> <p>Rechazo:</p> <p>Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.</p>
<b>Sistema de abastecimiento de agua contra incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>✓ Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.</li> <li>✓ Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>✓ Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.</li> </ul>	
<b>Bocas de incendio equipadas (BIE).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.</li> <li>✓ Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.</li> </ul>	<p>La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm<sup>2</sup>.</p>

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobación de la estanquidad de los racores y manguera y estado de las juntas.</li> <li>✓ Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.</li> </ul>	
<b>Sistemas fijos de extinción:</b>  <b>Rociadores de agua.</b>  <b>Agua pulverizada.</b>  <b>Polvo.</b>  <b>Espuma.</b>  <b>Agentes extintores gaseosos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso:</li> <li>✓ Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.</li> <li>✓ Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).</li> <li>✓ Comprobación del estado del agente extintor.</li> <li>✓ Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.</li> </ul>	

SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES		
CADA AÑO	CADA DOS AÑOS	CADA CINCO AÑOS
Inspección de la tubería de distribución y alimentación de los hidrantes. Inspección de los puntos de alimentación y abastecimiento.  Revisión de juntas, racores, estabilidad y fijación de todos los sistemas de conexión  Accesibilidad y manejabilidad en apertura y cierre de válvulas, estanquidad.  Verificación del funcionamiento de la válvula de drenaje.  Verificación por presión estática y comprobación manométrica de las oscilaciones de la presión para detectar posibles fugas en la red, manejando las	Revisión y cambios de juntas extrayendo toda la guarnición interior del hidrante, desmontándolo como lo permita el modelo de la casa.  Limpieza de la entrada de las válvulas eliminando las impurezas por sedimentación u otras causas que impidan la entrada del caudal correspondiente o lo dificulte.  Desmontaje, limpieza y montaje de la válvula de drenaje.  Cambio de juntas de conexión a bridas.	Someter las mangueras a una presión de prueba de 15 Kg/cm <sup>2</sup>

<b>SISTEMA DE HIDRANTES EXTERIORES</b>		
<b>CADA AÑO</b>	<b>CADA DOS AÑOS</b>	<b>CADA CINCO AÑOS</b>
<p>válvulas para control del flujo de agua y conducción a un sumidero.</p> <p>Revisión de válvulas de cierre, cierre, apertura, manejabilidad y engrase de vástagos, comprobando juntas.</p> <p>Inspección de equipos auxiliares, revisando:</p> <p>Estado general de pintura, corrosión, señalización, accesibilidad, aireación natural y mallaje para impedir el anidamiento de avispas y otros insectos.</p> <p>Revisión de mangueras estirándolas y observando su posible deterioro, así como</p> <p>Revisar la estabilidad de los racores de conexión. Si presentasen deterioro deben ser sometidas a pruebas hidráulicas.</p> <p>Revisión de lanzas, cierre y apertura, suavizando los posibles y agarrotamiento.</p> <p>Revisar las juntas y racores.</p> <p>Revisión de las bifurcaciones siamesas, apertura y cierre, suavizar roces y revisar la estabilidad de racores y palancas, así como juntas.</p> <p>Revisar si todo el material está en cantidad y calidad adecuada.</p>	<p>Limpieza de la red por flujo impulsando agua.</p> <p>Descubrir algún sector de la tubería para verificar el comportamiento de los elementos de protección anticorrosiva.</p>	

<b>GRUPO DE BOMBAS</b>
<b>CADA AÑO</b>
<p>Se desprecintará la válvula principal de corte de la bomba, accionándola repetidas veces y volviéndola a precintar en posición abierta. La misma operación se realizará en la válvula del colector de aspiración.</p> <p>Se obtendrá la curva de funcionamiento de la bomba. Se realizarán, al menos, cuatro medidas, correspondientes a los caudales cero, 25% del nominal, 100% del nominal y 150% del nominal.</p> <p>En caso de que la sala de bombas tenga tubería de retorno dotada de caudalímetro para realizar estas pruebas, se procederá de forma siguiente:</p>

## GRUPO DE BOMBAS

### CADA AÑO

Con la válvula del colector de retorno cerrada, se arrancará manualmente la bomba. Cuando la presión se estabilice, (la bomba Jockey no estará funcionando), se tomará medida de la presión en el colector de impulso.

La válvula del colector de retorno se irá abriendo hasta que fluyan los caudales a controlar. Para cada uno de estos caudales se tomará la medida de presión en el colector de impulsión una vez estabilizado el flujo. Si no se cuenta con caudalímetro en la sala de bombas, se efectuarán medidas en el colector de pruebas, mediante lanzas calibradas y tubo de pitot. El procedimiento será, por lo demás, semejante a del apartado anterior. Si no se cuenta tampoco con colector de pruebas, las medidas de caudal se tomarán en el hidrante o hidrantes más cercanos a la sala de bombeo. Las medidas de presión se realizarán en el colector de impulso.

Se realizará la medida de la velocidad de giro de la bomba, mediante tacómetro mecánico, eléctrico u óptico. Dicha medida se registrará para caudal cero y caudal nominal y se comprobará con la velocidad nominal habitual.

La Autoridad Portuaria llevará un registro de la realización de dichas operaciones, tanto si éstas son realizadas por el propio titular, como por una empresa mantenedora autorizada:

- Como registro de la realización de las operaciones de control y mantenimiento periódico realizadas por una empresa mantenedora autorizada, se conservará una copia de la documentación justificativa de las operaciones de mantenimiento realizadas aportada por la misma.
- Se adjuntan, a continuación, una serie de fichas para facilitar el registro de las operaciones de control y mantenimiento periódico (trimestral y/o semestral) de los aparatos, equipos o sistemas de protección contra incendios cuando éstas sean realizadas por personal propio de la Autoridad Portuaria.









# CAPÍTULO 6

## PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

## Contenido

<b>6.-PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....</b>	<b>3</b>
6.1.- FINALIDAD DEL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS .....	3
6.2.- IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS .....	5
6.2.1.- EN FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGO .....	5
6.2.2.- EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CAUSA .....	7
6.2.3.- EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD.....	8
6.2.4.- EN FUNCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y MEDIOS HUMANOS .....	10
6.3.- PROCEDIMIENTOS DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS.....	10
6.3.1.- DETECCIÓN Y ALERTA.....	11
6.3.2.- MECANISMOS DE ALARMA .....	15
6.3.3.- MECANISMOS DE RESPUESTA FRENTE A LA EMERGENCIA .....	19
6.3.4.-PLAN DE EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO .....	31
6.3.5.-CRITERIOS PARA LA EVACUACIÓN .....	43
6.3.6.-DECLARACIÓN FIN DE EMERGENCIA.....	44
6.3.7.-ENLACE Y COORDINACIÓN CON EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR .....	45
6.4.- IDENTIFICACION Y FUNCIONES DE LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA .....	46
6.5.- RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACTUACION.....	60
6.6.- PLANOS.....	60

## 6.-PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

### 6.1.- FINALIDAD DEL PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

El principal objetivo del presente Plan de actuación ante emergencias es: “definir el esquema sobre el que se organiza y coordina la actuación de los recursos humanos y los medios técnicos existentes en las instalaciones del Puerto de Avilés para el control inicial de la emergencia”, dando respuesta a qué debe hacerse, quién y cuándo se debe actuar y cómo y dónde debe actuarse ante situaciones de emergencia.

La organización de emergencia no tiene por objeto sustituir a los Servicios Públicos (Bomberos, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, etc.), sino realizar las acciones más inmediatas hasta que lleguen éstos.

El fin que se persigue mediante este Plan de Emergencia Interior, es poder responder de forma rápida, coordinada y eficaz para minimizar las consecuencias humanas y materiales o sobre el medio ambiente, que se derivan de cualquier situación de emergencia.

Las actuaciones contempladas en el Plan, se adecuarán en todo momento a la gravedad de la emergencia, así como a la disponibilidad de medios humanos y materiales existentes en el conjunto del puerto.

El presente Plan de Actuación ante emergencias, está diseñado de forma detallada para cada puesto de trabajo y su responsabilidad ante cada situación de emergencia.

Las personas ajenas a las Instalaciones Portuarias pueden estar desorientadas al estar en un lugar desconocido, por lo que el personal profesional debe transmitir sensación de tranquilidad y control de la situación.

Los objetivos generales del Plan de Actuación ante emergencias se describen a continuación, teniendo en cuenta las distintas operaciones a realizar en las distintas fases de evolución de una emergencia:

#### 1- FASE DE PREVENCIÓN

- Conocimiento del entorno de trabajo por parte de todo el personal, así como los riesgos y los medios de protección con que cuentan para hacerles frente.
- Conocer las medidas de actuación ante posibles situaciones de emergencias que pudieran desarrollarse en las instalaciones del Puerto de Avilés.
- Concienciar y formar a todo el personal del Puerto de Avilés para que desarrolle sus tareas en las distintas instalaciones de la misma, para que evite, dentro de sus

posibilidades, los riesgos que puedan motivar situaciones de emergencia y cómo actuar ante éstas.

- Impedir que se produzca la emergencia, mediante la aplicación de medidas preventivas.
- Garantizar el funcionamiento de todos los medios de protección (ver capítulo 5. “Programa de mantenimiento de instalaciones”).

## 2- FASE DE DETECCIÓN

- Informar de la emergencia al 112, o bien al Centro de Control de Emergencias
  - **Teléfono:** 985 56 54 79
  - **VHF:** Canal 16

## 3- FASE DE ALARMA

- Dar la alarma, de forma rápida para activar el Plan y poner en marcha la organización de emergencia (Equipos de emergencia y ayudas exteriores).

## 4- FASE DE INTERVENCIÓN

- Combatir el siniestro en su fase inicial para limitar su alcance, minimizando sus consecuencias.
- Comunicar la situación al C.C.E., para que se comuniquen con las ayudas exteriores y con objeto de activar el Plan de Emergencia Interior del Puerto, o el Plan de Emergencia Exterior, según sea necesario en cada caso.
- Organizar la posible evacuación de personas y bienes a zonas seguras, previamente determinadas.
- Prestar una primera ayuda a las posibles víctimas.
- Proporcionar la información necesaria a familiares y a los medios de comunicación externos.

## 5- FASE DE VUELTA A LA NORMALIDAD (DECLARACIÓN FIN EMERGENCIA)

- Cooperar con los servicios públicos y organismos oficiales en todas las medidas para restablecer la normalidad.
- Aportar la información necesaria a organismos externos.

En este documento queda reflejado el modo en que se desarrollarán las principales actuaciones enumeradas para cada una de las circunstancias previsibles.

## 6.2.- IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS

### 6.2.1.- EN FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGO

Se identifican y clasifican las emergencias teniendo en cuenta los factores de riesgo que pueden dar lugar a situaciones de emergencias y que son determinantes para las acciones a desarrollar con objeto de su control, así como para la salvaguarda de los ocupantes de las instalaciones portuarias.

CLASIFICACIÓN EMERGENCIAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGO	
RIESGO	Descripción
<b>Inundación</b>	Inundación en la zona de servicio del Puerto. Daños ocasionados en las instalaciones del Puerto y en la zona exterior como consecuencia de agentes externos como lluvias torrenciales o deficiencias en las instalaciones propias.

<p><b>Incendio</b></p>	<p>Producidos por un descuido, por un inadecuado mantenimiento o deficiencias de equipos e instalaciones, o bien, como resultado de un accidente. También puede producirse intencionadamente con ánimo de destrucción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En almacenes, tanto interiores como exteriores, tinglados, materiales diversos.</li> <li>• En talleres y astilleros, materiales sólidos y líquidos.</li> <li>• En instalaciones de transformación y actividad industrial</li> <li>• En los surtidores / depósitos de suministro de combustible a buques.</li> <li>• En muelles en los que se manipulan, almacenan o transportan mercancías peligrosas,</li> <li>• En buques atracados.</li> <li>• En buques fondeados.</li> <li>• En buques en movimiento.</li> </ul>
<p><b>Derrame de hidrocarburos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame de combustible en estación de servicio del muelle pesquero y abastecimiento a buques.</li> <li>• Derrame de productos envasados o a granel en muelle de mercancías peligrosas o sus almacenes.</li> <li>• Derrame consecuencia de un accidente marítimo.</li> <li>• Derrame consecuencia de un accidente en viales de servicio del puerto.</li> </ul>
<p><b>Derrame de MMPP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame de ácido sulfúrico, benzol u otra sustancia peligrosa en muelles o instalaciones durante transferencias (carga/descarga) o en tanques de almacenamiento</li> <li>• Derrame de MMPP envasadas</li> <li>• Derrame desde buque tras accidente marítimo</li> <li>• Derrame consecuencia de un accidente en viales de servicio del puerto</li> </ul>

<b>Fuga de gas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fugas de gases o vapores tóxicos o nocivos en un determinado sector o área.</li> <li>• Fuga de gases combustibles en talleres.</li> <li>• Fuga de gases de recipientes en transporte.</li> </ul>
<b>Explosión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosión de gases consecuencia de fugas de gases en actividades de la zona de servicio.</li> <li>• Explosión física de recipientes a presión por fallo mecánico como consecuencia de impactos, calentamiento exterior, corrosión, etc.</li> <li>• Explosión de fuga de gases de recipientes en transporte.</li> <li>• Explosión de vapor en expansión por líquido en ebullición (BLEVE)</li> </ul>
<b>Riesgo por concentraciones humanas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin causas aparentes, se puede producir una situación de pánico general que puede afectar a todo el personal.</li> <li>• También aglomeraciones debidas al tráfico de pasajeros de crucero.</li> </ul>
<b>Riesgos tecnológicos y sociales</b>	<p>Derivados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robos e intrusiones</li> <li>• Actos delictivos en zonas portuarias</li> <li>• Actos de sabotaje, Amenaza de bomba real o ficticia: provocadas por personas para generar malestar entre el personal, propaganda terrorista, ocultar absentismos o reducir la productividad. Puede ser recibida por teléfono o a través de algún organismo, institución oficial o medio de comunicación.</li> <li>• Derrumbamiento de edificio: Producidos por defectos en su construcción, deterioro en los pilares de sustentación o sobrepeso.</li> </ul>

### 6.2.2.- EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CAUSA

Las posibles causas de los riesgos mencionados en el apartado anterior, y a partir de las cuales se puede identificar y clasificar una emergencia de otro modo son las siguientes:

<b>CLASIFICACIÓN EMERGENCIAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CAUSA</b>	
<b>ORIGEN</b>	<b>Descripción</b>

<b>Natural</b>	Tormentas Seísmos Deslizamientos de tierra Tornados Etc.
<b>Técnico</b>	Fallos en instalaciones Mal funcionamiento equipos Imprudencias, negligencias humanas Manipulación, almacenamiento, transporte MMPP
<b>Cívico-social</b>	Imprudencias, negligencias humanas Presiones sociales Amenazas terroristas

### 6.2.3.- EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD

Según la extensión y el alcance de los daños que puedan causar a personas instalaciones o medio ambiente, y también en función de la mayor o menor disponibilidad de medios:

CLASIFICACIÓN EMERGENCIAS EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD			
TIPO	ACTUACIÓN	TIPO	EVACUACIÓN
<b>Fase Verde</b>	Recursos tanto materiales como humanos de una Zona del Puerto	Se limitan a zona concreta	Zona o espacio concreto
<b>Fase Azul</b>	Equipos y medios emergencia del Puerto y medios adicionales externos según la necesidad	Se limitan a la zona donde se ha generado la emergencia y zonas colindantes	La zona donde se ha generado la emergencia y zonas colindantes
<b>Fase roja</b>	Equipos de emergencia del Puerto y ayudas exteriores	Todos el ámbito portuario o superación del mismo	Toda la zona portuaria

Cada una de las distintas fases en las que se pueden identificar una situación de emergencia, lleva asociado un nivel de respuesta, lo que supone la movilización de determinados recursos humanos y materiales.

Mediante la Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas (aprobada por el Real Decreto 1196/2003) se clasifican los accidentes en las categorías 1, 2 y 3. Esta clasificación se ha asociado a las distintas fases de emergencias definidas y mencionadas en el presente capítulo:

#### **FASE VERDE:**

Se considera la situación de emergencia en FASE VERDE, cuando corresponde a accidentes de categoría 1. Esta fase se activa cuando la emergencia pueda ser controlada por el personal y los medios que se encuentran próximos o en el lugar donde se ha producido el accidente y tenga como consecuencia daños materiales en el área accidentada y no se prevean daños de ningún tipo en el exterior de ésta.

Los accidentes en fase verde son principalmente pequeños fuegos sin descartarse otros accidentes que se asemejen más a fallos técnicos (averías).

#### **FASE AZUL:**

Se habla de emergencia en FASE AZUL a los accidentes de categoría 2. Esta fase se activa cuando la situación de emergencia afecte a más de un sector o área en la que se ha dividido las instalaciones del Puerto de Avilés y requiere de medios de apoyo adicionales a los adscritos al propio puerto, o bien porque así lo determine el Director de Emergencia. Como consecuencia, pueden producirse posibles víctimas y daños materiales en las instalaciones del puerto, sin daños adversos considerables sobre el medio ambiente o zonas exteriores al puerto.

#### **FASE ROJA:**

Es la fase que corresponde con accidentes de categoría 3. Una situación de emergencia se activa en FASE ROJA cuando la evolución previsible del accidente sobrepase el límite del ámbito portuario y puedan existir posibles víctimas, daños materiales graves o alteraciones del medio ambiente en el exterior de las instalaciones portuarias.

Se incluyen las emergencias en los que la magnitud provoque un desbordamiento de los medios del PEI de la Autoridad Portuaria y requiera la ayuda de medios de un Plan de ámbito

superior. Además, requiere la evacuación general del personal que se encuentra en toda la zona en la que suceda la emergencia.

#### 6.2.4.- EN FUNCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y MEDIOS HUMANOS

Los medios humanos disponibles para intervenir en la emergencia están integrados por:

CLASIFICACIÓN EMERGENCIAS EN FUNCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y MEDIOS HUMANOS		
JORNADA	HORARIO	PERSONAL
Normal	Lunes a viernes 07:30 – 15:00 16:30 – 19:00	Personal administrativo y de oficinas de la APA
Tardes	Lunes a viernes 19:00 – 23:00	Personal de talleres
Turnos	24 horas	Policía Portuaria (brigada de intervención)

#### 6.3.- PROCEDIMIENTOS DE ACTUACION ANTE EMERGENCIAS

Se contempla en este apartado el Plan General de Actuación, estructurado para su comprensión e implantación en los siguientes puntos para cada fase de emergencia.

Los procedimientos de actuación se basan en obtener una respuesta rápida y eficaz durante los primeros momentos de la emergencia, hasta la llegada de los Equipos de Emergencia Exterior (E.E.E.).

No todas las situaciones de emergencia son iguales, de hecho, como ya se ha indicado anteriormente, en función de su gravedad, el Plan de Emergencia Interior se activará en una determinada fase (Fase Verde, Fase Azul y Fase Roja) teniendo en cuenta que cada una lleva asociado un nivel de respuesta que será adecuado a la gravedad de la situación.

Asimismo, puede darse el caso también de que un incendio de poca identidad sea considerado en un primer momento como Fase Verde, para posteriormente pasar a ser Fase Azul y por último, Fase Roja, ello es debido a:

- No haber sabido evaluar correctamente la entidad del siniestro
- No haber actuado con la rapidez necesaria para subsanarlo, dando pie a que se extienda.

El Plan Emergencia Interior debe asegurar que:

- Se produce la transmisión de la alarma.
- Permite una intervención rápida y efectiva de los equipos de emergencia.
- Se llevan a cabo una serie de medidas de apoyo de carácter auxiliar, cuando sea necesario.

Estos factores, se han tenido en cuenta en el diseño del Plan. La organización prevista deberá garantizar la secuencia de actuación siguiente:

- **DETECCIÓN:** Identificación de una situación de emergencia que no forma parte en el desarrollo de las actividades que tienen lugar en el Puerto. La identificación puede ser de forma personal o mediante detectores.
- **ALERTA:** Llamada o aviso al 112 o al Centro de Control de Emergencias. Éste, se encargará de dar la Alarma del suceso o accidente acaecido.
- **MECANISMOS DE ALARMA:** Paso previo a la actuación de los Equipos de Emergencias, que se prepararán para la intervención en caso necesario. Aviso e información al personal adscrito a la emergencia para que siga las instrucciones específicas ante la misma.
- **MECANISMOS DE RESPUESTA E INTERVENCIÓN FRENTE A LA EMERGENCIA:** Actuación del personal para contrarrestar la situación de emergencia.
- **EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO:** Se activará el Plan de Evacuación cuando esté comprometida la integridad de los usuarios.
- **INFORMACIÓN AL PERSONAL EXPUESTO AL RIESGO:** Comunicación al personal expuesto al riesgo de las medidas de actuación.
- **PRESTACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS:** Actuación cuando en el inicio o durante la emergencia se produce un herido.
- **APOYO DE AYUDAS EXTERNAS:** Recepción y apoyo de las ayudas externas del Puerto. Se determina cómo se canaliza la información y colaboración de las mismas.

### 6.3.1.- DETECCIÓN Y ALERTA

Se entiende por detección, la identificación de un suceso o situación anormal que suponga o pueda suponer un daño potencial para los medios humanos y materiales presentes, así como para el medio ambiente.

La emergencia detectada se comunica al 112 y/o Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) y siempre que suponga alguna de las siguientes condiciones:

- Daño, real o potencial al exterior (personas, bienes o medio ambiente) de las instalaciones portuarias
- Alarma, con mayor o menor fundamento, en el personal externo a la concesión, al buque, o instalación
- Actuación de medios de emergencia exteriores al buque o muelle
- Disminución de las condiciones de seguridad o de maniobrabilidad de un buque

La detección de una emergencia podrá realizarse por el titular o responsable de una concesión, el capitán de un buque, el operador de muelle, Policía Portuaria u otro personal de la Autoridad Portuaria, o cualquier persona usuaria del Puerto que detecte una situación anormal.

Por tanto, la detección de un incidente puede provenir de distintos ámbitos como:

- Zona de Servicio del Puerto
- Concesión o autorización.
- Un buque atracado, fondeado o navegando en aguas del Puerto.
- Comunicación externa al Puerto

El sistema de detección de la emergencia puede ser:

- Sistemas predictivos de la Administración para los fenómenos naturales.
- Detección automática para incendios, escapes, etc.
- Detección humana en el resto de los casos, comunicándola mediante:
  - a) Una llamada al 112 de Emergencias con el que la APA tiene un acuerdo de colaboración ante emergencias.
  - b) Una llamada de teléfono al Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) llamando al número 985.565.479
  - c) Mediante radio, vía VHF, generalmente para emergencias marítimas a través del canal 16.
  - d) Comunicación directa a miembros de la policía portuaria, a través de teléfono o canal 1 de VHF, que es la frecuencia de los radiotransmisores portátiles de la policía portuaria.
  - e) Activación manual mediante pulsadores de alarma

La alerta es una situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la ocurrencia de un suceso o accidente, o a la probabilidad de que éste se produzca. Esta situación exige la movilización de los Equipos de Emergencia.

La alerta debe transmitirse por métodos técnicos siempre que sea posible, entre los que se encuentran: medios de comunicación, timbres, sirenas y megafonía.

El Operador de comunicaciones del C.C.E., será, por tanto, el encargado de dar la alerta y avisar al Director de la Emergencia para activar el Plan de Emergencia Interior en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Cuando se reciba una alarma procedente de cualquier parte de la Zona de Servicio del Puerto al Centro de Control de Emergencias que proceda de:
  - a. Policía Portuaria que se encuentra en la propia zona de servicio
  - b. Otro Personal de la Autoridad Portuaria
- Cuando se reciba la notificación procedente de algún organismo exterior al propio puerto que pueda estar integrado en el equipo de emergencia exterior, generalmente del 112.
- Cuando se produce un accidente a bordo de un buque que se encuentra dentro de la Zona de Servicio del Puerto o fuera de la misma, si se prevé que pueda dirigirse a ella, y su tripulación requiere ayuda externa para controlarlo o puede suponer un peligro para la navegación o el medio ambiente.

El Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) será el punto de centralización de comunicaciones durante el desarrollo de la emergencia y como se mencionaba anteriormente, a través del Operador de comunicaciones del C.C.E. el Director de Emergencia actuará desde el C.C.E., o en contacto permanente con el Operador.

En el Capítulo 7. “Integración del Plan de Emergencia Interior en otros de ámbito superior” se describen los procedimientos para la notificación para cada uno de estos supuestos al Centro de Control de Emergencias (C.C.E.).

A continuación, se muestran los procedimientos de actuación para la detección y alerta de una emergencia.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

### DETECCIÓN DE UNA EMERGENCIA

Toda persona que descubra un siniestro avisará:

- **Realizando una llamada al 112** e informando que la emergencia tiene lugar en el puerto de Avilés o **realizando una llamada al C.C.E. (985.565.479)**, avisando a través de radio (en su caso) o bien informando a algún miembro de la policía portuaria. Proveer la siguiente información:
  - ✓ Identificación de la persona
  - ✓ Localización del siniestro, naturaleza y magnitud de la emergencia

Cualquier persona en la Zona de Servicio del Puerto que observe o tenga conocimiento de un incidente debe comunicarlo en ese mismo momento, antes de acercarse a comprobar o intervenir.

El Operador del C.C.E. que reciba la llamada (bien del testigo de la emergencia o del 112), debe recoger toda la información aportada.

- **Mediante la activación de un pulsador de alarma.**

En caso de que se detecte a través del Centro de Detección de Incendios por activación de pulsadores o detectores, el personal de la Policía Portuaria determinará el origen de la señal y se desplazará a la zona que ésta indique. Dicha alarma, puede corresponder a una falsa alarma, o bien, a un fuego extinguido por el personal presente. En caso, de que sea una alarma real, se avisará inmediatamente al 112 y al operador del Centro de Control de Emergencias (C.C.E.).

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

### ALERTA

- Si el aviso de detección proviene del 112 o de cualquier miembro de la Policía Portuaria, el Operador de Comunicaciones avisará inmediatamente al Director de la Emergencia.
- Si el aviso de detección ha sido realizado por cualquier usuario del puerto, el operador del C.C.E., avisará a un miembro de la Brigada de Intervención (Policía Portuaria) que se encuentre en las proximidades de la zona afectada, con objeto de que compruebe la veracidad de la alarma. El C.C.E., permanecerá en espera de confirmación de la misma por parte de la Policía Portuaria:
  - ✓ Si la ALARMA ES FALSA, se pondrá fin al estado de alarma. Se avisará (en caso de que corresponda a un fallo técnico), al personal encargado del mantenimiento de los sistemas contra incendios.
  - ✓ Si la ALARMA ES REAL, se avisará de nuevo al C.C.E., procediendo el operador del C.C.E. directamente al aviso al Director de la Emergencia.

#### EN PERIODO DE MENOR OCUPACIÓN

El operador del C.C.E., una vez corroborada la veracidad de la alarma lo pondrá en conocimiento del Director de la Emergencia, y en caso de ausencia, en la persona en la que éste haya delegado (conforme a lo descrito en el apartado 6.4.2.). Una vez sea corroborada la alarma por la Policía Portuaria, llamará inmediatamente a los Grupos de Emergencia en función de las características de la emergencia.

Se considera un “período de menor ocupación”, cuando se trata de HORARIOS FUERA DE JORNADA LABORAL. En estos casos el problema que se plantea es la reducción de medios humanos para la actuación ante una situación de emergencia.

#### 6.3.2.- MECANISMOS DE ALARMA

La alarma es un aviso o señal por la que se informa al personal para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia, permitiendo movilizar los recursos técnicos y humanos necesarios para el control de la emergencia. La alarma se transmitirá por medios técnicos de comunicación existentes, desde el Centro de Control de Emergencias, o por el personal de la Brigada de Intervención y Orden. Los avisos a realizar son de varios tipos:

- Aviso a los Equipos de Emergencia propios
- Aviso al resto de los trabajadores y usuarios del puerto

- Aviso a las ayudas exteriores, en caso necesario.

El aviso al resto de los trabajadores y usuarios se realizará por orden del Director de la Emergencia mediante medios técnicos, desde el Centro de Control de Emergencias.

En el caso de que no fuese posible el uso de los citados medios, se realizará por la Brigada de Intervención y Orden mediante megafonía instalada en sus vehículos o personificación en las distintas instalaciones, tras indicación del Director de Emergencia.

El Operador del Centro de Control de Emergencia también realizará el aviso telefónico a las ayudas exteriores cuando lo ordene el Director de la Emergencia.

<b>PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN</b>
<b>ALARMA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Operador de comunicaciones del C.C.E., realizará una estimación inicial de la gravedad del incidente y valorará la necesidad de avisar al Director de la Emergencia con intención de activar el PEI. Este último, según los datos aportados por el Operador de Comunicaciones, decidirá la activación del Plan de Emergencia Interior (fase verde o azul) o bien la activación del Plan de Emergencia Exterior (fase roja).</li> <li>• El Operador de comunicaciones avisará inmediatamente al Jefe de la Emergencia y a aquellos grupos de acción necesarios para gestionar la emergencia de acuerdo a las instrucciones de este o del Director de la Emergencia.</li> <li>• El Jefe de la Emergencia, los demás componentes de la Brigada de Intervención y Orden y el Grupo de Apoyo, se desplazarán a la zona del siniestro, llevando a cabo el Jefe de la Emergencia, la coordinación entre el lugar del siniestro y el Director de la Emergencia.</li> <li>• En el lugar de la emergencia podrá haber efectivos de la concesión involucrada a través de los grupos operativos.</li> </ul>
<b>EN PERIODO DE MENOR OCUPACIÓN</b>
<p>El Centro de Control de Emergencia llamará a los miembros de los Grupos de acción que se encuentren de servicio para que se dirijan a las instalaciones en la que se produce el suceso.</p> <p>La indisponibilidad de los equipos necesarios para hacer frente a la emergencia supondrá la solicitud al 112 de medios externos al puerto.</p>

### 6.3.2.1.- Identificación de las personas que dan los avisos

La persona encargada de dar los avisos en caso de alarma es la persona que ocupa el puesto del Centro de Control de Emergencias: “Operador de comunicaciones del C.C.E.”, que es un policía portuario a cargo del control permanente de accesos. Dicho operador ocupa permanentemente el C.C.E. durante su turno, que se encuentra habilitado 24 horas.

El operador de comunicaciones tomará nota de los avisos y comunicaciones recibidas, registrándolas y no permitirá el uso de líneas telefónicas o canales de emergencia a personal no autorizado. De inmediato notificará el suceso y los detalles al Director de la Emergencia y cumplirá las órdenes que éste le transmita.

El operador de comunicaciones será la persona encargada de mantener un canal continuo de comunicaciones durante la evolución de la emergencia.

### 6.3.2.2.- Identificación de los lugares de Coordinación de la Emergencia

#### Centro de Control de Emergencias

Será el punto de centralización de comunicaciones durante el desarrollo del Plan de Emergencia. El Centro de Coordinación de Emergencias (C.C.E), se ubica en la garita de control de accesos principal de la A.P.A, en la Avenida de la Industria, dirección norte, nada más pasar la rotonda que se encuentra sobre el río Raíces. La sala de crisis, en caso de necesitar conformarse, se encuentra en la planta baja del edificio de Servicios Múltiples de la A.P.A.

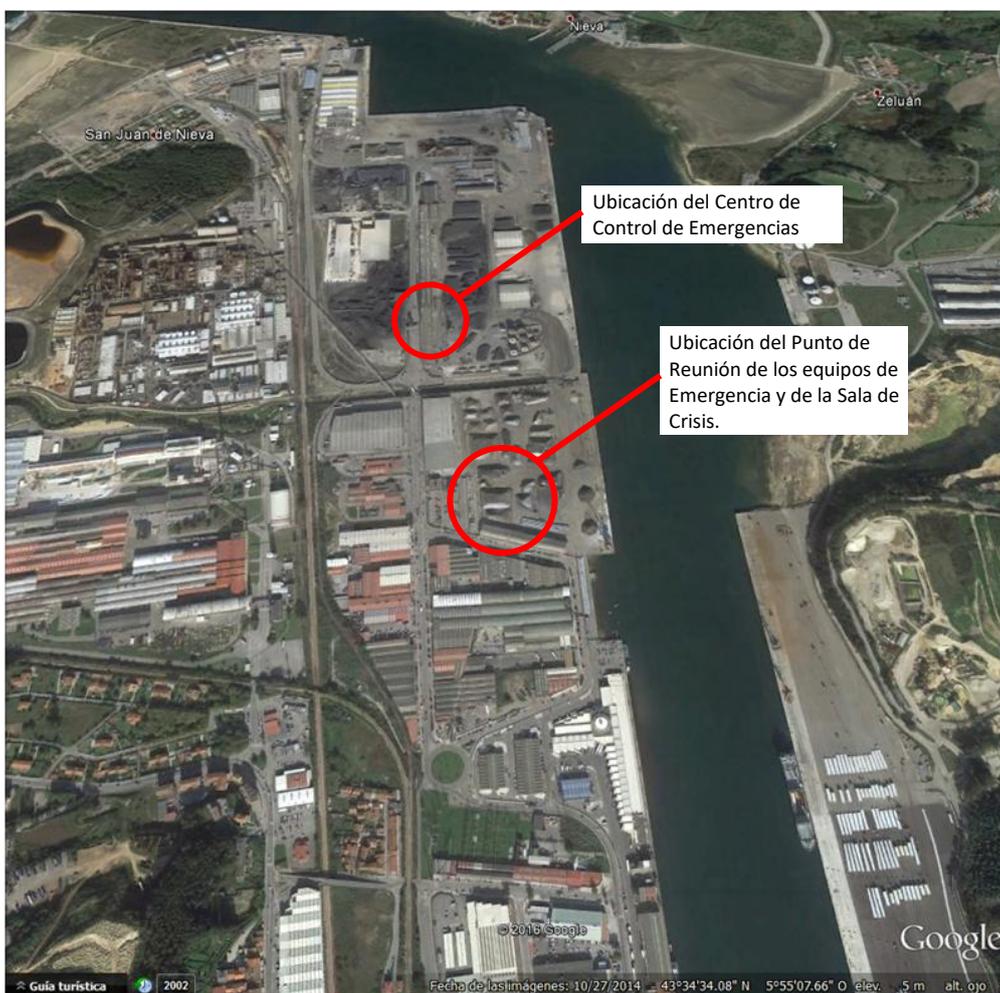
Para asegurar la operatividad del C.C.E., éste dispone la siguiente documentación:

- Un ejemplar del Estudio de Seguridad y del PLAN DE AUTOPROTECCIÓN del Puerto.
- Un ejemplar del PEE (cuando esté disponible).
- Fichas de emergencia de mercancías peligrosas (MM.PP).
- Código IMDG y reglamentos de consulta sobre MM.PP.
- Planes de Autoprotección de Terminales Específicas, Factorías y Concesiones.

#### Punto de reunión de los equipos

Es el lugar de reunión de los Grupos de acción adscritos al Plan, donde recibirán instrucciones de actuación sobre el siniestro y las medidas a tomar. En este caso, siempre que la emergencia se produzca en las instalaciones del Puerto de Avilés, y si así lo ordene el Director de la Emergencia, se dirigirán al Parking del Edificio de Servicios Múltiples de la A.P.A., situado en la confluencia de la Travesía de la Industria con la calle de Pedro Solís.

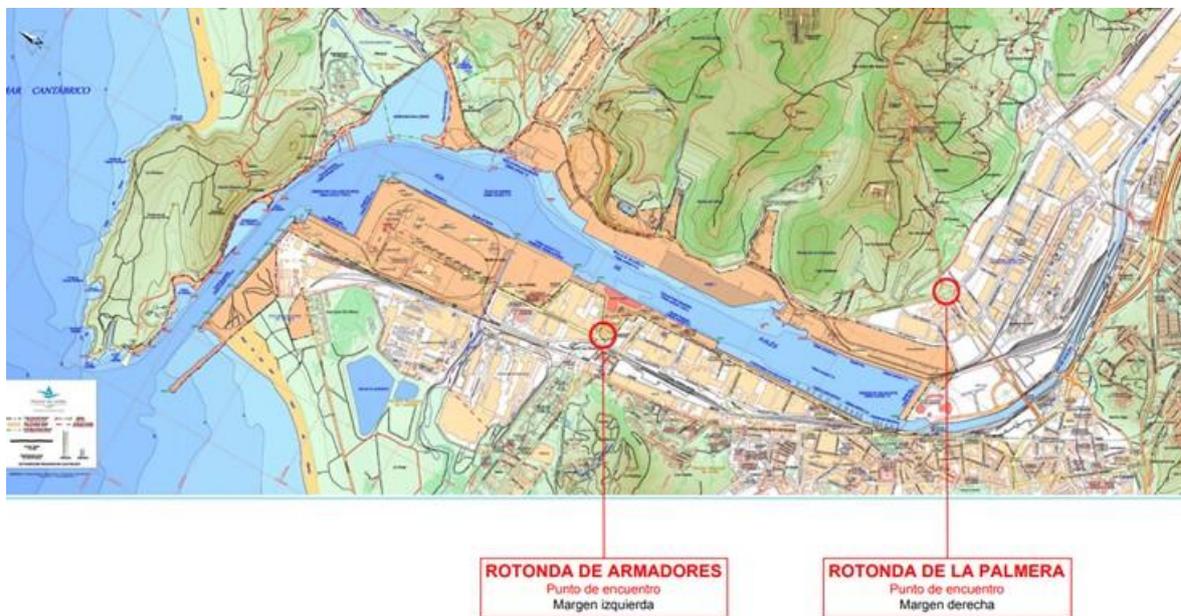
También se han habilitado puntos de reunión adicional que son los que se destinan para el personal que es evacuado en aquellas situaciones en las que sea necesario. Estos puntos de reunión son conocidos, para su diferenciación con el anterior, como “PUNTOS DE REUNIÓN EXTERIORES” (ver apartado 6.3.5.4.).



Igualmente, se han asignado sendos puntos de encuentro con los servicios de ayuda de emergencia externas, de forma que la policía portuaria pueda guiarlos por el interior del puerto hacia el lugar de la emergencia.

Los puntos establecidos según la margen de la ría son:

- Margen izquierda: Rotonda de Armadores
- Margen derecha: Rotonda de la Palmera



### 6.3.3.- MECANISMOS DE RESPUESTA FRENTE A LA EMERGENCIA

En función de las características de la emergencia, el Director de la Emergencia (el Director de la Autoridad Portuaria, el Capitán Marítimo o personas que los sustituyan) ordenarán, si procede, la activación del Plan de Emergencia Interior del Puerto, así como la fase de la emergencia a declarar.

Una vez activado el Plan de Emergencia Interior del Puerto, se procederá a la intervención, desarrollando cada una de las acciones que se describen en la operatividad del plan y en el mecanismo de respuesta de emergencia establecido.

La operatividad del plan describe las acciones que deben realizar todos los Grupos de acción del Plan de Emergencia Interior en el momento de intervención de la misma, especificando el modo de poner en marcha los procedimientos previstos para cada accidente. Para facilitar su comprensión se exponen las medidas de actuación mediante las “Fichas de intervención”, en las que se describen, para cada miembro del grupo de acción, cómo debe actuar durante la evolución de la emergencia.

De forma adicional, para cada hipótesis accidental identificada en el Capítulo 3. “Inventario, análisis y evaluación de riesgos” se presenta un procedimiento específico de actuación que se incluye en el Anexo IV. “Guía de Respuesta” del presente documento.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

### INTERVENCIÓN

#### FASE VERDE

El Jefe de la Emergencia (J.E.), siguiendo las indicaciones del Director de la Emergencia (D.E.), determina si el siniestro es controlable por el Grupo Operativo (G.O.) presente en la zona y de la Brigada de Intervención y Orden (B.I.) desplazada, y en caso de que así sea, se actuará del modo siguiente:

- El J.E. comunicará al C.C.E. y al D.E. que la emergencia es controlable.
- En la zona afectada, el J.E. controlará inicialmente la emergencia con los miembros del G.O y B.I. y del Grupo de Apoyo Logístico (G.A.) que considere necesarios, siguiendo las instrucciones oportunas del D.E. El resto de los miembros de la B.I. se reunirá en las inmediaciones del área afectada para comprobar la viabilidad de las vías de evacuación, así como de las vías de acceso en caso de emergencias. En caso de fuego y que éste pueda no ser controlado con facilidad, el J.E. se lo comunicará al D.E., con objeto de que éste ordene la evacuación de las personas que se encuentren en las inmediaciones.
- La actuación frente al fuego se hará dependiendo de las características del fuego y de las instalaciones afectadas:
  - ✓ En lugares sin instalación eléctrica o zonas en las que la instalación eléctrica se encuentra alejada y segura, se podrá utilizar medios de extinción cuyo agente extintor sea agua.
  - ✓ En la zona de Instalaciones Técnicas, es necesario el corte de suministro eléctrico.
  - ✓ En lugares donde el incendio se encuentra próximo a instalaciones eléctricas no se podrá utilizar medios de extinción de agua (extintores de agua y BIE) a no ser que se haya asegurado el corte total de corriente eléctrica en la zona.
- Cuando la situación esté totalmente controlada, el J.E. informará al D.E. mediante el C.C.E., de que la situación ha sido controlada con objeto de que éste decrete el fin de la emergencia.
- Acto seguido, el J.E. analizará las causas que provocaron la emergencia, posible propagación y sus consecuencias, redactando el informe correspondiente, que se entregará al D.E.
- Si la emergencia no se puede controlar, el J.E. informará al D.E. de la situación con objeto de que valore la necesidad del cambio de fase de la emergencia, iniciando el protocolo de actuación o intervención adscrito a la Fase Azul.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

### INTERVENCIÓN

#### FASE AZUL

- El Director de la Emergencia decreta la emergencia en fase azul.
- El C.C.E., da el aviso al resto de los grupos de acción adscritos a esta fase, que se reunirán en el punto de reunión a fin de recibir instrucciones antes de acudir al área afectada. Un miembro de la Brigada de Intervención y Orden acudirá a las inmediaciones del área afectada y comprobará la viabilidad de las vías de evacuación verificando que las salidas no estén bloqueadas por si fuera preciso la evacuación.
- Asimismo, en esta fase, el D.E. podrá ordenar si así lo considera necesario al C.C.E que avise a los Equipos de Emergencia Exterior (E.E.E.).
- El J.E. coordinará y dirigirá las actuaciones de los Grupos de acción, para mitigar la emergencia.
- La Brigada de Intervención y el Grupo Operativo ataca la emergencia (extinción fuego, contención derrame, cierre válvula, etc.) con los medios que dispone y retira los materiales adyacentes a la zona, combustibles o que puedan ocasionar otros daños con ayuda del G.A, en caso necesario. Si se va a utilizar agua en la extinción o disolución de un vertido, desconecta la corriente eléctrica.
- El D.E., ordena la evacuación parcial en función de la gravedad de la situación hacia el punto de reunión exterior. Los miembros de la B.I. que no actúan sobre la emergencia evacuan la zona afectada directamente por la emergencia, así como aquellas zonas que pudieran verse involucradas en la misma, en función de su evolución y naturaleza.
- El D.E., a través del C.C.E., estará en contacto con los servicios de asistencia sanitaria, de forma que estén preparados para acudir en caso necesario. En caso de ser avisado u ordenado por el Director de la Emergencia, los servicios de asistencia sanitaria exteriores se dirigirán al Punto de Reunión Exterior, o zona donde se haya dirigido al personal a evacuar.
- En el caso de que la emergencia sea controlada, el J.E., informará al D.E. para que se decrete el fin de la emergencia y se proceda a la vuelta a la normalidad.
- Si no se puede controlar, el J.E. informará al D.E. de la magnitud del siniestro y de la necesidad de activar el Plan de Emergencia Exterior. En esta situación, el D.E. decretará la emergencia en Fase Roja.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

### INTERVENCIÓN

#### FASE ROJA

En esta situación el Director de la Emergencia (D.E) ocupa el Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) y se encuentran activados todos los grupos de acción.

- El D.E., indicará al C.C.E que se solicite la comunicación inmediata a las autoridades competentes de Protección Civil, con objeto de que se active el Plan de Emergencia Exterior.
- En esta situación el D.E. ordenará a la B.I. la activación del Plan de Evacuación para la evacuación de todo el personal presente en la instalación o de una parte importante de ella, que será dirigido al punto de reunión exterior más próximo. El C.C.E. lo comunicará al J.E. y al resto de los Grupos de acción.
- Una vez que se encuentre en el lugar las ayudas exteriores del PEE, el D.E. les informará de lo ocurrido y de las acciones tomadas hasta el momento, dejando la dirección de la emergencia a su cargo.
- El Director de la Emergencia del Plan de Emergencia Exterior asume la Dirección de la emergencia.
- Los Equipos de Emergencia Exterior asumirán el mando y coordinarán la emergencia.
- Los equipos de emergencia propios y los medios técnicos se integrarán en la estructura del Plan de Emergencia Exterior.
- Tras las acciones pertinentes, control del siniestro, se decreta el fin de la emergencia y vuelta a la normalidad.

Las funciones específicas de cada uno de los Grupos de Acción que participan en la emergencia se detallan en el Anexo V: “Fichas de Intervención”.

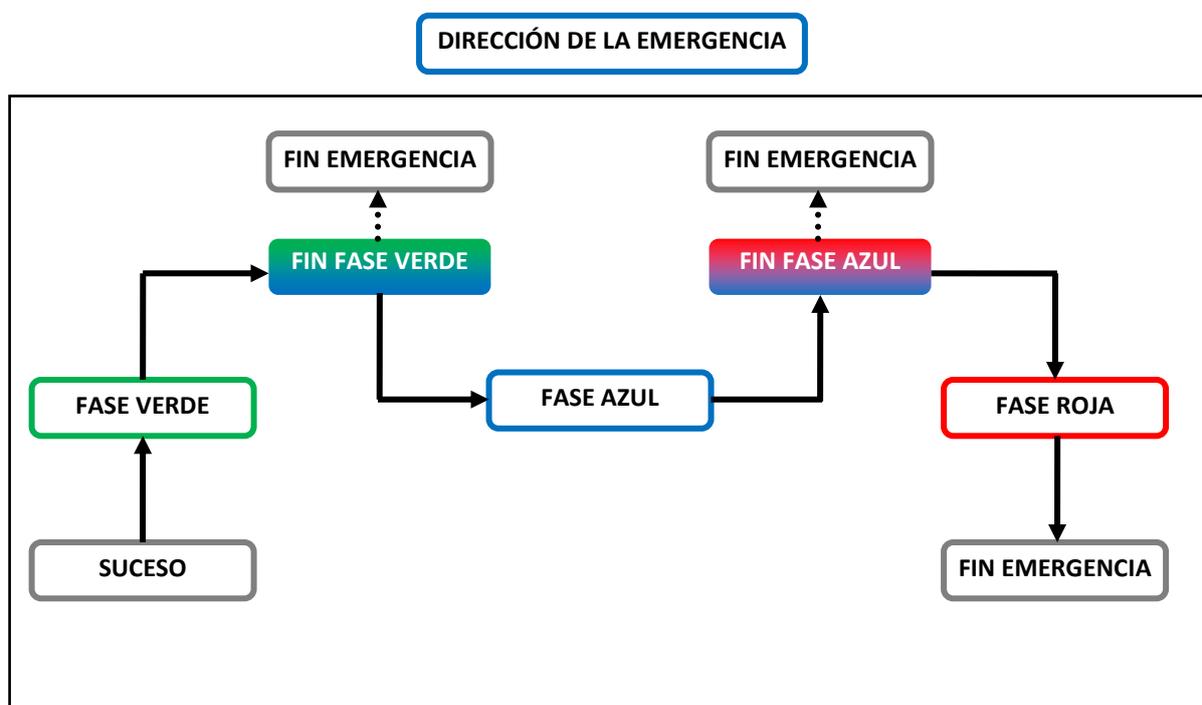
### 6.3.3.1.- Organigrama de decisión de cambio de fase

El Director de la Emergencia coordinará tal y como se ha descrito a través del C.C.E. las actuaciones de los diferentes Grupos de Acción, informando a los jefes respectivos de los Grupos de Acción la situación en cada momento, así como la evolución previsible en el ámbito de su actuación. Asimismo, solicitará los medios para el desempeño de las medidas necesarias de actuación.

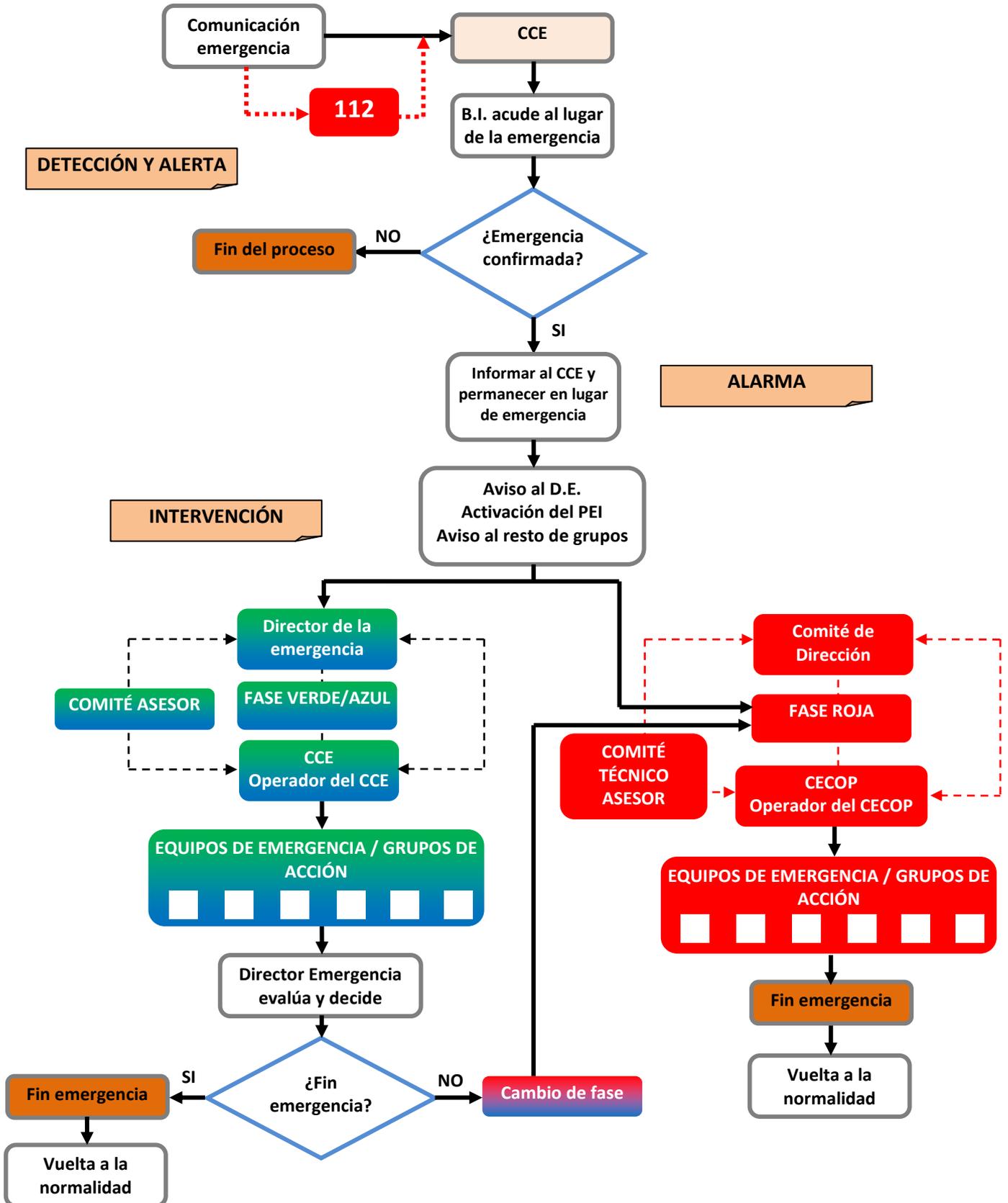
Cuando por la evolución de la emergencia el Director de la Emergencia decida el cambio de fase, lo comunicará al C.C.E. y éste procederá según el cronograma que se desarrolla en el presente apartado.

Se define en este punto el procedimiento específico que sigue el Director de la Emergencia, a través del Centro de Control de Emergencias, para la activación de las distintas Fases que resume la operatividad descrita del plan, mostrando previamente las distintas fases de la emergencia en las que se puede activar el Plan de Emergencia Interior, en función de los criterios establecidos en el apartado 6.2.3. del presente capítulo.

Esquema de fases de la emergencia:



Cronograma de decisión de cambio de fase



## **Desarrollo del cronograma de cambio de fases**

### **Número de Orden: 1**

Intervienen: Persona que detecta la situación de emergencia y Operador del 112 o C.C.E.

Observación: Se notifica la emergencia al Centro de Control de Emergencia (C.C.E.)

### **Número de Orden: 2**

Intervienen: Policía Portuaria u otro personal de la Autoridad Portuaria y operador del C.C.E.

Observación: El operador del C.C.E. recibe aviso y solicita la confirmación de la alarma a la Brigada de Intervención (Policía Portuaria). No será necesario en los casos en los que la alarma haya sido detectada por un miembro de la Brigada de Intervención. El Jefe de Emergencia se dará por enterado de la misma ya que usa los mismos canales de comunicación que la Policía Portuaria y se personará en el lugar de la misma.

### **Número de Orden: 3**

Intervienen: Policía Portuaria, operador C.C.E. y Director de la Emergencia

Observación: Si la alarma es falsa, vuelta a la normalidad y se declara fin de la emergencia. Si se confirma la alarma por la Policía Portuaria al C.C.E., el operador del C.C.E. alerta al Director de la Emergencia correspondiente en función de la gravedad de la situación.

### **Número de Orden: 4**

Intervienen: Operador del C.C.E., Jefe de la emergencia y Director de la emergencia

Observación: Una vez informado el Director de la emergencia de la situación de emergencia y en función de la misma, de la evaluación del Jefe de Emergencia y de los medios necesarios estimados, decide si se activa el PEI, y en este caso, la fase de activación del mismo. Comunica la Fase al operador del C.C.E. y este transmite la alarma a los Equipos de Emergencia asociados a la Fase que se activa de acuerdo a la valoración del Jefe de Emergencia y/o a las instrucciones del Director de la Emergencia.

**Número de Orden: 5**

Intervienen: Operador del C.C.E., Director de la Emergencia y Equipos de Emergencia

Observación: El Director de la emergencia permanece en contacto con el C.C.E. hasta que la situación de emergencia haya sido controlada. Los Equipos de Emergencia (grupos de acción) actúan conforme a los mecanismos de actuación ante la emergencia.

**Número de Orden: 6**

Intervienen: Jefe de la Emergencia, Director de la Emergencia y Equipos de Emergencia

Observación: Si la situación de emergencia no ha sido controlada, el Jefe de la emergencia lo comunica al Director de Emergencia, quien decretará la Fase Azul de la emergencia y la evacuación de la zona cercana e inmediata al siniestro.

**Número de Orden: 7**

Intervienen: Jefe de la emergencia y Operador del C.C.E.

Observación: El Jefe de la Emergencia comunicará al C.C.E., la activación de todos los Equipos de Emergencia propios y que considere necesarios.

**Número de Orden: 8**

Intervienen: Director de la emergencia, Equipos de Emergencia y operador del C.C.E.

Observación: El Director de la Emergencia ordenará al C.C.E. la activación de los Grupos de Acción en Fase Azul y medios que considere necesarios valorando la necesidad de solicitar ayudas exteriores.

La Brigada de Intervención y Orden que no actúan en la intervención, se dispondrán a evacuar la zona próxima al siniestro, indicando la zona de reunión a la que deben dirigirse.

**Número de Orden: 9**

Intervienen: Director de la emergencia y Jefe de la emergencia

Observación: En caso de que la situación de emergencia sea controlada, el Jefe de la emergencia informará al Director de la Emergencia para que este decrete el fin y se proceda a la normalidad.

**Número de Orden: 10**

Intervienen: Jefe de la Emergencia, Director de la Emergencia, Equipos de Emergencia y Operador de C.C.E.

Observación: Si el Jefe de la emergencia observa en el lugar del siniestro la magnitud del mismo, que la situación no está controlada, y requiere activar el Plan de Emergencia Exterior (PEE), informa al Director de la Emergencia que decreta la Fase Roja. El operador de comunicaciones se encargará de trasladar la información a la autoridad competente.

En este caso, el Director de la Emergencia, si lo estima necesario, da la orden de activación del Plan de Evacuación total de las instalaciones, mediante la que se dirigirá a los ocupantes a la Zona de Reunión donde se realizará un recuento (si es posible) para detectar posibles ausencias y rescates.

**Número de Orden: 11**

Intervienen: Director de la Emergencia y Ayudas Exteriores.

Observación: Presentes las Ayudas Exteriores del PEE el Director de la Emergencia informará de todo lo ocurrido y las acciones tomadas hasta el momento, dejando la emergencia a su cargo, y colaborando en las tareas que le sean asignadas.

**Número de Orden: 12**

Intervienen: Ayudas Exteriores

Observación: Tras las acciones pertinentes decretan el Fin de la Emergencia y la vuelta a la normalidad.

**6.3.3.2.- Coordinación mar-tierra durante una emergencia**

Si en una emergencia originada en uno de los medios terrestre o marítimo, se ve involucrado el otro o en peligro de estarlo, se adoptarán las medidas encaminadas a minimizar los riesgos derivados y las consecuencias del siniestro.

Si el accidente se ha generado en tierra y determinados buques están amenazados, el Capitán Marítimo o el Coordinador de Seguridad e Inspección Marítima, dará orden de que no entren nuevos buques al muelle o dársena afectado, así como la orden de salida para aquellos otros que estén amenazados o dificulten las operaciones de lucha y control del accidente desde el mar.

En caso de que el siniestro pueda ser combatido desde el mar el D.E. solicitará del C.M. la intervención desde el mar para atajar la emergencia, así como el rescate del personal que no pudiera ser evacuado por tierra.

Si el accidente se origina en un buque fondeado o atracado en el Puerto, de modo que se vean amenazadas instalaciones, almacenamientos o el público; el C.M. o su sustituto, dará igualmente las órdenes oportunas para evitar la entrada en la zona del siniestro de buques ajenos a las labores de intervención y, si ello fuera factible, que el buque siniestrado se encamine o sea remolcado fuera de la zona de peligro, para fondear o varar en zona de seguridad.

La Brigada de Intervención colaborará desde tierra en la lucha contra el siniestro en el buque, facilitando los medios y recursos disponibles. Dirigirán y controlarán la evacuación a tierra y dispondrán el alejamiento del sector afectado si así lo dispusiere el Director de la Emergencia.

En el caso de que la Capitanía Marítima tenga conocimiento -a través de los servicios de la propia Capitanía, de la Sociedad Estatal de Salvamento, o por cualquier otro medio- de que un buque esté incumpliendo las medidas, normas y procedimientos establecidos por esta Delegación Periférica, y que supongan un riesgo potencial o inminente, que incida negativamente en la seguridad marítima o el medio ambiente marino; la Capitanía Marítima actuará de inmediato, adoptando aquellas medidas iniciales que resulten precisas para eliminar o, en su defecto, reducir el factor de riesgo.

La Capitanía Marítima cursará sin demora alguna por los medios propios o a través del C.R.C.S, las instrucciones oportunas para que el buque proceda a fondear, regrese a su punto de

amarre inicial o a cualquier otro que sea náuticamente recomendable o paralice simplemente su navegación, para lo cual instruirá a los medios y personal a sus órdenes de forma conveniente. Tales medidas podrán ser comunicadas al Capitán del buque o a quién haga sus veces por el C.R.C.S. si lo hubiera, o por otro medio, y deberán ser cumplidas por todos los que se hallan en el buque hasta que se restablezca la normalidad.

Todo ello sin perjuicio de la posterior iniciación del correspondiente expediente administrativo sancionador que -en el caso de infracciones contra la seguridad marítima, la ordenación del tráfico marítimo o las relativas a la contaminación producida desde buques o instalaciones marítimas correrá a cargo del Director General de la Marina Mercante para las infracciones muy graves, y de la Capitanía Marítima para las graves y leves. En las restantes corresponderá el traslado de los hechos constatados a la Autoridad Portuaria para que, en su caso, actúe en el marco de sus competencias o incluso al Ministerio Fiscal si se apreciaran indicios de delito o falta.

#### **6.3.3.3.-Canales de comunicación**

En este apartado se definen los canales de comunicación entre los diversos equipos involucrados en la emergencia, la tipología de los posibles mensajes entre ellos (convocatoria, información, solicitud, órdenes, etc.), así como el medio de transmisión de los mismos, para cada una de las fases de Emergencia definidas en el apartado 6.2.3.

Todas las transmisiones se realizarán según el protocolo siguiente:

- La comunicación de la emergencia se recibirá en el C.C.E. de forma oral, telefónica o por la emisora. El canal marítimo para la escucha es el canal 16 pasando al canal 13. Desde el momento que se active el Plan por este canal, el C.C.E. o Capitanía Marítima comunicará el siguiente mensaje “EMERGENCIA. PERSONAL DE EMERGENCIA PASO A CANAL FLOTA. CANAL 13” y lo repetirá dos veces.
- El canal terrestre para la escucha es la frecuencia de policía portuaria - canal 1 en radiotransmisores portátiles de la policía portuaria.
- Coordinación y emergencia - canal 1 en radiotransmisores portátiles de la policía portuaria.

- El canal 13 activado para emergencia sólo podrán ocuparlo los Jefes de los Grupos Terrestres o Marítimos del Puerto, es decir queda reservado a todos los efectos para EMERGENCIA.

#### 6.3.3.4.- Actuaciones durante la emergencia

El Director de la Emergencia coordinará a través del C.C.E. las actuaciones de los diferentes Grupos, informando cada uno de ellos a través de la persona que ostenta la Jefatura de la situación en cada momento, así como la evolución previsible en el ámbito de su actuación. Así mismo, solicitará los medios necesarios para la realización de sus misiones.

Es fundamental que todas las comunicaciones entre Grupos se centralicen en el C.C.E, con el fin de optimizar los recursos movilizados. El Directorio telefónico actualizado se adjunta en el Anexo I.

Cuando por la evolución de la emergencia, el Director de ésta decida cambio de fase, lo comunicará al C.C.E, y éste procederá según el punto anterior.

#### 6.3.4.-PLAN DE EVACUACIÓN Y/O CONFINAMIENTO

La evacuación cumple uno de los propósitos del Plan de Emergencia Interior, que es la protección de las personas alejándolas de la zona del siniestro para ponerlas a salvo de sus efectos. Las acciones encaminadas a la protección del personal se desglosan en las siguientes actividades:

- Previsión de rutas de escape y puntos de reunión.
- Control y contabilización del personal evacuado.
- Búsqueda y rescate.

Como norma, se ha de considerar la necesidad de proporcionar a todos los implicados en la evacuación, la necesaria información y protección, para lograr su integridad física.

Se distinguen dos tipos de evacuación según la gravedad de la emergencia:

- Evacuación Parcial: es la evacuación del personal afectado por el incidente y del personal que no tiene una misión asignada en la emergencia.

- Evacuación Total: es la evacuación que se produce frente a una situación incontrolada y que obliga a abandonar la zona afectada a todo el personal, incluso los grupos de acción.

Según el tiempo disponible, la evacuación podrá ser:

- Evacuación Urgente: La situación de riesgo es inminente y se requiere la evacuación inmediata. La prioridad es salvar vidas humanas.
- Evacuación no urgente: La situación de riesgo permite disponer de tiempo suficiente para, además de salvar vidas, evitar la pérdida de bienes materiales.

#### 6.3.4.1.-Finalidad

El Plan de Evacuación Interna consiste en:

- Indicar las salidas de emergencia de los edificios localizados en las zonas de intervención y alerta.
- Fijar las rutas de paso, de personas y vehículos, mediante señales de indicación.
- Asignar los puntos de reunión / lugares de refugio más próximos localizados en la zona de alerta, en donde debe concentrarse el personal no esencial y ponerse bajo el mando de la persona asignada.

El propósito del plan de evacuación es el diseño de las rutas necesarias para la evacuación de una parte o la totalidad del Puerto y establecer el procedimiento para llevar a cabo dicha evacuación con éxito, lo que depende de conseguir que el tiempo que presumiblemente se tardará en realizar la evacuación, sea inferior al que tardará el accidente en afectar a las personas que ocupan el sector o área del Puerto afectados. La evacuación es una medida de actuación preventiva ante un siniestro, que trata de evitar los daños a las personas y facilitar los trabajos y maniobras de los grupos de intervención. En un accidente grave, la evacuación del personal amenazado es siempre una tarea prioritaria y, de ser previsible que se produzca una escalada de la emergencia, la evacuación se debe extender a las unidades y sectores colindantes.

Ante los riesgos que plantea el desplazamiento de grupos de personas inmersos en una situación de ansiedad, desconfianza e incluso miedo, es necesario meditar y establecer en qué

situaciones, qué procedimientos y como hay que aplicarlos, para la protección colectiva, pues tanto la evacuación como la dispersión, pueden plantear, en ocasiones, riesgos superiores al que inicialmente amenazaba al colectivo en peligro (ausencia de luz, caminos en mal estado, obstáculos, posibles tropiezos y caídas, avalanchas, etc.). En cada caso, la decisión se deberá tomar valorando qué puede causar más daño al colectivo amenazado: dejarlo expuesto a las consecuencias de la emergencia o proceder a su evacuación.

Para que la evacuación de los diferentes establecimientos, sectores y áreas del puerto sea eficaz, es necesario planificar y redactar un plan de evacuación específico que contemple:

- Un procedimiento de evacuación para los diferentes sectores y áreas del Puerto.
- Una ruta principal de evacuación establecida para cada unidad o sector y sus rutas alternativas.
- Considerar una posible evacuación desde el mar para las zonas en que pudiera formarse un fondo de saco, en aquellos casos que sea necesario.
- Los puntos de reunión o concentración, previstos para el público evacuado de un sector o área, debidamente protegidas de la influencia del siniestro.
- Cuidar que las rutas de escape puedan cumplir con su cometido, verificando que no vayan a quedar obstruidas durante el tiempo que van a ser utilizadas (por hundimientos, inundación, etc.).
- Los medios necesarios para una correcta comunicación de la orden de evacuación y de información durante la misma (transmisiones, mensajes e información a comunicar, etc.).
- La infraestructura y medios de apoyo necesarios.

De todos modos, una visión detenida en el caso particular del puerto de Avilés, permite apreciar que, gracias a la amplitud de los diferentes sectores del Puerto, de no ser por las aglomeración de personas y vehículos durante la OPE, la evacuación del mismo no reviste ninguna dificultad, por lo que principalmente se ceñirá el estudio a la evacuación de los sectores con aparcamiento de vehículos durante dicha operación, ya que en el resto de los sectores del Puerto, la evacuación se cumple por el simple alejamiento del punto accidentado, incluso sin necesidad de abandonar el Puerto.

#### 6.3.4.2.-Objetivos del plan de evacuación

- Conocer, por parte de todo el personal, los recorridos de evacuación, salidas de emergencias y zona de reunión.
- Conocer los riesgos y los medios de protección con que cuentan la Autoridad Portuaria para hacer frente a éstos.
- Garantizar el funcionamiento de los medios de evacuación.
- Facilitar el acceso a las ayudas exteriores de apoyo, dirigirlas hasta el lugar de la emergencia y colaborar con ellas en todo aquello que nos soliciten.

#### 6.3.4.3.-Autoridad para ordenar la evacuación

La persona autorizada para ordenar la evacuación es el Director de la Emergencia o persona en la que éste delegue. El Jefe de la emergencia, desde el lugar de la emergencia, podrá proponer al Director de la Emergencia proceder a la evacuación en función de la evolución de la misma.

#### 6.3.4.4.-Características generales de una evacuación

Aunque existen diversos riesgos que pueden obligar a llevar a cabo una evacuación, el más común es el fuego. La evacuación general de los edificios no es difícil que se produzca.

La evacuación es asumible siempre que:

- Exista un adecuado Plan de Evacuación.
- Que el edificio esté perfectamente sectorizado.
- Que el personal del edificio esté instruido en este menester y haya realizado los simulacros precisos.

Para que una evacuación sea verdaderamente eficaz hay que partir de dos premisas fundamentales:

- Que sea ordenada.
- Que se sigan vías preestablecidas.

La zona de servicio del Puerto dividida en áreas y sectores servirá para determinar los orígenes de evacuación y elegir los puntos de reunión tras la evacuación de cada sector y área, porque difícilmente se necesitará o convendrá realizar la total evacuación de éste. Pero es necesario definir antes claramente:

- Las áreas y sectores, cuya evacuación habrá de ser dirigida por un mismo equipo de emergencia
- Los puntos de reunión o lugares, donde se concentrarán y mantendrán a salvo los evacuados.
- La ruta principal y sus alternativas, que van desde el área o sector amenazado a los puntos de reunión previstos.

A continuación, se aclara el significado de los términos usados:

- Área. - Subdivisión de la zona portuaria, constituida por un conjunto definido de sectores colindantes del puerto.
- Sector. - Conjunto de unidades colindantes o próximas dentro del Puerto, que pertenecen a una misma área.
- Punto de reunión. - Lugar predeterminado que queda suficientemente alejado del siniestro o está protegido de los efectos del mismo, en el cual se reunirán y mantendrán a salvo los evacuados de un sector o área en peligro.
- Ruta principal de evacuación. - Cada camino o itinerario a recorrer, marcado desde una unidad, establecimiento o sector del Puerto, hasta el punto de reunión más cercano.
- Ruta alternativa de evacuación. - Cada camino o itinerario que es posible utilizar, cuando la ruta principal de evacuación, desde la una unidad, establecimiento o sector del Puerto, no se puede utilizar.

Ante los accidentes graves planteados en el PEI, la evacuación de cada área del Puerto lógicamente conlleva dirigirse hacia un punto de reunión, siguiendo la ruta más segura posible. Los vientos reinantes y dominantes en el puerto de Avilés, vienen del NO (se dirigen hacia el SE), por lo que, en cualquier sector del Puerto, las rutas de evacuación más seguras se deberán dirigir alejándose del foco del accidente, hacia el SE y el SO (para evitar posibles nubes o vapores nocivos, calor y humos) o lo que viene a ser lo mismo, sensiblemente hacia la izquierda o la derecha del accidente, por viales interiores perpendiculares a la línea de costa, para llegar hasta las puertas de salida del Puerto o explanadas del mismo, suficientemente alejadas del accidente.

#### 6.3.4.5.-Puntos de reunión y rutas de evacuación

Se identifican los puntos de reunión exterior como los lugares donde se encontrarán las personas evacuadas como consecuencia de la emergencia que haya acaecido en el Puerto, con el objeto de asegurarse que éstas se encuentran totalmente a salvo.

En el caso de que el PEI se encontrara activado en fase roja, los puntos de reunión serán aquéllos que establezca la Dirección del Plan de Emergencia Exterior, ya que el mando de la emergencia se encontrará asumido por la misma.

Los puntos de reunión (PR) elegidos, se corresponden con rutas y distancias que se pueden recorrer en poco más de 5 minutos (unos 300 m) para alejarse del peligro, y que se corresponden con lugares suficientemente despejados, sin peligro y situados a derecha o izquierda del origen del sector o unidad a evacuar. De este modo se han determinado, para cada sector, los puntos de reunión siguientes (ver plano correspondiente en Anexo III):

SECTOR	RUTA DE EVACUACIÓN	PUNTO DE REUNIÓN	DESCRIPCIÓN
1	RE-01	PR-1	Desde muelles de San Juan Nieva a la puerta de AZSA, en la Avda. de la Playa junto a los almacenes de AZSA.
1	RE-02	PR-1	Desde instalaciones del Muelle de Raíces a la puerta de AZSA, en la Avda. de la Playa junto a los almacenes de AZSA.
2	RE-03	PR-2	Desde instalaciones del Muelle de Raíces a C/Francisco José Sitges, frente a la Iglesia.
2	RE-04	PR-3	Desde instalaciones del Muelle de Raíces a rotonda entre Avda. de la Playa y Avda. de la Industria.
2	RE-05	PR-3	Desde instalaciones del Muelle de Raíces Ampliación a rotonda entre Avda. de la Playa y Avda. de la Industria.
2	RE-06	PR-4	Desde los Edificios de Capitanía Marítima o Servicios Múltiples a C/Pedro Solís, frente al edificio de Servicios Múltiples.
3	RE-07	PR-4	Desde muelle pesquero por Av. Conde Guadalhorce a C/Pedro Solís, frente al edificio de Servicios Múltiples.

SECTOR	RUTA DE EVACUACIÓN	PUNTO DE REUNIÓN	DESCRIPCIÓN
3	RE-08	PR-4	Desde muelle pesquero por Travesía del Cristal a C/Pedro Solís, frente al edificio de Servicios Múltiples.
4	-	PR-ARCELOR	Este muelle concesionado a ArcelorMittal presenta su propio plan de evacuación en el PAU de ArcelorMittal
5	-	PR-ALCOA	Este muelle concesionado a Alcoa Europe presenta su propio plan de evacuación en el PAU de Alcoa Europe.
5	RE-09	PR-5	Desde cualquier punto del Muelle de Valliniello hasta el acceso principal del mismo.
7	RE-10	PR-6	Desde un buque atracado en muelle Sur hasta puerta de acceso oeste del muelle Sur.

#### 6.3.4.6.-Normas generales de evacuación

1. El personal responsable de la evacuación (Brigada de Intervención y Orden), tendrá asignada una zona, de acuerdo a como se le indique una vez se implante el presente Plan.
2. Es preciso mantener la calma y no fomentar situaciones alarmistas.
3. Eliminar obstáculos en puertas y caminos de evacuación.
4. No utilizar los ascensores.
5. Empezar la evacuación con rapidez, sin gritos ni aglomeraciones.
6. No intentar recuperar ningún objeto que se caiga.
7. Promover la ayuda mutua (controlar las reacciones nerviosas).
8. Cerrar puertas y ventanas.
9. Desconectar enchufes.
10. Mantener libre la línea telefónica.
11. En los tramos de escalera, discurrir por el exterior de éstas para favorecer el acceso de los Grupos de acción. No volver a entrar en el área evacuada.

Las consignas generales a seguir en caso de evacuación serán las siguientes:

- Se seguirán las instrucciones indicadas por la Policía Portuaria.
- Evacuar la zona en la dirección indicada. Si se trata de un incidente en el que se genere una nube tóxica evacuar en la dirección transversal del viento, evitando atravesarla.
- No evacuar si la orden es la de mantenerse confinado.
- Antes de abandonar el recinto portuario las personas evacuadas deben facilitar su nombre al personal portuario situado en las salidas del mismo.

#### 6.3.4.7.-Instrucciones para la evacuación / confinamiento

##### NOTIFICACIÓN

El Centro de Coordinación de Emergencias (C.C.E.) será el encargado de notificar a todas las dependencias con funciones en la evacuación de cada zona, la orden de evacuación generada por el Director de la Emergencia.

La orden de evacuación se transmitirá en primer lugar a los equipos de emergencia /grupos de acción.

La orden de evacuación se podrá transmitir directamente, o si hay tiempo suficiente, precedida de un aviso de alerta. Siempre que la situación lo permita, será preferible dar un mensaje previo de alerta, y pasados unos minutos, el de evacuación.

- En primer lugar, se utilizará el teléfono (se adjunta en Anexo I Directorio de comunicación del presente Plan de Emergencia Interior, un listado con todos los números de teléfonos actualizados necesarios para intervenir en una emergencia).
- Si no fuera posible la comunicación vía telefónica, se emplearán los equipos de comunicación portátiles, cuya frecuencia y canales de operación figuran también en el directorio.
- Si ninguno de los dos métodos garantizara la comunicación de la alerta/orden de evacuación, se actuará como sigue:
  - a) Si se dispone de tiempo suficiente, se enviará a un miembro de la Policía Portuaria para comunicar la orden personalmente, equipado con un radiotransmisor para poder comunicarse con el C.C.E.
  - b) Si no se dispone de tiempo para comunicar la orden personalmente, el Jefe de Emergencia, por orden del Director de la Emergencia, ordenará comunicar la orden de evacuación mediante el sistema de megafonía instalado en los

vehículos de la Policía portuaria, transmitiéndose por este medio las instrucciones a los servicios implicados en la misma.

Una vez comunicada la orden de evacuación a los diferentes servicios y personal implicado en la evacuación, se comunicará dicha orden a la totalidad del personal de las instalaciones que pudiesen verse afectadas, de modo que puedan dirigir al público hasta el punto de reunión exterior siguiendo la ruta de evacuación correspondiente que haya determinado el Jefe o el Director de la Emergencia.

#### **MENSAJES:**

Los avisos de evacuación incluirán según proceda, indicaciones sobre:

- Zona del Puerto a evacuar
- Vías de evacuación a utilizar
- Zona de concentración o punto de reunión al que debe dirigirse el personal
- Información adicional necesaria

Los mensajes de evacuación / confinamiento serán del tipo:

## **MENSAJE DE EVACUACIÓN**

**ATENCIÓN, HABLA LA POLICÍA PORTUARIA. ESTO ES UN MENSAJE DE ALARMA. ESTO ES UN MENSAJE DE ALARMA.**

**SE HA PRODUCIDO UN [\*TIPOLOGÍA DE ACCIDENTE\*].**

**PROCEDAN A EVACUAR LA INSTALACIÓN Y ACUDAN AL PUNTO DE REUNIÓN MÁS PRÓXIMO.**

**PROCEDAN A EVACUAR LA INSTALACIÓN Y ACUDAN AL PUNTO DE REUNIÓN MÁS PRÓXIMO. ESPEREN NUEVAS INSTRUCCIONES.**

## **MENSAJE DE CONFINAMIENTO**

**ATENCIÓN, HABLA LA POLICÍA PORTUARIA. ESTO ES UN MENSAJE DE ALARMA. ESTO ES UN MENSAJE DE ALARMA.**

**SE HA PRODUCIDO UN [\*TIPOLOGÍA DE ACCIDENTE\*].**

**PERMANEZCAN EN UN RECINTO CERRADO, BLOQUEANDO CUALQUIER ENTRADA DE AIRE. ESPEREN NUEVAS INSTRUCCIONES.**

**PERMANEZCAN EN UN RECINTO CERRADO, BLOQUEANDO CUALQUIER ENTRADA DE AIRE. ESPEREN NUEVAS INSTRUCCIONES.**

\*En lugar de “se ha producido un”, se puede decir “existe riesgo inminente de”

## **EQUIPOS DE ACTUACIÓN EN LA EVACUACIÓN**

La policía portuaria, como Brigada de Intervención y Orden será la que, con el soporte del Grupo Operativo, conformará el “Equipo de Evacuación”, realizando la evacuación del área determinada por el Director de la Emergencia. Para ello se valdrá de su vehículo, el equipo de megafonía, radiotransmisor y teléfono móvil, de forma que pueda dirigir a las personas evacuadas convenientemente al punto de reunión más próximo por la ruta de evacuación más segura, mientras se mantiene en comunicación permanente con el C.C.E. bien directamente o a través del Jefe de la Emergencia.

Los equipos exteriores de asistencia sanitaria podrán también prestar su soporte durante la evacuación.

## **PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN**

El éxito de la evacuación radica en completar la misma sin que los evacuados hayan sido afectados por la emergencia. Es por eso necesario disponer de un procedimiento de evacuación general perfectamente estructurado y contrastado, que se aplicará de modo sistemático.

Seguidamente se describe el proceso a seguir para la realización de la evacuación parcial y total de los sectores y áreas del Puerto, cuando se encuentren muy ocupados, pues en circunstancias normales de ocupación no será necesario más que un alejamiento de las personas del lugar del accidente.

### **Cómo y cuándo activar el Plan de evacuación**

El Director de la Emergencia (D.E.) o su suplente en la cadena de mando, decidirá la evacuación de las áreas o sectores afectados por la emergencia o la de la totalidad del Puerto, en función del alcance y previsible evolución del siniestro y tras consultar a su comité asesor, que estará constituido desde el inicio de la emergencia en función de sus características.

Decidida la evacuación, lo comunicará al operador del C.C.E., para que se ponga en marcha el procedimiento de evacuación, según el siguiente proceso. El comité asesor, aconsejará al D.E. en la declaración de cambio de fase de la emergencia, según la evolución de la misma, así

como en cualquier otro aspecto que sea requerido. Igualmente le asesorarán al decidir la evacuación o alejamiento del personal y el público del área o sector afectado; siempre considerando que la evacuación es una medida de actuación preventiva para evitar daños a las personas y facilitar los trabajos y maniobras de los equipos de intervención.

#### **Proceso a seguir durante la evacuación**

- El operador del C.C.E./ deberá comunicar al Jefe de la Emergencia (J.E.) la activación del plan de evacuación, y activará los grupos de acción que considere necesarios. También dará por la radio la orden de evacuación (parcial o total) a los vigilantes y personal implicados en la misma.
- Si el J.E. se lo ordena, transmitirá por megafonía la orden de evacuación al área o sector a desalojar, tras asegurarse de que el equipo de emergencia ya está en ese sector. Y se encargará del seguimiento de la evacuación por el CCTV.
- El J.E. dirigirá las actuaciones de los Grupos de acción a sus órdenes, procurando que el personal de los mismos esté informado de las rutas de escape a utilizar en función del punto y magnitud del accidente, así como de la protección a facilitar al personal a evacuar, estableciendo las posibles alternativas en consideración de las zonas de riesgo potencial.
- Coordinará, en el lugar del accidente, los distintos grupos del Órgano Ejecutivo y sus acciones. Canalizará la información de todos los grupos con el C.C.E.
- El operador del C.C.E., se encargará de efectuar las comunicaciones telefónicas y radiotelefónicas pedidas por el D.E., jerarquizando todas las comunicaciones según las órdenes recibidas de aquel o persona en quien éste haya delegado.
- Cada Grupo de acción deberá asegurarse de que la ruta de escape puede cumplir con su misión no encontrándose obstruida y estando protegida de la influencia del accidente, al igual que el punto de reunión (PR) previsto. Procurarán que la evacuación se realice de forma ordenada y con calma, comprobando que los puestos de trabajo quedan con el equipo recogido y fuera de servicio, en evitación de nuevos accidentes.
- El personal responsable de cualquier transporte, terrestre o marítimo, con mercancías peligrosas, deberá cumplir con las disposiciones del Real Decreto 145/89 y las normas establecidas en cada caso por el Director o Capitán del Puerto, según sus competencias.

- El personal trabajador del Puerto, que tenga que evacuar su concesión o establecimiento, deberá cumplir las instrucciones asignadas en su plan de Autoprotección para la evacuación y se dirigirá el punto de reunión por la ruta de escape establecida o la alternativa que el Grupo de acción del PEI le indique; pero en todo caso, y antes de abandonar su puesto de trabajo deberá adoptar las medidas necesarias para evitar incidentes, tales como cortocircuitos, escapes de fluidos, incendios, etc.
- Los visitantes y personal ajeno al Puerto que se encuentren, por cualquier razón, en el área o sector accidentado, deberán seguir la ruta de evacuación establecida para las visitas y las instrucciones que les sean dadas por la Brigada de Intervención y Orden y el personal del Grupo de acción. Deberán pedir ayuda al Grupo de acción para las personas con dificultades.
- Una vez que se llegue al punto de reunión exterior (PR), cada responsable de la autoprotección de un establecimiento verificará que cuenta con todo el personal a su cargo y de no ser así comunicará al J.E. del PEI, las personas que faltan, para que el grupo la brigada de intervención o los medios exteriores competentes procedan a su localización y rescate, si fuese necesario.

#### **6.3.4.8.-Evacuación de buques**

El Director de la Emergencia decidirá en función del tipo y gravedad de la misma, la evacuación de los buques cercanos (dentro de la zona de intervención). Debe atender a los siguientes criterios:

- Realizará la comunicación mediante los equipos de radio instalados en Capitanía Marítima, empleando el Canal 16 de VHF.
- Realizará a ser posible un preaviso de alerta de evacuación con la mayor antelación posible.
- Los buques que transportan mercancías peligrosas serán dirigidos a la zona de fondeo.

#### **6.3.5.-CRITERIOS PARA LA EVACUACIÓN**

En la evacuación es muy importante lograr la colaboración del personal del Puerto, para evitar el desconcierto y movimiento desordenado o alocado del público, y que cada persona sea un

colaborador activo y nunca un estorbo en la evacuación. Para lograrlo se deberán contemplar los criterios y consideraciones siguientes:

- En los sectores del Puerto con gran afluencia de público se deberá proveer iluminación y señalización adecuadas para indicar la ruta de evacuación principal y la alternativa.
- Las instrucciones relevantes de evacuación de cada sector deberán encontrarse expuestas de forma perfectamente visible y en los lugares estratégicos de cada sector o zona de evacuación, preferiblemente mediante ideogramas o instrucciones perfectamente comprensibles para todo el público, escritos en español y en inglés, como mínimo.
- Las normas de evacuación deben ser previamente conocidas por el público, para ello se considera necesario redactar e imprimir carteles o folletos, y que se distribuyan, siempre que sea conveniente, en todos los accesos al Puerto.
- Se evitará dar orden de salir de los límites del Puerto, siempre que el personal evacuado pueda permanecer en el punto de reunión asignado, hasta concluir la situación de emergencia, sin riesgo de sufrir los efectos perniciosos del accidente.

#### **6.3.6.-DECLARACIÓN FIN DE EMERGENCIA**

El Director de la Emergencia en cada fase será la única Autoridad encargada de decretar el “fin de la emergencia”, siguiendo el criterio siguiente:

- a) La causa de la emergencia está eliminada.
- b) No son previsibles más daños materiales.
- c) El personal afectado se encuentra debidamente atendido.
- d) Los daños al medio ambiente están controlados.

Ordenando con la mayor brevedad posible la reposición de los medios utilizados.

A juicio del Director de la Emergencia permanecerá un retén en el área afectada con el objeto de evitar accidentes posteriores, actos de pillaje, etc.

### 6.3.7.-ENLACE Y COORDINACIÓN CON EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

Cuando exista un Plan de Emergencia Exterior en el que se integre el Plan de Autoprotección de la zona portuaria, la interfase entre ambos se realizará de acuerdo con lo que estipule el primero.

Si la emergencia es terrestre, se activará el Plan de Autoprotección del Puerto de Avilés o, en su defecto, se transmitirá la comunicación de emergencia a las Autoridades Competentes en materia de Protección Civil, a través de:

	<p><i>La Morgal, s/n</i> <i>33690 Lugo de Llanera (Asturias)</i> <i>Telf: 985.77.33.44</i></p>
<p><b>TELÉFONO DE EMERGENCIA: 112</b></p>	

Si la emergencia es marítima (afecta a agua o buque) y la magnitud del derrame es tal que los medios adscritos al mismo son insuficientes, todos aquellos detallados en el Plan Interior Marítimo, se habrá de activar el Plan Territorial o Nacional. La activación de estos Planes de ámbito superior la realizará Capitanía Marítima a través del Centro Regional de Coordinación de Salvamento Marítimo y Lucha Contra la Contaminación (CRCS-Gijón).

#### ***CENTRO DE COORDINACIÓN REGIONAL DE SALVAMENTO MARÍTIMO Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN (CRCS-Gijón)***

<p>Torre de El Musel 33290 El Musel – Gijón (Asturias) Telf: 98.532.60.50 / 98.532.63.73 Telefax: 98.532.09.08 <b>Correo Electrónico:</b> <a href="mailto:gijon@sasemar.es">gijon@sasemar.es</a></p>
<p><b>TELÉFONO DE EMERGENCIA</b></p>
<p><b>Canal 16 de VHF banda Marina y 2.182 Khz. en onda media</b> <b>Teléfono de emergencias marinas: 900.202.202</b></p>

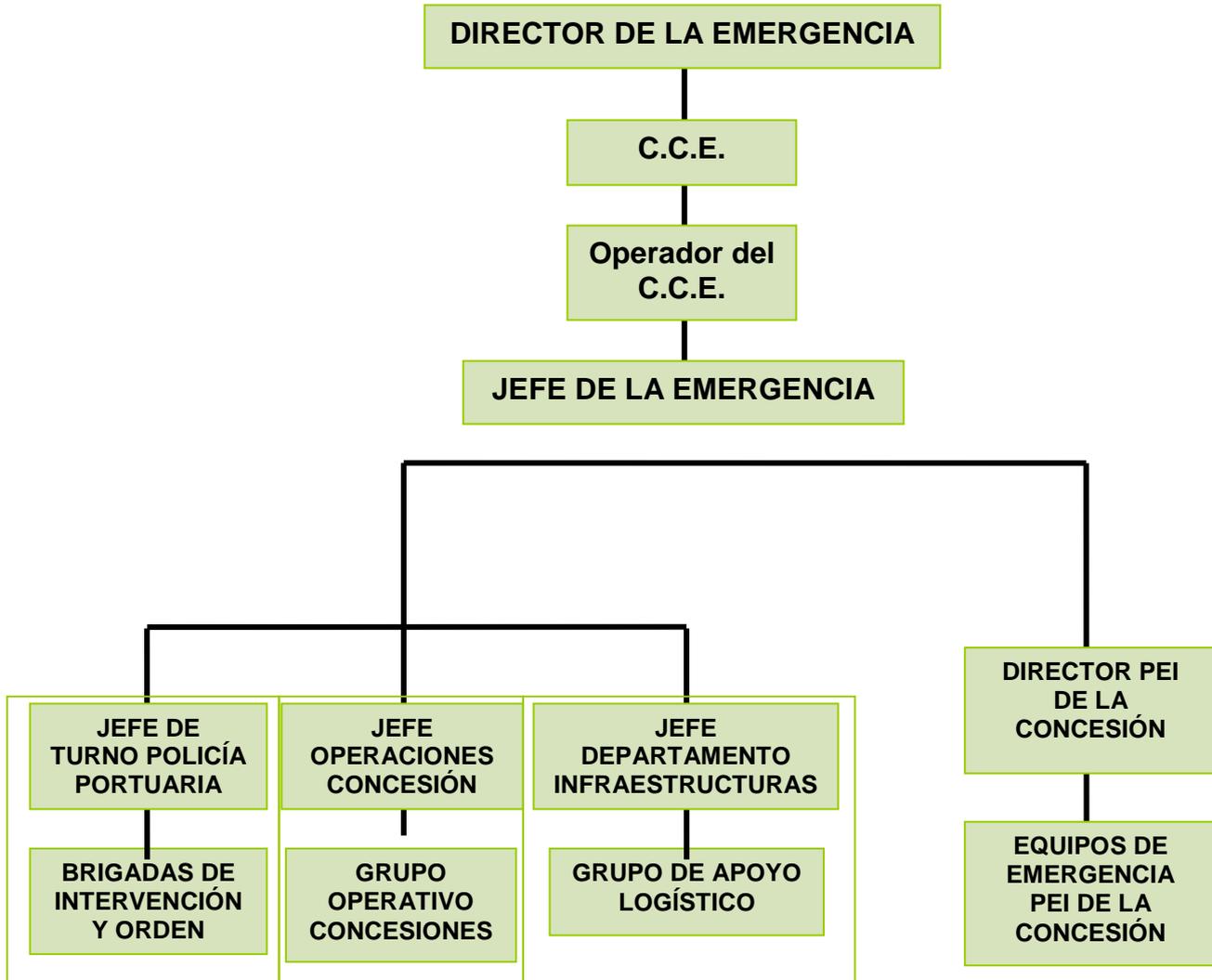
## 6.4.- IDENTIFICACION Y FUNCIONES DE LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA

A continuación, se exponen las responsabilidades y funciones principales de los Equipos de Emergencia que llevarán a cabo los procedimientos de actuación ante emergencias descritos. En el Anexo V se adjuntan las fichas de intervención para cada una de las figuras presentes en el organigrama.

### 6.4.1.- Funciones generales de los equipos de emergencia

- Conocer el Plan de actuación ante emergencias y las consignas de actuación.
- Participar en los simulacros de emergencia y en la práctica de lucha contra el fuego.
- Estar informados de los riesgos generales del Puerto
- Señalar las anomalías que detecten y verificar que sean subsanadas.
- Conocer la existencia y operación de los medios materiales disponibles.
- Estar capacitados para suprimir, sin demora, las causas que puedan provocar cualquier emergencia, mediante:
  - ✓ Transmisión de la alarma al 112 o al C.C.E. (985.565.479) dirigiéndola a las personas designadas en el Plan de Emergencia Interior, o bien mediante canal VHF canal de emergencias.
  - ✓ Actuación directa:
    - ✓ Corte de la corriente eléctrica.
    - ✓ Aislamiento de materiales.
    - ✓ Cierre de puertas y ventanas.
- Combate de la emergencia desde que se descubre:
  - ✓ Dando la alarma.
  - ✓ Aplicando las consignas del Plan de Emergencia Interior
  - ✓ Actuando con los medios de intervención disponibles.
- Prestar primeros auxilios a las personas afectadas y colaborar en la evacuación cuando ello sea preciso.
- Coordinar su actuación con las ayudas exteriores de apoyo para anular los efectos del siniestro o reducir al mínimo niveles posibles.

## Organigrama de los equipos de emergencia



### 6.4.2.-Funciones específicas de los equipos de emergencia

Se exponen a continuación las titularidades y funciones asignadas tanto al Órgano de Dirección como al Órgano de Ejecución:

#### 6.4.2.1.-Director de la Emergencia

<b>DIRECTOR DE LA EMERGENCIA</b>			
<b>DIRECTOR EMERGENCIA FASE VERDE O AZUL</b>	<b>Emergencia terrestre</b>	<b>Director de la Autoridad Portuaria</b> Rubén Marín Gallego	660.982.883
	<b>Emergencia marítima</b>	<b>Capitán Marítimo</b> Rafael Casanueva Alonso	629.260.284
<b>SUSTITUTO</b>	<b>Emergencia terrestre</b>	<b>Jefe de operaciones</b> Luis Antonio Álvarez Granero	628.402.648
	<b>Emergencia marítima</b>	<b>Coordinador de Seguridad e Inspección marítima</b> Félix Granda Rodríguez	639.983.837
<b>TITULAR EMERGENCIA FASE ROJA</b>	<b>Protección Civil Avilés</b>		985.549.085 112
<b>UBICACIÓN</b>			
<b>Fase verde</b>	Ubicación actual / Lugar de la emergencia /CCE		
<b>Fase roja/azul</b>	C.C.E.		
<b>FUNCIONES</b>			
<b>Fase verde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomará las medidas pertinentes para estar informado en todo momento.</li> <li>• Requerirá el asesoramiento, en caso de estimarlo necesario, de aquellas personas de la Autoridad Portuaria que por su conocimiento o relación con la emergencia puedan ser de utilidad.</li> <li>• Asumir el mando único de las operaciones que se realicen en el interior de la zona portuaria para la prevención y control de la emergencia.</li> <li>• Caso que lo estime necesario acudirá al Puerto y dirigirá personalmente las operaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Lucha (extinción de pequeños fuegos, contención y aislamiento de pequeños derrames, etc.).</li> <li>→ Evacuación y asistencia a posibles heridos.</li> <li>→ Control de accesos y aislamiento de zonas.</li> <li>→ Ordenará llamar a los miembros de los distintos Grupos Terrestres del Puerto, en función de las necesidades de la emergencia.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Fase azul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presentará en el puerto si se encuentra ausente de él.</li> <li>• Acude al CCE.</li> </ul>		

<b>DIRECTOR DE LA EMERGENCIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace cargo de la dirección de la emergencia.</li> <li>• Coordina las actuaciones internas.</li> <li>• Se pone en contacto con el Capitán Marítimo con el fin de coordinar, si fuera preciso, las actuaciones marítimas y terrestres.</li> <li>• Convoca a los colaboradores que considere necesarios para formar el Comité Asesor de la emergencia</li> <li>• Establece, en su caso, las consignas y comunicaciones a transmitir a las autoridades locales y a los medios de comunicación.</li> <li>• Ordena, si es necesaria, la evacuación de la zona portuaria afectada.</li> <li>• Ordena, si es necesario, la evacuación de buques.</li> <li>• Ordenará llamar a los miembros de los distintos Grupos Marítimos del Puerto, en función de las necesidades de la emergencia.</li> <li>• Solicitar a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima la prestación de sus servicios, si lo cree conveniente.</li> <li>• Solicitar a las autoridades competentes la colaboración de los servicios de Protección Civil dependientes de las mismas.</li> <li>• Si lo considera oportuno activa la fase roja de la emergencia y solicita la activación del Plan Exterior de Emergencias</li> <li>• Ordena el fin de la emergencia en el ámbito del Puerto.</li> <li>• Coordina la investigación de las causas y la confección del informe de seguridad.</li> </ul>
<b>Fase roja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pone a disposición del Director del PEE</li> <li>• Informa de las acciones que ha llevado a cabo</li> <li>• Ordena la evacuación del área o áreas afectadas en función de la necesidad</li> <li>• Colabora en la investigación y redacción del informe del accidente.</li> </ul>

#### 6.4.2.2.-Jefe de la Emergencia en zona de servicio terrestre

<b>JEFE DE LA EMERGENCIA TERRESTRE</b>		
<b>JEFE DE EMERGENCIA FASE VERDE/AZUL</b>	<b>Jefe de turno policía portuaria (según turno) o Jefe de Equipo</b>	616.541.876
<b>SUSTITUTO</b>	<b>Responsable Policía portuaria</b> José Manuel Álvarez Fernández	680.180.194

<b>UBICACIÓN</b>	
<b>Fase verde</b>	Lugar de la emergencia /CCE
<b>Fase roja/azul</b>	Lugar de la emergencia
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece un plan de actuación frente a la emergencia.</li> <li>• Ordenará la prealerta a los Grupos Terrestres del Puerto (equipos de respuesta) que considere necesarios tras la evaluación de la emergencia.</li> <li>• Coordinará todas las actuaciones de los diferentes Grupos Terrestres del Puerto en el área de la emergencia.</li> <li>• Ordenará el cese de las operaciones de carga/descarga que puedan verse afectadas y las medidas de protección adecuadas a las personas allí presentes.</li> <li>• Estará en contacto con el Director de la Emergencia, al que le comunicará la evolución del incidente, y le transmitirá las necesidades de material y personal de los diferentes grupos.</li> <li>• Si la situación lo requiere, propone al Director de la Emergencia la evacuación de la zona.</li> <li>• Finalizada la emergencia elabora un informe sobre las causas del accidente y las actuaciones realizadas.</li> <li>• Cuando considere que la situación de emergencia se puede dar por concluida, propondrá al Director de la Emergencia el fin de la misma.</li> </ul>	
<b>DEPENDENCIA</b>	
Del Director de la Emergencia	

#### 6.4.2.3.-Jefe de la Emergencia en zona portuaria marítima

<b>JEFE DE LA EMERGENCIA MARÍTIMA</b>		
<b>JEFE DE EMERGENCIA FASE VERDE/AZUL</b>	Coordinador de seguridad e inspección marítima	639.983.837
<b>SUSTITUTO</b>	Inspector de seguridad marítima	985.525.864
<b>UBICACIÓN</b>		
Lugar de la emergencia /CCE		
<b>FUNCIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estará en contacto permanente con el Director de la Emergencia, al que le comunicará la evolución del incidente, y le transmitirá las necesidades de material y personal de los</li> </ul>		

<p>diferentes grupos a su cargo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al recibir el aviso de alarma se dirige al lugar de la emergencia.</li> <li>• Establece un plan de actuación frente a la emergencia.</li> <li>• Coordinará todas las actuaciones de los diferentes Grupos Marítimos del Puerto en el área de la emergencia.</li> <li>• Se encargará de dirigir la respuesta local global al incidente, conduciendo todas las operaciones destinadas a combatir el derrame en el mar: detener el vertido y prevenir su extensión, para lo cual observará y predecirá el movimiento del mismo.</li> <li>• Evaluará la expansión y repercusión del accidente en materia medioambiental.</li> <li>• Ordenará el cese de las operaciones de carga/descarga que pueden verse afectadas y las medidas de protección adecuadas, a las personas allí presentes.</li> <li>• Si la situación lo requiere, propone al Director de la Emergencia la evacuación del buque/s afectado/s.</li> <li>• Finalizada la emergencia elabora un informe sobre las causas del accidente y las actuaciones realizadas.</li> <li>• Cuando considere que la situación de emergencia se puede dar por concluida, propondrá al Director de la Emergencia el fin de la misma.</li> </ul>
<b>DEPENDENCIA</b>
Del Director de la Emergencia

#### 6.4.2.4.-Comité Técnico Asesor

<b>COMITÉ TÉCNICO ASESOR</b>
<b>UBICACIÓN</b>
Centro de Control de Emergencias, Sala de Crisis, lugar de la emergencia o su ubicación habitual, no requiriéndose en todos los casos su desplazamiento al lugar de la emergencia.
<b>COMPOSICIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitán Marítimo: si la emergencia no afecta a mar/buque.</li> <li>• Director del Puerto: si la emergencia afecta a mar/buque.</li> <li>• Jefe de Operaciones</li> <li>• Responsable de Prevención de Riesgos Laborales</li> <li>• Responsable Servicio de remolcadores</li> <li>• Responsable servicio de practicaaje</li> <li>• Jefe de Infraestructuras</li> <li>• Jefe de Relaciones Institucionales</li> <li>• Jefe del CRCS</li> <li>• Jefe del Servicio de Protección Civil de Asturias</li> <li>• Mandos de los CC.FF. Seguridad del Estado</li> <li>• Jefe de Bomberos del Municipio de Avilés</li> <li>• Técnicos de empresa y organismos con sede en el puerto que, a juicio de la dirección de</li> </ul>

<b>COMITÉ TÉCNICO ASESOR</b>	
<p>la Emergencia, puedan ser de interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Policía Local</li> <li>• Responsables de concesiones</li> <li>• Responsables de Seguridad de las concesiones/Capitanes de Buques</li> <li>• Aquellas otras personas que el Director de la Emergencia considere oportuno</li> </ul>	
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar al Director de la Emergencia sobre las consecuencias del siniestro, medidas a adoptar y medios necesarios en cada momento de la emergencia.</li> <li>• Aconsejar al Director de la Emergencia en la declaración del cambio de fase de la emergencia, según la evolución de la misma, así como en cualquier otro asunto para los que sean requeridos por aquél.</li> <li>• Auxiliar al Director de la Emergencia, tanto en el proceso de toma de decisiones, como en el traspaso y materialización de las órdenes a cursar.</li> </ul>	
<b>DEPENDENCIA</b>	
Del Director de la Emergencia	

#### 6.4.2.5.-Operador de comunicaciones

<b>OPERADOR DE COMUNICACIONES</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
Centro de Control de Emergencias.	
<b>COMPOSICIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador de comunicaciones: Miembro de turno de la Policía Portuaria.</li> </ul>	985.565.479
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de las notificaciones de aviso de accidentes y emergencias, a través de los distintos medios de comunicación disponibles en el Centro de Control de Emergencias (teléfono, radio, emisora...)</li> <li>• Solicitar la confirmación de la alarma por parte de la Policía Portuaria, cuando proceda</li> <li>• Asegurar la comunicación entre el Director y el Jefe de la Emergencia, así como con los Equipos de Emergencia.</li> <li>• Localización e información de los diferentes Equipos de Emergencia previstos en el PEI.</li> <li>• Registrar las llamadas que le indique el Jefe de Emergencia, así como informarle de toda aquella información que le sea comunicada</li> <li>• No permitir el uso de las líneas telefónicas excepto a las personas que tengan</li> </ul>	

<p>autorización expresa del Jefe de Emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de cámaras y de accesos (barreras) durante la emergencia, para facilitar la gestión de la misma (orientación hacia lugar de la emergencia y lugar de llegada de servicios externos de emergencia).</li> </ul>
<b>DEPENDENCIA</b>
Del Director de la Emergencia

## Grupos terrestres del Puerto

### 6.4.2.6.-Brigada de Intervención y Orden

<b>BRIGADA DE INTERVENCIÓN Y ORDEN</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
Lugar de la emergencia, vías de acceso, puntos de reunión y rutas de evacuación	
<b>COMPOSICIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jefe de turno policía portuaria</li> <li>Miembros policía portuaria</li> </ul>	616.541.876
<b>FUNCIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poner la emergencia en conocimiento del CCE. Si no es posible, comunicar la emergencia directamente al Director de emergencia o su sustituto.</li> <li>Trasladarse con el vehículo de vigilancia, al lugar de la emergencia, informándose de lo ocurrido y acordonando la zona si fuera necesario.</li> <li>Informar al CCE de lo ocurrido para decidir al director de qué fase contactar y así se pueda decidir en qué fase debe activarse el PLAN DE EMERGENCIA.</li> <li>En función del tipo de emergencia, alertar al personal del puerto y concesiones mediante rondas con el vehículo y haciendo uso de sistema de megafonía del mismo.</li> <li><u>Si la emergencia tiene lugar en una concesión</u>, colaborar con el Grupo Operativo de la concesión en la extinción de pequeños fuegos o en la contención de pequeños derrames, para los que deberán usar equipos apropiados y condiciones seguras, no interviniendo en caso contrario.</li> <li><u>Si la emergencia no tiene lugar en una concesión</u>, realizar las primeras actuaciones de extinción y control de la emergencia, para los que deberán usar equipos apropiados y condiciones seguras, no interviniendo en caso contrario.</li> <li>Controlar los accesos al Puerto o zona afectada, no permitiendo la entrada a ninguna persona o grupo de personas que no hayan sido autorizados por el Director de la Emergencia, a excepción de los grupos de intervención o ayuda exteriores.</li> <li>Acompañar a las personas o grupos citados en el párrafo anterior hasta el lugar de la emergencia y si ello no fuera posible, se les indicará sobre plano los viales que deben seguir.</li> <li>Ayudar a los miembros de los Servicios Sanitarios en la evacuación de víctimas apuntando el</li> </ul>	

<b>BRIGADA DE INTERVENCIÓN Y ORDEN</b>
<p>nombre de la persona evacuada y el centro hospitalario al que se le traslada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la evacuación, indicando las rutas de evacuación y los puntos de reunión.</li> <li>• Consultarán al CCE sobre el procedimiento de actuación específico para cada emergencia, el cual les servirá como guía en su forma de proceder.</li> <li>• Vigilancia de riesgos latentes una vez controlada la emergencia.</li> </ul>
<b>DEPENDENCIA</b>
Del Jefe de Turno y éste del Jefe de la Emergencia (si no son la misma persona)

#### 6.4.2.7.-Grupo Operativo de Concesiones

<b>GRUPO OPERATIVO CONCESIONES</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
Lugar de la emergencia	
<b>COMPOSICIÓN</b>	
Jefe de operaciones de la concesión involucrada, Operador de muelle y personal propio del operador de la concesión - (Teléfonos concesiones en Anexo I)	
<b>FUNCIONES</b>	
Jefe de Operaciones concesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se informa del tipo de incidente producido y del alcance de sus consecuencias.</li> <li>• Se pone en contacto con el Jefe de la Emergencia para transmitirle la información obtenida y establecer el plan de actuación.</li> <li>• Le comunica todas las necesidades para hacer frente al incidente.</li> <li>• Dirige todas las maniobras de lucha que tienda a limitar el alcance de la emergencia.</li> <li>• Si resulta necesario, coordinará la intervención del Grupo Operativo con las ayudas externas.</li> </ul>
Grupo Operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin arriesgarse inútilmente tratan de combatir la emergencia antes de la llegada de refuerzos.</li> <li>• Siguen las instrucciones del operador del muelle afectado, con el fin de eliminar la causa de la emergencia o de atenuar sus consecuencias.</li> <li>• Realizan operaciones necesarias para garantizar la seguridad de las mercancías e instalaciones de la zona.</li> <li>• Evacuan la zona afectada si el incidente no es controlable.</li> </ul>
<b>DEPENDENCIA</b>	

<b>GRUPO OPERATIVO CONCESIONES</b>
Del Jefe de Operaciones de la concesión y éste del Jefe de la Emergencia

#### 6.4.2.8.-Grupo de Apoyo Logístico

<b>GRUPO DE APOYO LOGÍSTICO</b>		
<b>UBICACIÓN</b>		
Lugar de la emergencia / lugares a los que sean asignados		
<b>COMPOSICIÓN</b>		
Jefe de equipo: Jefe del Departamento de Infraestructuras	Olga M <sup>a</sup> Sánchez Luzón	630.75.23.35
Sustituto: Responsable de Mantenimiento	Nagore Gutiérrez-Solana Aizpurúa	628.40.38.54
Encargado Taller Mecánico	Manuel Picallo	609.60.60.16
Encargado Taller Eléctrico	Belarmino Riestra Caride	686.698.877
Lancha	Manuel Picallo	609.60.60.16
Miembros del equipo de conservación y talleres, de ayudas a la navegación y personal del servicio de soporte de la APA		
<b>FUNCIONES</b>		
Grupo Operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos auxiliares de gestión, previsión de necesidades y abastecimiento</li> <li>• Reparaciones y montaje de equipos.</li> <li>• Transporte terrestre y en mar</li> <li>• Corte o suministro de energía eléctrica.</li> <li>• Movimiento de mercancías.</li> <li>• Abastecimiento de medios a los demás grupos.</li> <li>• Coordinación de ayuda mutua</li> <li>• Seguimiento y apoyo en la evacuación</li> </ul>	
<b>DEPENDENCIA</b>		

## **GRUPO DE APOYO LOGÍSTICO**

Del Jefe del Departamento de Infraestructuras y éste del Jefe de la Emergencia

## Grupos Marítimos del Puerto

### 6.4.2.9.-Centro Regional de Coordinación de Salvamento y Lucha Contra la Contaminación (CRCS-Gijón)

<b>CRCS-Gijón</b>
Este centro está ubicado en el Puerto del Musel.
El CRCS-Gijón dispone de recursos necesarios para garantizar el salvamento de la vida humana en la mar, la prevención y la lucha contra la contaminación marina, la vigilancia y el control del tráfico marítimo y, el apoyo e información tanto a la Administración Marítima, como a otras administraciones e instituciones.

#### 6.4.2.10.-Grupo Operativo

<b>GRUPO OPERATIVO MARÍTIMO</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
Lugar de la emergencia / lugares a los que sean asignados	
<b>COMPOSICIÓN</b>	<b>FUNCIONES</b>
Capitán y tripulación buque/s afectado/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actuarán como se indique en su plan de autoprotección coordinados con los restantes grupos y por el Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima.</li> <li>Si la emergencia es debida a una mercancía peligrosa, proceder según se indica en la ficha de emergencia (Fem.) de código IMDG.</li> </ul>
Remolcadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo las órdenes del Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima utilizarán los medios y equipos de sus embarcaciones con el fin de controlar y extinguir la emergencia.</li> </ul>
Operadores de la Terminal Específica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actuarán siguiendo las indicaciones de su PLAN DE AUTOPROTECCIÓN, coordinados con el resto de grupos por el Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima.</li> </ul>

<b>GRUPO OPERATIVO MARÍTIMO</b>
<b>DEPENDENCIA</b>
Del Técnico de la Guardia de la Capitanía Marítima y éste del Jefe de la Emergencia

#### 6.4.2.11.-Grupo Movimiento de Buques

<b>GRUPO MOVIMIENTO BUQUES</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
Lugar de la emergencia / lugares a los que sean asignados	
<b>COMPOSICIÓN</b>	<b>FUNCIONES</b>
Capitanes y tripulaciones de los buques afectados.	<p>Los capitanes darán las órdenes oportunas para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El buque pueda abandonar el atraque tan pronto como sea avisado.</li> <li>• Se conecten un número de mangueras suficientes a la red CI del buque, de tal forma que estén listas para su uso.</li> <li>• Se mantenga a presión, mediante sus bombas, la red CI del buque.</li> <li>• Se dispongan de los equipos de radiofrecuencia de forma que la comunicación con tierra y con otros buques sea permanente.</li> </ul>
Prácticos y remolcadores.	<p>Auxiliarán, conforme a las buenas artes marinas y Reglamento del Puerto, en las maniobras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En primer lugar, a aquellos buques que corran grave riesgo de verse afectados por el buque siniestrado, siendo a su vez prioritario.</li> <li>• En segundo lugar, a los que siendo necesario su movimiento, por motivos tácticos, el Reglamento del Puerto les obligue a hacer uso de los remolcadores.</li> </ul>

<b>GRUPO MOVIMIENTO BUQUES</b>	
Amarradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde el primer momento en que se active el PLAN DE AUTOPROTECCIÓN, debido a una emergencia en buque o en aguas, el Servicio de Amarres deberá reservar un número suficiente de efectivos para prestar dicho servicio a los buques que puedan verse afectados por la emergencia, incluso llegando a suspender el servicio normal si ello fuera necesario por falta de efectivos.</li> </ul>
<b>DEPENDENCIA</b>	
Capitanes, práctico si está siendo remolcado, de los buques afectados coordinados por el Técnico de Guardia de la Capitanía Marítima	

#### 6.4.2.12.-Grupo Anticontaminación

<b>GRUPO ANTICONTAMINACIÓN</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
Lugar de la emergencia / lugares a los que sean asignados	
<b>COMPOSICIÓN</b>	<b>FUNCIONES</b>
Remolcadores	La función principal de este grupo es llevar a cabo las primeras actuaciones de lucha contra la contaminación mediante la contención del derrame, dentro de los límites posibles y siempre teniendo en cuenta las peculiaridades o el tipo de accidente, hasta la llegada de personal de SASEMAR.
Operarios Talleres	
SASEMAR	
<b>DEPENDENCIA</b>	
Del encargado de Seguridad Marítima y Contaminación y éste del Jefe de la Emergencia Marítima	

#### **6.5.- RESPONSABLE DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACTUACION**

La puesta en marcha del Plan de Actuación será responsabilidad del Director del Plan de Actuación en Emergencias.

De acuerdo a lo establecido en el apartado 3.3 de la Norma Básica de Autoprotección (aprobada por el Decreto 393/2007, de 23 de marzo) el Director del Plan de Actuación en Emergencias será una persona única, con autoridad y capacidad de gestión, designada por el titular de la actividad.

Las funciones del citado Director del Plan de Actuación en Emergencias serán las indicadas en la citada Norma Básica de Autoprotección:

- activar el Plan de Actuación en Emergencias de acuerdo con lo establecido en el mismo,
- declarando la correspondiente situación de emergencia,
- notificando a las autoridades competentes de Protección Civil,
- informando al personal, y
- adoptando las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente o suceso.

El RD 145/1989 establece que el Director del Plan de Autoprotección debe ser el Director del Puerto. Por cuestiones prácticas, el Director del Plan de Autoprotección y del Plan de Actuación ante Emergencias (Plan de Emergencia Interior) será el Director del Puerto.

#### **6.6.- PLANOS**

Anexo III.

# CAPÍTULO 7

## INTEGRACION DEL PLAN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR

## Contenido

<b>7.- INTEGRACIÓN DEL PLAN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.....</b>	<b>3</b>
7.1.- PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA.....	3
7.1.1.- PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA AVISAR AL C.C.E.....	3
7.2.- COORDINACIÓN CON OTROS PLANES DE EMERGENCIA .....	10
7.2.1. COORDINACIÓN CON PLAN TERRITORIAL DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS.....	11
7.2.2- COORDINACIÓN CON PLANES DE EMERGENCIA EXTERIOR (PLAQUIMPA) .....	15
7.3.- COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LAS ACTUACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL .....	18

## 7.- INTEGRACIÓN DEL PLAN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR

### 7.1.- PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA

La notificación de las diferentes situaciones de emergencia que se presenten en el establecimiento objeto del presente Plan de Autoprotección se realizará de acuerdo a lo siguiente:

NOTIFICACION DE LA EMERGENCIA:	Medio de Notificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación a los trabajadores con funciones específicas en caso de emergencia.</li> </ul>	teléfonos interiores* / sistema de alarma
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación al resto de ocupantes (trabajadores sin funciones específicas, usuarios y visitantes).</li> </ul>	equipo de alarma y evacuación (Brigada de Intervención) / sistema de alarma / equipo de megafonía en vehículos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación al Director del Plan de Actuación en Emergencia</li> </ul>	telefónica**
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación al Centro de Control de Emergencias del Puerto de Avilés</li> </ul>	telefónica**
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación a los Servicios de Ayuda Exterior:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomberos:</li> <li>• Atención médica de urgencia:</li> <li>• Cuerpos y fuerzas de Seguridad del estado</li> </ul> </li> </ul>	telefónica**
(*) Ver listado de teléfonos interiores, incluido en el Anexo 1. del presente documento.	

#### 7.1.1.- PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA AVISAR AL C.C.E.

La A.P.A. ha suscrito un convenio con el 112, de forma que sea el 112 el teléfono en el que se centran las llamadas de emergencias que tengan lugar en el puerto. En última instancia, la notificación de la emergencia tiene que llegar al C.C.E., ya sea que esta provenga del 112 o de cualquier otra persona. El teléfono de comunicación directa con el 112 se encuentra ubicado en el C.C.E.

El Plan de Emergencia Interior incorpora los siguientes protocolos de comunicaciones que se emplearán para dar la alarma al C.C.E. según quién detecte la emergencia:

**PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA NOTIFICAR UNA EMERGENCIA: INCIDENTE EN UNA CONCESIÓN O AUTORIZACIÓN**

El testigo de la emergencia llama al 112:

Soy (1) .....  
De (2) .....  
Llamo para comunicarle que se ha producido un (3) .....  
En (4) .....  
De (5) .....  
que (6) .....  
hay..... heridos (7)  
Nuestro teléfono de contacto es....., les espera en el lugar del suceso (8)  
.....

- (1) nombre, apellidos y cargo (Director, Responsable de concesión, etc.)
  - (2) concesión o autorización
  - (3) indíquese el tipo de incidente (incendio, fuga, etc.)
  - (4) edificio, local, instalación o equipo afectado
  - (5) materia o materias involucradas, facilitar este dato si se conoce, e incluso número IMO.
  - (6) indíquese la situación del mismo (empieza a arder, acaba de iniciarse, etc.)
  - (7) Indíquese el número aproximado de heridos, si se conoce
  - (8) nombre y cargo
- NOTA:** Se indicarán también las acciones efectuadas hasta el momento y, en la medida en que se conozca, la evolución previsible del accidente y, en su caso, la necesidad de apoyo exterior.

El 112 notifica al C.C.E. y/o policía portuaria la información suministrada por el testigo.  
El operador de comunicaciones del Centro de Control de Emergencias solicitará la confirmación de la alarma tal y como se describe en el Capítulo 6 – “Plan de actuación ante emergencias” e intentará recabar la mayor información posible a través de la notificación.  
El testigo también podrá llamar directamente al C.C.E. para notificar la emergencia por teléfono o vía VHF.

**PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA NOTIFICAR UNA EMERGENCIA: INCIDENTE NOTIFICADO POR UNA PERSONA QUE TRANSITA POR LA ZONA DE SERVICIO**

La persona que detecte la emergencia en la zona de servicio del puerto (bien sea personal de la Autoridad Portuaria o no), dará la alarma por defecto al 112. La comunicación se realizará ajustándose lo más posible a este protocolo:

**Soy (1)** .....  
**De (2)** .....  
**Llamo para comunicarle que se ha producido un (3)** .....  
**En (4)** .....  
**De (5)** .....  
**que (6)** .....  
**hay.....** heridos (7)

- (1) nombre, apellidos y cargo
- (2) nombre de la empresa, concesión, departamento de la Autoridad Portuaria
- (3) indíquese el tipo de incidente (incendio, fuga, etc.)
- (4) edificio, local, instalación o equipo afectado
- (5) materia o materias involucradas, facilitar este dato si se conoce
- (6) indíquese la situación del mismo (empieza a arder, acaba de iniciarse, etc.)
- (7) Indíquese el número aproximado de heridos, si se conoce

El 112 notifica al C.C.E. la información suministrada por el testigo. El operador de comunicaciones del Centro de Control de Emergencias solicitará la confirmación de la alarma tal y como se describe en el Capítulo 6 – “Plan de actuación ante emergencias” e intentará recabar la mayor información posible a través de la notificación.

El testigo también puede llamar directamente al C.C.E. para notificar la emergencia por teléfono o vía VHF.

## COMUNICACIÓN EXTERNA AL PUERTO

Como se ha expuesto previamente, el teléfono centralizado de emergencias para el puerto de Avilés es el 112. El 112 se comunicará directamente con el C.C.E para que éste movilice a la brigada de intervención. El C.C.E. procurará recabar toda la información que sea posible acerca del eventual accidente o amenaza. Si la notificación procede de cualquier otro organismo o entidad reconocida (Protección Civil, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, etc.), o se trata de una amenaza, se considerará confirmada la alarma y se activará el Plan de Emergencia Interior inmediatamente. En caso contrario, se procurará confirmar la alarma desplazándose el personal asignado al lugar del siniestro.

### PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA AVISAR AL C.R.C.S.: INCIDENTE NOTIFICADO DESDE UN BUQUE ATRACADO, FONDEADO O NAVEGANDO EN AGUAS DE LA ZONA DE SERVICIO DEL PUERTO

En este caso se procurará desde el C.R.C.S. recabar la siguiente información acerca del accidente. En cualquier caso, la alarma se considera confirmada y se activará el PEI:

Nombre del buque:			
Posición:		Indicativo de llamada:	
Nacionalidad:	Tipo de buque:	GT:	PM:
Eslora:	Calado:	Carga a bordo:	
Consignatario:		Armador:	
Clase de accidente (vertido, incendio, etc.):			
Tipo de mercancía:		Cantidad de mercancía:	
Nº de tripulantes:	Nº de pasajeros:	Nº de heridos:	
Materia vertida:		Cantidad:	
Estado del buque:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hay vías de agua?</li> <li>• ¿Mantiene la maquinaria operativa?</li> <li>• ¿Mantiene su propio gobierno?</li> </ul>			

## **PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PARA AVISAR PARA AVISAR DE: INCIDENTE NOTIFICADO POR CONTAMINACIÓN MARINA ACCIDENTAL**

El protocolo para comunicar de un episodio de contaminación marina se encuentra en el Plan Marítimo Interior del Puerto de Avilés.

### **COMUNICACIÓN DEL PUERTO CON PROTECCIÓN CIVIL**

Corresponde en el presente plan, al Director de la Emergencia, la declaración de la Fase roja del Plan de Emergencia Interior. Llegado este momento, se procederá a solicitar la activación del Plan de Emergencia Exterior que lleva implícita la comunicación a la Autoridad competente de Protección civil mediante el correspondiente protocolo de notificación al CECOP.

Se entiende por Fase Roja aquel nivel de emergencia en el que sus consecuencias sobrepasen el ámbito portuario, o que por la naturaleza del accidente en su evolución previsible pudiera sobrepasar este límite, y además se prevea, posibles víctimas, daños materiales graves o alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas y en el exterior del establecimiento. Asimismo se incluye, aquellas situaciones que hagan necesario la actuación de recursos que sobrepasan los propios del Puerto (movilización a gran escala de medios sanitarios, humanitarios, de descontaminación, de orden, etc.).

Ante estas circunstancias se procederá a la comunicación inmediata a Protección Civil sobre los incidentes que hayan acaecido y que tengan o puedan tener repercusiones sobre la autoprotección. Dicha comunicación, se realizará atendiendo al protocolo de la página siguiente:

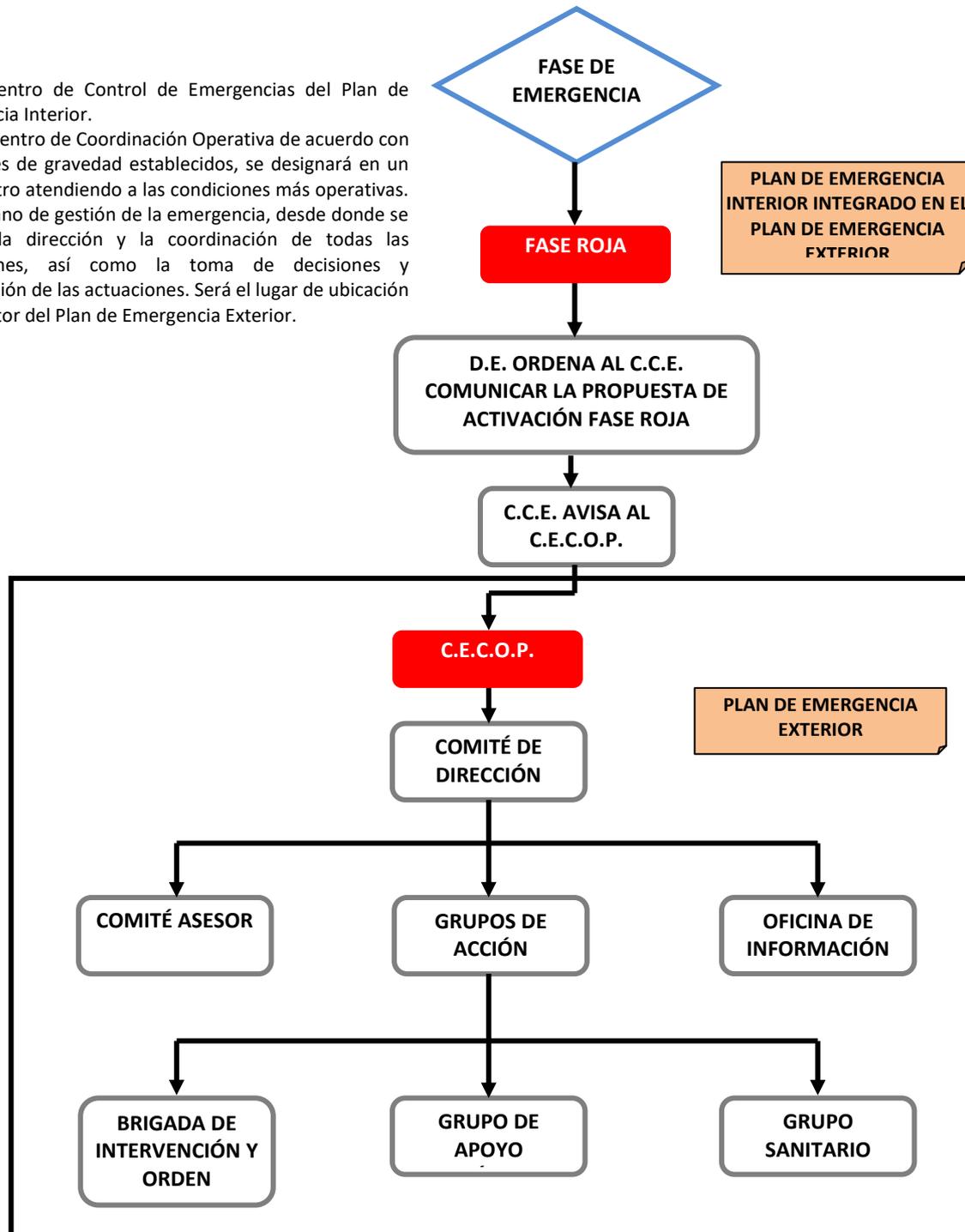
PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS A PROTECCIÓN CIVIL	
<b>PUERTO DE AVILÉS</b>	
<b>Tipología de emergencia</b>	
Tenemos un:	
a	Incendio
	En:
b	Fuga de:
	En:
c	Explosión de:
	En
d	Otros:
<b>Que afecta a:</b>	
Los efectos previstos son:	
Las medidas de emergencia adoptadas son:	
Las medidas de emergencia previstas son:	
Se necesita asistencia /evacuación para:	
Punto de encuentro:	

Este modelo de solicitud de ayuda externa que se ha mostrado en el presente capítulo se incluye en el Anexo II. "Formularios para la gestión de emergencias", con el objeto de facilitar su uso, así como su identificación.

## ESQUEMA DE COMUNICACIONES EN LA EMERGENCIA. INTERFASE CON EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR

**C.C.E.:** Centro de Control de Emergencias del Plan de Emergencia Interior.

**CECOP:** Centro de Coordinación Operativa de acuerdo con los niveles de gravedad establecidos, se designará en un lugar u otro atendiendo a las condiciones más operativas. Es el órgano de gestión de la emergencia, desde donde se efectúa la dirección y la coordinación de todas las operaciones, así como la toma de decisiones y planificación de las actuaciones. Será el lugar de ubicación del Director del Plan de Emergencia Exterior.



Una vez establecida la operativa del Plan de Emergencia Exterior, la comunicación entre su director y la dirección de la emergencia del Puerto (Director de la emergencia) tendrá un doble objetivo:

1. El director del plan de Emergencia Exterior establecerá las consignas para la coordinación e integración de los equipos de emergencia del Puerto con los Grupos de Acción desplazados del mismo
2. El Director de la emergencia intervendrá en la coordinación de acciones aportando la información relativa a las instalaciones portuarias involucradas en la emergencia.

## 7.2.- COORDINACIÓN CON OTROS PLANES DE EMERGENCIA

Toda acción de la organización del Plan de Emergencia Interior obedece a un plan preconcebido, que considera la acción conjunta con otros planes de autoprotección o de emergencia, de ámbito distinto, evitando el derroche de medios e interferencias y supliendo, unos planes con otros, las posibles carencias de alguno de ellos. La coordinación del Plan de Emergencia Interior del Puerto, con los Planes de Autoprotección de los concesionarios, con el Plan de Emergencia Exterior (Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias - PLATERPA), se apoya en distintos criterios. Teniendo además en consideración la autonomía que todas y cada una de las organizaciones implicadas tienen en sus ámbitos respectivos, y respetando la capacidad de cada una para organizar su protección y actuación, según los medios y mecanismos disponibles.

No obstante, el principio universal de la escasez de medios y la mejora de actuación ante situaciones en las que se cuenta con mayor número de personal, para la total cobertura de la exigencia de protección al ciudadano y sus bienes, hace necesaria la coordinación de estructuras y medios. Tal coordinación es igualmente imprescindible en el terreno de las actuaciones, pues éstas, para conseguir una respuesta eficaz ante una emergencia deben estar perfectamente estructuradas, tanto funcionalmente como a nivel de organización, de manera que no se produzcan carencias en la línea jerárquica de mando, ni en la utilización de medios y recursos de los diferentes grupos. La aplicación de este criterio tiende a evitar la duplicidad o ausencia de medios para conseguir que, en el conjunto de las actuaciones, se garantice la optimización de los mismos para la atajar la emergencia.

El Plan de Emergencia Interior debe conocer los medios de protección de las distintas entidades y concesiones, así como disponer de los Planes de Autoprotección de aquéllas que deban tenerlo si le es de aplicación el Real Decreto 393/2007 o bien otra normativa de reglamentación sectorial específica, pues en ellos se basarán los pactos de ayuda mutua y la gestión eficaz de los medios y recursos. El Plan de Emergencia Interior del Puerto de Avilés, se integra en el Plan de Emergencia Exterior.

### 7.2.1. COORDINACIÓN CON PLAN TERRITORIAL DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

La Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, en virtud de sus competencias, elaboró en el año 2000 el Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias (PLATERPA) teniendo en cuenta los criterios y directrices establecidos en la Norma Básica a fin de que fuera homologable y pudiera integrarse, en caso necesario, en otros Planes de ámbito superior. El PLATERPA fue redactado por el Servicio de Emergencias del Principado de Asturias (SEPA), organismo autónomo que depende orgánicamente de la Consejería de Presidencia del Principado de Asturias, donde residen las competencias en materia de protección civil autonómicas.

De acuerdo con la Norma Básica de Protección Civil, el PLATERPA (Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias) tiene por objeto hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, así como aquellas consideradas emergencias menores o no calamitosas, que puedan presentarse en el ámbito geográfico del Principado de Asturias. Pretende a su vez establecer la estructura organizativa que garantice:

- La respuesta a todas las emergencias que puedan producirse en el Principado de Asturias, en los supuestos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, de acuerdo con los riesgos que se identifican en el propio PLATERPA. Todo ello sin invadir las competencias que tengan atribuidas otras Administraciones.
- La aplicación de medidas de prevención ante situaciones de riesgo para evitar o minimizar las consecuencias de esas situaciones.
- La organización de todos los servicios, medios y recursos, propios y ajenos, públicos y privados llamados a intervenir y previamente definidos, en función de su disponibilidad y de la necesidad de movilización prevista en el PLATERPA.
- La integración de los Planes Territoriales Municipales y de los Planes Sectoriales y Especiales en el PLATERPA.
- La integración del PLATERPA en el Plan Territorial Nacional.

A estos efectos, el Plan de Emergencias Interior del Puerto de Avilés se considera un Plan sectorial que engloba a su vez planes de autoprotección de las distintas concesiones y guarda relación con Planes de Emergencia Exterior de algunas instalaciones.

## **INTERFASE DEL PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR Y EL PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR**

Durante las fases verde y azul del Plan de Emergencia Interior, el Director de la Emergencia es el máximo responsable de las actuaciones desarrolladas para el control de la emergencia. No obstante, la complejidad de las situaciones que motivan la entrada en la fase roja del Plan exige que las actuaciones a realizar por los Equipos de Emergencia deban englobarse en el contexto más amplio del Plan de Emergencia Exterior (Plan Territorial de Emergencias del Principado de Asturias) a través del despliegue en su ámbito provincial.

A tal efecto, el PLATERPA considera distintas situaciones que podrían hacer activar el Plan Exterior.

- La Situación 0 se refiere a emergencias localizadas, con daños poco significativos, y que se gestiona con medios y recursos propios de la zona afectada. Estas emergencias se corresponden con las fases azul y verde del Plan de Emergencias Interior del Puerto de Avilés.
- La Situación 1 se refiere a emergencias localizadas que requieren la concurrencia de medios y recursos asignados al PLATERPA ajenos al área afectada y/o cuya gravedad potencial puede causar daños significativos. La situación 1 se ve provocada por la activación de la fase roja del PEI del puerto de Avilés.

Las situaciones 2 y 3 que contempla el PLATERPA son de ámbito incluso superior al mismo.

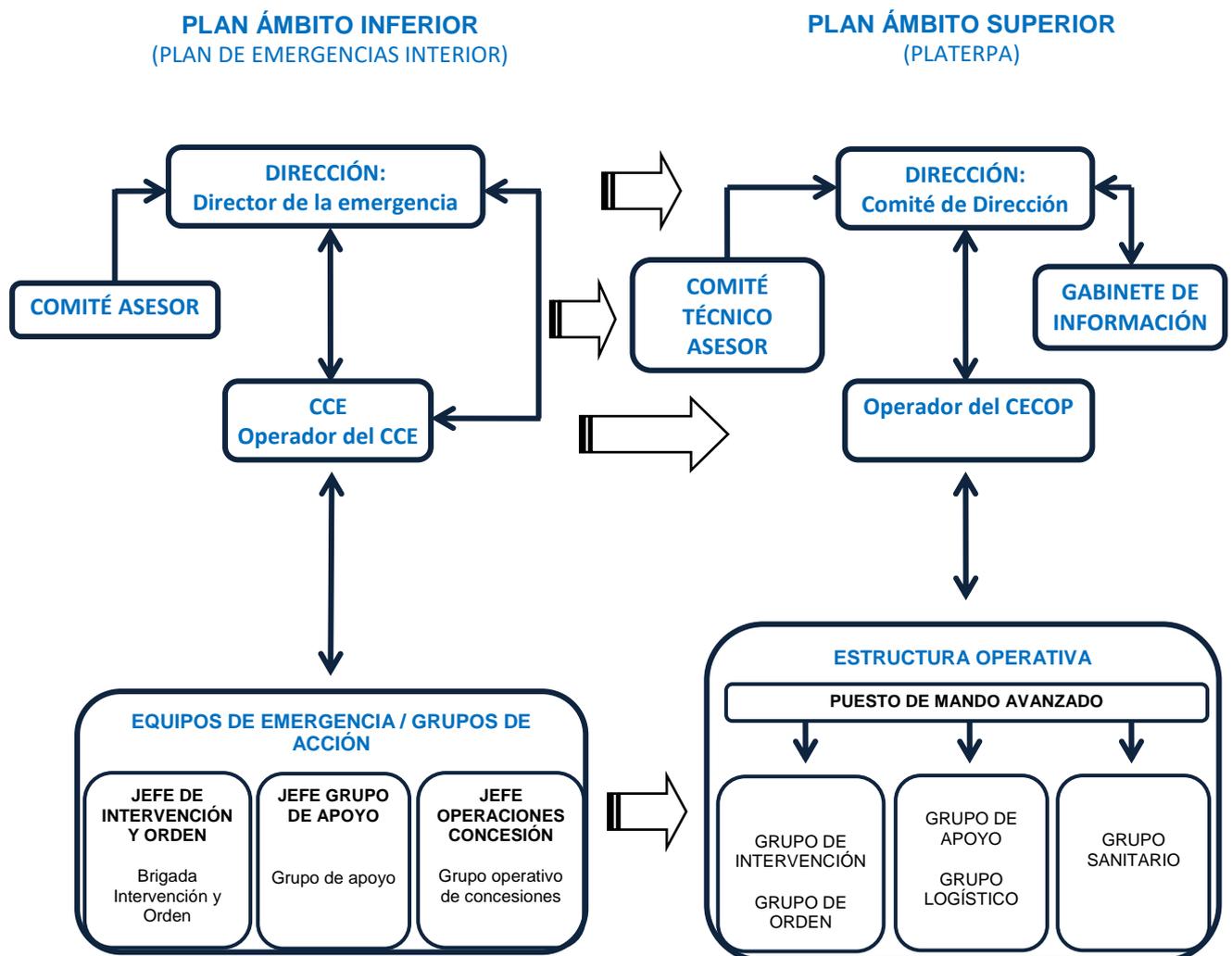
En este sentido, el Director de la Emergencia del Plan de Emergencia Interior deberá intercambiar el máximo de información con el Director del Plan de Emergencia Exterior, con independencia de que pueda delegar todas o algunas de las funciones directivas en otras autoridades.

Como elementos de transmisión de información a nivel directivo se recurrirá a los Centros de control establecidos en cada Plan, que en principio deben constituir el lugar de ubicación física de cada uno de los directores.

- Centro de Control de Emergencias (C.C.E.), definido en el Plan de Emergencia Interior del Puerto, donde se encontrará el Director de la Emergencia y desde donde se coordinarán las acciones de los equipos de emergencia.
- Centro de Coordinación Operativa (C.E.C.O.P.), donde se encontrará el Director del Plan de Emergencia Exterior, que se ubicará en el lugar asignado por la Dirección del mismo atendiendo a las condiciones más operativas.

Una vez activado el Plan de Emergencia Exterior, y por lo tanto, se encuentren activos más de un Plan de emergencia, el Plan de ámbito inferior (Plan de Emergencia Interior del Puerto) mantendrá su estructura organizativa y se integrará en el Plan superior (Plan de Emergencia Exterior) de forma “horizontal”, como establece la siguiente figura y operando bajo la Dirección del Plan de Ámbito superior.

A continuación, se muestra la coordinación establecida en caso de que sea necesaria la activación del Plan de Emergencia Exterior.



La activación del Plan de Emergencia Exterior implica el aumento de medios de ayuda exterior traducidos en una serie de Grupos de Acción.

Cuando la situación de emergencia que provoca la activación del Plan de Emergencia Exterior tenga su origen en el Puerto, una parte de los efectivos asociados a los Grupos de Acción se desplazará a las instalaciones portuarias.

El puesto de mando avanzado es el puesto que se constituye como mando táctico, desde el que se coordinan los responsables de los Grupos de Acción que intervienen en la emergencia. Es una prolongación del CECOP-CECOPI, se sitúa próximo al lugar del accidente, pero fuera de los posibles efectos del mismo. La responsabilidad sobre el PMA recaerá en la Jefatura del Grupo de Intervención de Bomberos del SEPA, aunque excepcionalmente y en emergencias singulares la

Dirección del Plan, si lo considera oportuno, podrá designar otro responsable diferente.

En función de la naturaleza de la emergencia, la procedencia de los efectivos involucrados en las actuaciones en el puerto podrá variar, pudiéndose considerar los siguientes casos:

- Grupo de Orden: estará constituido fundamentalmente por medios procedentes de: Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, Policías locales de los ayuntamientos afectados, Policía Aduanera y Portuaria, Policía adscrita al Principado de Asturias, Personal de Seguridad Privada.
- Grupo de Intervención: podrá estar constituido por: Personal adscrito al Área de Intervención de Bomberos del SEPA, tanto personal propio como grupos colaboradores, Servicios de Bomberos Municipales, servicios de bomberos de empresa u otras entidades, personal de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, personal de salvamento destacado en las playas (durante el periodo de activación del Plan SAPLA), medios de la Sociedad Estatal de Salvamento Marítimo de la Dirección General de la Marina Mercante, destacados en la costa asturiana, brigada de Salvamento Minero.
- Grupo Sanitario: estará constituido por: Los servicios asistenciales de la Consejería con competencias en salud y servicios Sanitarios, especialmente la Unidad de Coordinación de Atención a las Urgencias y Emergencias Médicas y Transporte Sanitario del SESPA, Los servicios asistenciales, privados ubicados en el Principado de Asturias, los servicios asistenciales de Cruz Roja, unidades asistenciales de las Agrupaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil, grupo de Intervención Sanitaria de Bomberos del SEPA, personal de salvamento destacado en las playas durante el periodo de activación del Plan SAPLA, servicios y medios asistenciales adscritos a los planes sectoriales afectados.
- Grupo de Apoyo Técnico: este grupo podrá constituirse a partir de técnicos/as de Protección Civil del SEPA, técnicos/as de Telecomunicaciones y sistemas del SEP, técnicos/as Coordinación del SEPA, técnicos/as de Bomberos del SEPA, personal técnico de las Consejerías afectadas en función del tipo de emergencia, personal técnico de AEMET, técnicos/as de las diferentes administraciones públicas implicadas, personal

técnico cualificado de los Ayuntamientos afectados, personal especializado de los CC y FF de Seguridad del Estado, grupos especiales de las Policías Locales, coordinadores/as locales durante el periodo de activación del Plan SAPLA, personal técnico cualificado de otras instituciones públicas o privadas.

- Grupo logístico y de acción social: Técnicos/as de Protección Civil del SEPA, técnicos/as de Telecomunicaciones y sistemas del SEPA, Departamento de Logística del SEPA, Agrupaciones Municipales de Voluntarios de Protección Civil, Cruz Roja Española, Servicios de obras, mantenimiento y limpieza de los municipios afectados, guardas fluviales del organismo de cuenca, servicios de mantenimiento de los servicios básicos (electricidad, agua,...), servicios de mantenimiento de carreteras de las administraciones públicas competentes (local, autonómica y estatal), servicios de mantenimiento de las vías de tren (RENFE y ADIF), personal de apoyo y logística de las presas afectadas, empresas distribuidoras de productos farmacéuticos, empresas que prestan servicios funerarios, COGERSA, personal de apoyo social y/o psicológico del Principado de Asturias.

## 7.2.2- COORDINACIÓN CON PLANES DE EMERGENCIA EXTERIOR (PLAQUIMPA)

Algunas instalaciones presentes o cercanas a la zona de servicio del Puerto de Avilés poseen un Plan de Emergencia Exterior confeccionado en base al PLAQUIMPA (Plan de Riesgo Químico del Principado de Asturias), debido a que manejan ciertas sustancias peligrosas que las hace motivo de consideración especial. Estas instalaciones y los principales riesgos/materias implicados son:

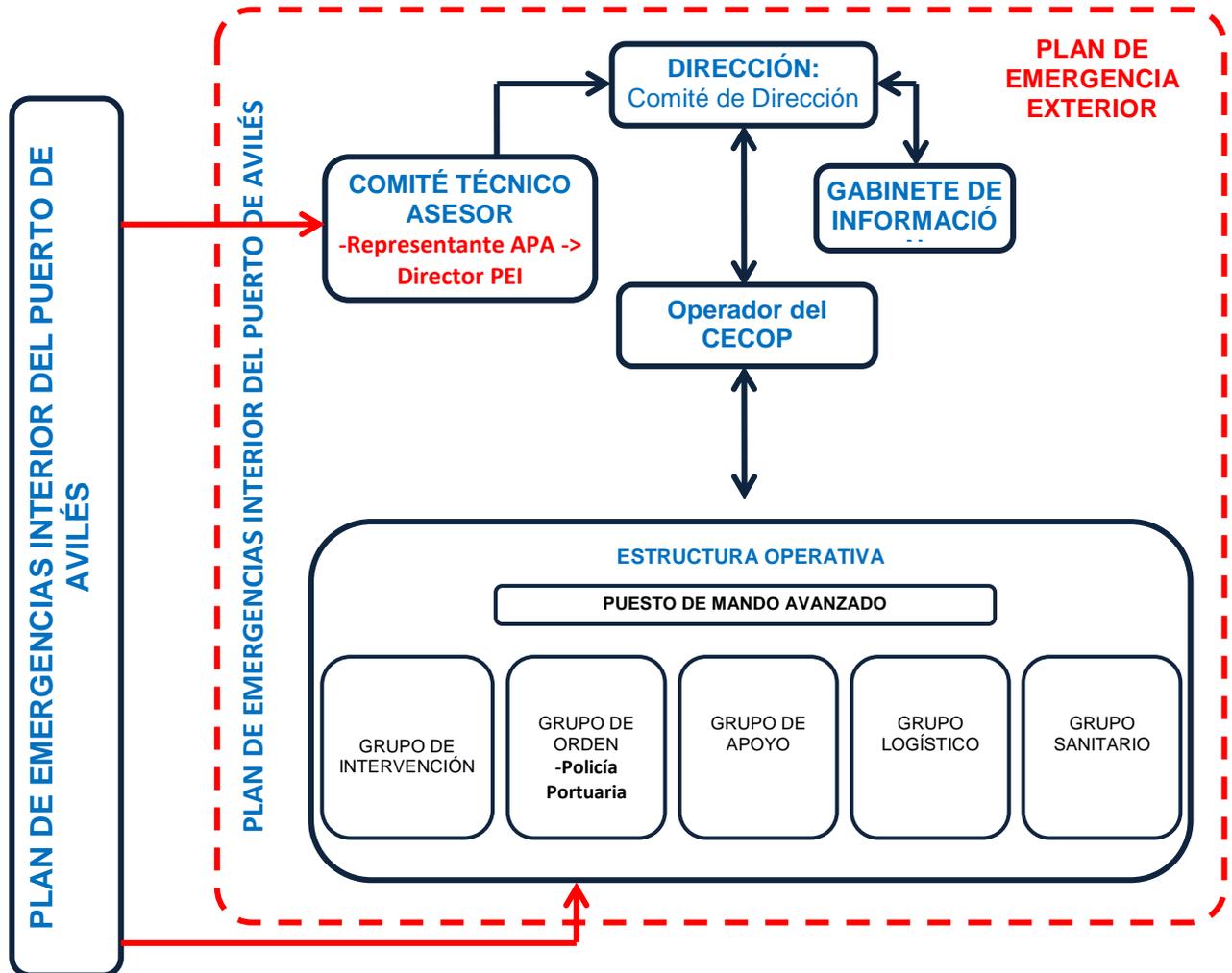
- **ArcelorMittal:** Fuga de benzol, fuga de propano, fuga de gas de acería o de baterías.
- **Asturiana de Zinc (AZSA):** Derrames de óleum (Ácido Sulfúrico) y generación y dispersión de nube tóxica (niebla ácida).
- **Fertiberia:** Fugas de amoníaco por rotura de líneas y conducciones y generación de nube tóxica.
- **IQN:** Derrames de alquitranes, brea o gasóleo. Actualmente su PEE se encuentra bajo elaboración en el momento de redactar este plan.

Estos Planes de emergencia exterior se ajustan en su estructura a lo establecido en la Directriz básica de Protección Civil para el control de la planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas (Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre).

Los PLAQUIMPA siguen la misma estructura organizativa del PLATERPA. En el caso de activarse uno de estos PEE y siempre que se inicie la emergencia en zona de servicio portuario, o que habiéndose generado fuera de la zona de servicio portuario afecte o en su evolución se prevea que afecte a instalaciones del Puerto de Avilés, se ha previsto que personal de la Autoridad Portuaria de Avilés forme parte del Comité Asesor en la Dirección del Plan. Las funciones específicas que tendría asignado el personal de la Autoridad Portuaria de Avilés serían en cuanto a la posibilidad de movilización de medios no previstos en el PLAQUIMPA correspondiente, además de aportar información sobre la realidad física de la zona portuaria. El punto de reunión para el Comité Asesor queda establecido en el Centro de Coordinación del 112 Asturias en La Morgal (Llanera). Por otra parte, el personal de la Policía Portuaria pasará a formar parte del Grupo de Orden, subgrupo de Tráfico y Control de Accesos, cuyas funciones se limitan a regular el tráfico en su ámbito de influencia.

En principio el resto de los grupos e intervinientes no formarían parte de esta estructura a menos que sean requeridos para el desempeño de tareas específicas y movilización de medios no previstos.

**RELACIÓN ENTRE EL PEI Y EL PLAQUIMPA –PLAN EXTERIOR DE EMERGENCIAS POR RIESGO QUÍMICO**



La policía portuaria debe controlar los accesos previstos en las zonas de su área de influencia y que podrían quedar afectadas por un accidente. Concretamente estos puntos son:

PLAQUIMPA	CONCEJO	PUNTOS ACCESO (según plan)	CARRETERA/CALLE	CORTE	ORGANISMO ENCARGADO
FERTIBERIA	Avilés	3	Avda. Conde Guadalhorce	Altura Travesía del Cristal. Desvío hacia Travesía del Cristal	Policía Portuaria
AZSA	Avilés	9	Av. Conde de Guadalhorce (La Chalana)	Av. Conde de Guadalhorce. Desvío a Travesía del Torno.	Policía Portuaria
	Avilés	17	Rotonda confluencia Av. Conde de Guadalhorce y Travesía de la Industria	SÓLO TRÁFICO PESADO. Vuelta a Conde de Guadalhorce.	Policía Portuaria
	Avilés	18	Avda. Conde Guadalhorce	SÓLO TRÁFICO LIGERO. Av. Conde de Guadalhorce. Desvío a Travesía del Cristal.	Policía Portuaria

### 7.3.- COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LAS ACTUACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL

Se establece en el presente apartado las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección en caso de que se encuentren más de un Plan de Emergencia activo:

El Director de la Emergencia y el Jefe de la Emergencia, siguen ejerciendo sus funciones como tal frente a los recursos del Puerto, pero bajo las órdenes de la Dirección de la Emergencia, que pertenece al Plan de Emergencia de ámbito superior.

Las unidades que componen cada Grupo de Acción (Grupo de Intervención y Orden, Grupo de Apoyo, y Grupo Operativo de concesiones) del Plan de ámbito inferior se integrarán en los correspondientes grupos del Plan de ámbito superior, colaborando con éstos en las actividades

asignadas al grupo al que pertenecen para la emergencia que se trate, tal y como se mostraba en el anterior organigrama.

Salvo indicación de lo contrario por parte de la Autoridad Competente, el punto de encuentro entre éste y la Dirección del Plan de Emergencia Interior se establecerá en la sala de crisis del Puerto de Avilés, situado en la planta baja del Edificio de Servicios Múltiples, en caso de que la emergencia se localice en la zona de servicio del Puerto.

El órgano de dirección del Plan de Emergencia Interior informará a la dirección del Plan de Emergencia Exterior de las medidas de actuación llevadas a cabo hasta el momento, y del estado de situación en el que se encuentra la emergencia, así como toda aquella información relevante y necesaria para la intervención de los Equipos de Emergencia Externos.

Tanto las empresas que se encuentren operando en concesión o autorización, como la Autoridad Portuaria, deben poner a la disposición de otros Planes de Emergencias activados sus medios y medidas de protección, en caso de que se haya producido una emergencia que así lo requiera y sea solicitado por el Director de la Emergencia. Cuando esté activado un Plan de Emergencia y colaboren con él medios adscritos a otros Planes que no estén activados, la coordinación de las operaciones de respuesta será ejercida por la persona designada en dicho Plan, sin perjuicio de que se mantengan debidamente informadas a las organizaciones de las cuales dependen los medios externos puestos a su disposición.

#### **Registro de los Planes de Autoprotección:**

Tal y como se establece en el art. 5 del Decreto 393/2007, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, los datos de este documento que sean relevantes para la protección civil serán inscritos en un registro administrativo que incluirá, como mínimo, los datos referidos en el anexo IV del citado Decreto. A tal fin, la Autoridad Portuaria remitirá al órgano encargado de dicho registro los referidos datos y sus modificaciones.

#### **Integración del Plan en otros Planes de Autoprotección de ámbito superior y en los planes de Protección Civil:**

En cumplimiento a lo establecido en el apartado 1.4 de la Norma Básica de Autoprotección, la Autoridad Portuaria de Avilés facilitará la información necesaria para, en su caso, posibilitar la integración del Plan de Autoprotección en otros Planes de Autoprotección de ámbito superior y en los planes de Protección Civil.

Así mismo, se incluyen en el Anexo III, los planos relativos a las dos situaciones de emergencia contempladas en el plan de emergencia exterior que pudieran tener incidencia en la zona de servicio de puerto de Avilés. En ambos planos se detallan los radios afectados para cada uno de los supuestos.

**Información sobre simulacros:**

Así mismo, la Autoridad Portuaria de Avilés informará con la antelación suficiente a los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas de la realización de los simulacros previstos en el Plan de Autoprotección.

## **CAPITULO 8**

### **IMPLANTACION DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

## Contenido

<b>8.- IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....</b>	<b>3</b>
8.1.- RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN.....	3
8.1.1.- ORGANIZACIÓN DE LA AUTOPROTECCIÓN.....	3
8.1.2.-CONOCIMIENTO DEL PLAN .....	4
8.1.3.-PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN .....	5
8.2.- FORMACION Y CAPACITACION DEL PERSONAL CON PARTICIPACION ACTIVA EN EL PLAN.....	6
8.3.- PROGRAMA DE FORMACION E INFORMACION DE TODO EL PERSONAL.....	8
8.4.- PROGRAMA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS .....	9
8.5.- SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES .....	10
8.6.- PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS.....	12

## 8.- IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

### 8.1.- RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Conforme a la normativa vigente de aplicación (artículo 14.2 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales) el empresario debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Este deber tiene su fundamento en la titularidad sobre los medios y en el poder de dirección que sobre la organización ostenta el empresario respecto al proceso productivo y trabajadores de él dependientes.

En cumplimiento del marco de sus responsabilidades, el empresario debe llevar a cabo la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, entre otras materias, en aquellas relacionadas con actuaciones en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente.

En el Puerto de Avilés, la persona responsable de la implantación del Plan de Emergencia Interior es el Director de la Autoridad Portuaria, con el apoyo y asesoramiento del Jefe de Operaciones y Servicios Portuarios. Para la implantación de esta tarea, el Director del Puerto, podrá proceder al nombramiento de la persona o personas que, en su representación, asuman dicha responsabilidad.

Según la legislación vigente, todos los trabajadores están obligados a participar en los planes de Autoprotección de su centro de trabajo, obligación que es innata a todos los ciudadanos (Ley 2/85, de 21 de enero, sobre Protección Civil) y a las medidas de prevención adoptadas por su propia seguridad y salud en el trabajo (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

#### 8.1.1.- ORGANIZACIÓN DE LA AUTOPROTECCIÓN

Para coordinar la implantación del Plan de Emergencia Interior, la entidad o personas responsables promoverán la formación y puesta en marcha de las siguientes actividades:

- Nombramiento de los cargos de las distintas figuras del plan
- Organización y designación de los Equipos de Emergencia.
- Adopción de medidas de prevención y de lucha contra los riesgos existentes en el Puerto mediante la:
  - ✓ Capacitación y formación del personal del Puerto.

- ✓ Información a los usuarios del Puerto (concesiones, autorizaciones, empresas que prestan sus servicios en el puerto, etc.)
- ✓ Difusión de instrucciones de seguridad y procedimientos de actuación.
- ✓ Adquisición de medios técnicos de actuación.
- ✓ Información a las ayudas exteriores de apoyo.

### 8.1.2.-CONOCIMIENTO DEL PLAN

Para facilitar la implantación se podrá recurrir a cursos impartidos por especialistas externos. Por otro lado, el personal ajeno y ocasional que acuda al Puerto será informado de las medidas de actuación a adoptar ante una situación de emergencia. El Plan de Emergencia Interior será conocido por cada una de las personas afectadas por el mismo, por lo menos en la parte que les atañe directamente.

Así, con el fin de garantizar la operatividad del Plan durante la fase de implantación, la Autoridad Portuaria promoverá las actividades necesarias para la difusión del mismo entre el personal adscrito. Para ello se realizarán las siguientes actividades:

1. Convocatoria de reuniones formativas/informativas con el personal de los Equipos de Emergencia del Plan: Dichas reuniones tienen por objeto formar al personal sobre:
  - Principales tipos de riesgos existentes en la Zona de Servicio.
  - Medidas de actuación y medidas básicas de autoprotección
  - Nociones de primeros auxilios y medidas principales de actuación ante emergencias
  - Estructura y operatividad del Plan en lo que sea de su incumbencia (detección y comunicación de la emergencia, Equipos de emergencia, mando, etc.)
2. Se organizarán reuniones en las que intervenga el personal ajeno a la Autoridad Portuaria especializado en medidas de autoprotección, actuación y primeros auxilios, así como representantes del Cuerpo de Bomberos.
3. Reunión del órgano de dirección con el personal con funciones específicas en el Plan. El objeto de dichas reuniones es garantizar que dicho personal conozca sus respectivas funciones y atribuciones en situación de emergencia de manera más precisa.
4. En caso de nuevas incorporaciones a la estructura administrativa de la Autoridad Portuaria, el órgano de dirección, o la persona en quien delegue, se encargará que conozca perfectamente el Plan y la función a desempeñar en él.

5. Considerar la conformación de un Comité de Autoprotección, que velará por el mantenimiento y actualización permanente del Plan de Emergencia Interior y su correcta implantación. Sus reuniones tendrían la periodicidad concreta marcada de antemano y, en cualquier caso, siempre que el Director del Puerto lo estime conveniente.

### 8.1.3.-PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN

La puesta en práctica o implantación del plan presenta dos fases:

- **Fase 1: Puesta en marcha del plan:** Esta etapa se abordará tras haber contrastado con las áreas implicadas los conceptos y actuaciones de emergencia contemplados en el capítulo 6: “Plan de actuación ante emergencias”.
- **Fase 2: Conservación de plan:** Esta fase comprende:
  - ✓ Establecimiento de prioridades para la incorporación de medios técnicos adicionales y sustitución de los no operativos.
  - ✓ Reuniones informativas para todo el personal de organismos y entidades a partir de las cuales se define los Equipos de emergencia. En dichas reuniones se explicará el Plan de Emergencia Interior, entregando a cada uno las consignas e instrucciones de actuación y de autoprotección.
  - ✓ Selección, formación y adiestramiento del personal de los equipos de emergencia, tal y como se define en el apartado 8.2. del presente capítulo.
  - ✓ Información a las ayudas exteriores de apoyo implicadas, sobre el contenido del Plan de Emergencia Interior.
  - ✓ Realización de simulacros de emergencia y evacuación.
  - ✓ Revisión del Plan de actuación ante emergencias (capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias), de acuerdo con las conclusiones del simulacro.
  - ✓ En aquellas zonas del Puerto en las que sea previsible, la presencia de personal no habituado al mismo (pasajeros, tripulación de buques, visitantes, etc.) se dispondrá de carteles de consignas sobre prevención y actuación en caso de emergencia.
  - ✓ Promulgación del nuevo Plan de actuación ante emergencias y difusión del mismo.

- ✓ Revisiones sucesivas del Plan tras obras finalizadas en los edificios o tras conclusiones de simulacros periódicos o emergencias reales.

## **8.2.- FORMACION Y CAPACITACION DEL PERSONAL CON PARTICIPACION ACTIVA EN EL PLAN**

De acuerdo a lo establecido en el apartado 3.5 del Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, la implantación del Plan de Autoprotección comprenderá, al menos, la formación y capacitación del personal, el establecimiento de mecanismos de información al público y la provisión de los medios y recursos precisa para la aplicabilidad del plan.

En este sentido, el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección (ver apartado 4.3. del presente documento) deberá recibir una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada a sus funciones, estableciéndose, para ello, los siguientes plazos:

PERSONAL	FORMACIÓN	Plazo impartición*
<b>Dirección de la emergencia</b>	a) 1 jornada de estudio y discusión del Plan de Autoprotección. b) 1 curso (un día aproximadamente) para la adquisición de conocimientos sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos del fuego.</li> <li>- Agentes extintores, equipos de extinción y contención.</li> <li>- Mercancías peligrosas, identificación, riesgos, prevención e intervención.</li> </ul> c) Al menos asistencia a algunas jornadas de manejo de equipos de extinción y contención. d) El Jefe de operaciones, con el fin de actualizar el Estudio de Seguridad, debería asistir a un curso específico de Análisis de Riesgos.	6 meses
<b>Personal del Grupo Terrestre y Marítimo</b>	El Personal de Intervención recibe formación a <u>nivel básico</u> de lucha contra incendios y contaminación marina.	6 meses
<b>Jefe de Emergencia</b>	<b>Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.</li> </ul>	6 meses
	<b>Práctica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizará prácticas de extinción de incendios sobre fuegos reales dirigidos por monitores cualificados.</li> </ul>	1 año
<b>Jefe de la Brigada de Intervención</b>	<b>Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.</li> </ul>	6 meses
	<b>Práctica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizará prácticas de extinción de incendios sobre fuegos reales dirigidos por monitores cualificados.</li> </ul>	1 año
<b>Brigada de Intervención</b>	<b>Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.</li> </ul>	6 meses
	<b>Práctica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizará prácticas de extinción de incendios sobre fuegos reales dirigidos por monitores cualificados.</li> </ul>	1 año
<b>Equipo de Alarma y Evacuación (Policía)</b>	<b>Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.</li> </ul>	6 meses

PERSONAL	FORMACIÓN	Plazo impartición*
portuaria)	<b>Práctica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizará prácticas de evacuación de las instalaciones.</li> </ul>	1 año
Equipo de Primeros Auxilios (Policía portuaria)	<b>Teórica / Práctica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de primeros auxilios.</li> </ul>	6 meses
Operador de Comunicaciones – Centro de Control de Emergencias	<b>Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recibirá formación relativa al funcionamiento y uso de las instalaciones de detección automática y sistemas de alarma disponibles en las instalaciones.</li> </ul>	6 meses

(\*) nota: a partir de la fecha de finalización del presente documento

Para garantizar su efectividad a lo largo del tiempo, la formación del personal con participación activa en el Plan de Autoprotección deberá tener carácter periódico (ver apartado 9.1. del presente documento).

De acuerdo a lo establecido en el apartado 1.5. del citado Real Decreto 393/2007, el personal tendrá la obligación de participar, en la medida de sus capacidades, en el Plan de Autoprotección y asumir las funciones que les sean asignadas.

### 8.3.- PROGRAMA DE FORMACION E INFORMACION DE TODO EL PERSONAL

Se establecerán los mecanismos para garantizar que todos aquellos trabajadores que no hayan sido designados para la asunción de funciones específicas en caso de emergencia reciban las correspondientes informaciones sobre las medidas adoptadas, y las normas generales de actuación, ante las posibles situaciones de emergencia.

Los citados trabajadores recibirán una charla informativa, de carácter general, sobre a los contenidos generales del Presente Plan de Actuación, haciendo especial hincapié en lo relativo a las posibles situaciones de emergencia analizadas y sobre las normas generales de actuación frente a dichas situaciones:

PERSONAL	FORMACIÓN	Plazo impartición*
Todo el Personal	<p>Teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charla informativa: situaciones de emergencia analizadas y normas generales de actuación.</li> <li>• Comportamiento ante una emergencia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de una emergencia</li> <li>• Rutas de evacuación</li> <li>• Puntos de reunión</li> </ul> </li> </ul>	6 meses

(\*) nota: a partir de la fecha de finalización del presente documento

#### 8.4.- PROGRAMA DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS

Conforme establece la normativa vigente sobre prevención de riesgos laborales, Ley 31/1995, de 8 de noviembre, así como el Real Decreto 171/2004, de coordinación de actividades empresariales, se informa a los trabajadores externos mediante entrega de documentación, de los riesgos existentes en las zonas de servicio del Puerto, de las medidas preventivas para controlarlos, así como consignas de actuación ante las posibles situaciones de emergencia.

Se establecerán los mecanismos para difundir, entre los posibles usuarios del establecimiento, las normas generales de actuación previstas en el apartado anterior.

Para la difusión de las citadas normas se recurrirá, siempre que sea posible, a la entrega individualizada de las citadas fichas; cuando, debido al elevado número de usuarios, esto no resulte posible, se procederá a la colocación de las mismas en lugares bien visibles (especialmente en aquellas áreas de las instalaciones susceptibles de ser ocupadas por personas distintas de los ocupantes habituales de los locales).

Así mismo, se colocarán estratégicamente señales indicativas de los recorridos de evacuación.

La documentación referenciada se entrega antes del inicio del desarrollo de sus trabajos, y siempre que se produzcan modificaciones, bien por cambio de puesto de trabajo, nuevos riesgos, etc. Todos los trabajadores y usuarios del Puerto deben conocer:

- ✓ El medio de aviso cuando se detecte una emergencia.
- ✓ La forma en que se les transmitirá la alarma y la orden de evacuación.

- ✓ Información sobre las conductas y actuaciones a seguir en caso de emergencia y las prohibiciones.
- ✓ La forma en que se realiza la evacuación del establecimiento.
- ✓ Los puntos de reunión establecidos.

#### 8.5.- SEÑALIZACIÓN Y NORMAS PARA LA ACTUACIÓN DE VISITANTES

**Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios, vías y salidas de evacuación, y equipos de salvamento o socorro:**

El emplazamiento de los equipos de protección contra incendios de utilización manual permanecerá señalizado mediante las correspondientes señales en forma de panel (de forma rectangular o cuadrada, con pictograma blanco sobre fondo rojo).



Del mismo modo, las vías y salidas de evacuación, así como los equipos de salvamento o socorro permanecerán señalizados mediante las correspondientes señales en forma de panel (de forma rectangular o cuadrada, con pictograma blanco sobre fondo verde).



Dichas señalizaciones estarán fijadas en los lugares adecuados y serán duraderas. Las citadas señales, dispondrán de fuentes luminosas incorporadas interna o externamente, o bien serán fotoluminiscentes.

#### **Normas para la actuación de visitantes:**

Se establecerán los mecanismos para difundir entre los posibles visitantes, así como entre el personal de empresas distintas a la titular de la actividad, las normas generales de actuación en caso de emergencia.

Para la difusión de las citadas normas se procederá, siempre que sea posible, a la entrega individualizada de las citadas fichas; cuando, debido al elevado número de visitantes, esto no resulte posible, se procederá a la colocación de las mismas en lugares bien visibles (especialmente en aquellas áreas de las instalaciones susceptibles de ser ocupadas por personas distintas de los ocupantes habituales de los locales).

## 8.6.- PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS

Los miembros de los Equipos de Emergencia informarán al Director del Plan de Emergencia Interior de las deficiencias y carencias de los materiales y recursos para el control de las emergencias.

No obstante, el Departamento de Explotación y Conservación de la Autoridad Portuaria de Avilés se asegura bien mediante medios propios, o mediante la subcontratación de servicios, de que el estado de sus equipos e instalaciones se encuentren en perfectas condiciones de uso y no supongan en ningún momento un riesgo para la seguridad y salud de sus trabajadores o cualquier persona externa o usuario del Puerto y, sobre todo, garanticen su perfecto estado para su uso en caso de emergencia.

En el capítulo 5. "Programa de mantenimiento de las instalaciones", se describen los equipos que deben ser sometidos a revisión e inspección reglamentaria, especificándose para cada uno de ellos:

- Frecuencia de revisiones y mantenimiento preventivo
- Procedimientos para revisión y mantenimiento
- Frecuencia de inspecciones periódicas

DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS	Plazo*
• Acuerdo con concesiones para integración de planes	3 meses
• Revisión de la señalización de vías y salidas de evacuación y puntos de reunión	3 meses
<i>(*) nota: a partir de la fecha de finalización del presente documento</i>	

# CAPÍTULO 9

## MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

## Contenido

<b>9.- MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.....</b>	<b>3</b>
9.1.- PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACION E INFORMACION .....	3
9.2.- PROGRAMA DE SUSTITUCION DE MEDIOS Y RECURSOS .....	4
9.3.- PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS .....	7
9.3.1.-SIMULACROS DE EMERGENCIA .....	7
9.3.2.-ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LOS SIMULACROS .....	9
9.4.-PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS REALES.....	15
9.4.1. OBJETIVOS.....	15
9.4.2. PROCESO DE INVESTIGACIÓN .....	16
9.4.3. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS.....	18
9.4.4. SISTEMÁTICA.....	18
9.5.- PROGRAMA DE REVISION Y ACTUALIZACION DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN ...	19

## 9.- MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

### 9.1.- PROGRAMA DE RECICLAJE DE FORMACION E INFORMACION

El personal con participación activa en el Plan de Autoprotección deberá recibir una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada a sus funciones, con carácter inicial y siempre que se produzcan cambios en las personas designadas o en las funciones asumidas (ver apartado 8.2. del presente documento); para garantizar la efectividad de dicha formación ésta deberá tener carácter periódico.

En la tabla siguiente se indican los plazos para la realización de las acciones formativas de carácter periódico:

Personal	Formación	Periodicidad
Dirección de la emergencia	a) 1 jornada de estudio y discusión del Plan de Autoprotección. b) 1 curso (un día aproximadamente) para la adquisición de conocimientos sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos del fuego.</li> <li>- Agentes extintores, equipos de extinción y contención.</li> <li>- Mercancías peligrosas, identificación, riesgos, prevención e intervención.</li> </ul> c) Al menos asistencia a algunas jornadas de manejo de equipos de extinción y contención. d) El Jefe de Operaciones, con el fin de actualizar el Estudio de Seguridad, debería asistir a un curso específico de Análisis de Riesgos.	bianual
Personal del Grupo Terrestre y Marítimo	El Personal de Intervención recibe formación a <u>nivel básico</u> de lucha contra incendios y contaminación marina.	bianual
Jefe de Emergencia	<b>Teórica:</b> * Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.	bianual
	<b>Práctica:</b> * Realizará prácticas de extinción de incendios sobre fuegos reales dirigidos por monitores cualificados.	bianual
Jefe de la Brigada de Intervención	<b>Teórica:</b> * Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.	bianual

Personal	Formación	Periodicidad
	<b>Práctica:</b> * Realizará prácticas de extinción de incendios sobre fuegos reales dirigidos por monitores cualificados.	bianual
Brigada de Intervención	<b>Teórica:</b> * Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.	bianual
	<b>Práctica:</b> * Realizará prácticas de extinción de incendios sobre fuegos reales dirigidos por monitores cualificados.	bianual
Equipo de Alarma y Evacuación	<b>Teórica:</b> * Curso de Prevención de Incendios y Planes de Emergencia.	bianual
	<b>Práctica:</b> * Realizará prácticas de evacuación de las instalaciones.	bianual
Equipo de Primeros Auxilios	<b>Teórica / Práctica:</b> * Curso de Primeros Auxilios y Socorrismo.	bianual
Operador de Comunicaciones– Centro de Control de Emergencias	<b>Teórica:</b> * Recibirá formación relativa al funcionamiento y uso de las instalaciones de detección automática y sistemas de alarma disponibles en las instalaciones.	semestral

(\*) nota: a partir de la fecha de impartición de la formación inicial.

El presente Plan de Emergencia Interior se mantendrá adecuadamente actualizado, con respecto a las modificaciones de las instalaciones, los procedimientos de trabajo, la incorporación de nuevas tecnologías, etc., y se realizará una revisión del mismo al menos, con una periodicidad no superior a tres años, con la posibilidad de realizar una evaluación de la adecuación del perfil personal de los componentes del equipo de emergencia, en los casos en los que se estime necesario. De esta forma, la Autoridad Portuaria se asegura que dispone en todo momento de los medios adecuados para actuar ante una emergencia.

## 9.2.- PROGRAMA DE SUSTITUCION DE MEDIOS Y RECURSOS

Corresponde al Director del Plan de Autoprotección, o a la persona o personas designadas por éste, velar por el mantenimiento de la operatividad del presente Plan de Autoprotección; para ello deberá establecer los mecanismos para garantizar la disponibilidad y operatividad de los

medios humanos y materiales disponibles, procediendo a su sustitución siempre que sea preciso.

#### **Medios Humanos:**

Se garantizará la disponibilidad de personal suficiente para su participación activa en el Plan de Autoprotección, así como su adecuada capacitación.

En este sentido, se procederá a la sustitución del personal designado para su participación activa en el Plan de Autoprotección en caso de ausencia (temporal o permanente) o en aquellos casos en que éstos puedan haber visto disminuidas las capacidades necesarias para el desarrollo de sus funciones.

El personal designado para la asunción de dichas funciones específicas en caso de emergencia deberá recibir la formación, inicial y periódica, indicada en los apartados 8.2 y 9.1 del presente documento.

#### **Medios Materiales:**

Se garantizará la disponibilidad y correcto funcionamiento de los medios materiales existentes en las instalaciones para la prevención y/o control de posibles situaciones de emergencia.

En este sentido, y tal como se establece en el capítulo 5 del presente documento, se realizará un adecuado control y mantenimiento periódico de los equipos o sistemas de protección contra incendios en los términos establecidos en el Apéndice 2 del Reglamento de las Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993. Las instalaciones de Protección Contra Incendios, así como aquellas otras que sean susceptibles de producirlos, estarán sometidas a las Condiciones Generales de Mantenimiento y Uso establecidas en la legislación vigente, el Código Técnico de Edificación y las condiciones particulares de mantenimiento indicadas por el fabricante y/o instalador de los equipos.

La relación de operaciones de mantenimiento se encuentra detallada en el capítulo 5. "Programa de mantenimiento de las instalaciones", en el que se incluyen aquellas operaciones a las que deben ser sometidas las instalaciones de protección contra incendios, de acuerdo al citado Reglamento, así como aquellas otras instalaciones de seguridad no contempladas en él. Se procederá a la reparación y/o sustitución de los equipos o sistemas de protección contra incendio siempre que sea preciso (ej.: caso de fallo o avería de los mismos); así mismo se procederá a la sustitución, en su caso, de aquellos equipos o sistemas hayan alcanzado el final de su vida útil.

La disponibilidad de medios de protección contra derrames debe ajustarse a lo establecido en el Real Decreto 253/2004 de 13 de Febrero, por el que se establecen medidas de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario. El mantenimiento de este tipo de medios deberá regirse de acuerdo con las siguientes consignas:

- Instrucciones de mantenimiento de equipos del fabricante.
- Pruebas periódicas (preferentemente anuales) mediante las cuales se garantice que los medios ensayados conservan un nivel adecuado de eficacia frente al riesgo de derrame. Dichas pruebas podrán desarrollarse en el marco de ejercicios prácticos propuestos para el personal de los Equipos de Emergencia destinado al empleo de este tipo de medios.

Con respecto al mantenimiento de los equipos de protección individual disponibles en el puerto, éste se realizará conforme a los criterios establecidos por el fabricante en el manual de instrucciones del equipo.

Finalmente, el mantenimiento de los equipos mecánicos móviles (terrestres y marítimos) se realizará conforme al programa de mantenimiento establecido por los propietarios de dichos medios.

Por otro lado, desde la Dirección de la Autoridad Portuaria:

- Se evaluarán los informes de mantenimiento de los medios de protección contra incendios.
- Se revisarán si funcionan correctamente los medios de comunicación y la señalización sigue siendo la adecuada (teléfonos, chalecos, etc.).
- Se realizará una inspección visual del estado de los equipos de protección individual, así como de los medios de anticontaminación
- Se revisarán los informes de investigación de las emergencias reales acaecidas, así como de los simulacros realizados y verificará la eficacia de las medidas correctoras propuestas, en los casos que corresponda
- Se revisarán los informes enviados por los integrantes del equipo de emergencia.

De la información que se obtengan se corregirán las deficiencias detectadas y se modificará el mantenimiento preventivo en aquellas instalaciones que hayan tenido más deficiencias de las aceptables.

Los medios materiales de protección previstos para una emergencia deben ser mantenidos en buen estado de conservación, ya que su utilización, probablemente haya de ser requerida en un breve espacio de tiempo. Por ello, han de tomarse las medidas oportunas para que estos medios materiales estén en perfecto estado de uso, reponiendo aquellos que sufran desgaste, hayan superado su fecha de caducidad, o bien, hayan sido usados.

En algunos casos, el mantenimiento y las inspecciones de seguridad de algunos equipos e instalaciones se encuentran reguladas por reglamentación propia como se ha podido comprobar, en otros casos, tienen unos plazos máximos para sus revisiones, así como un control de fechas de caducidad, los cuales deberán ser respetados. En el capítulo 5 además, se especifican los equipos e instalaciones que deben ser sometidos tanto al mantenimiento preventivo como a inspecciones periódicas reglamentarias.

No obstante, en aquellos casos, en los que no existe normativa específica que regule la periodicidad de las revisiones, mantenimiento, o inspecciones de los equipos, se procederá a cumplir estrictamente las indicaciones al respecto emitidas en las instrucciones de mantenimiento aportadas por sus fabricantes, así como aplicar los controles establecidos por la Autoridad Portuaria.

### **9.3.- PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS**

#### **9.3.1.-SIMULACROS DE EMERGENCIA**

La precisión y fiabilidad del Plan de Emergencia Interior sólo se evaluará, aparte de en una emergencia real, mediante la realización de simulacros periódicos, que además de servir de entrenamiento a los miembros de los Equipos de emergencia, permiten la adaptación del resto del personal a este tipo de ejercicios y el perfeccionamiento constante de las consignas de actuación seguridad contenidas en el capítulo 6 “Plan de actuación ante emergencias” y el Anexo IV. “Guías de respuesta”.

El simulacro no sólo sirve para validar la eficacia del Plan de Emergencia Interior diseñado, sino también para familiarizar al personal adscrito al Plan con los equipos y técnicas a utilizar en caso de situación de emergencia.

Mediante los simulacros se pretende:

- Comprobar los tiempos de respuesta de los equipos.
- Comprobar la ubicación de los medios de protección y su estado.
- Comprobar la idoneidad de las misiones asignadas a las personas.
- Detectar omisiones en las conductas previstas en el Plan.
- Entrenarse en las evacuaciones.
- Medir los tiempos de evacuación.
- Comprobar la correcta señalización.
- Comprobar la eficacia de los medios materiales

Los simulacros partirán de una supuesta situación de emergencia predeterminada y se desarrollarán de tal manera que permitan:

- Comprobar la mecánica interna y funcional del Plan o de una parte concreta del mismo.
- Comprobar la suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados.
- Comprobar el grado de capacitación y formación del personal, con misiones asignadas en el Plan.
- Comprobar el grado de mantenimiento de las instalaciones y su respuesta.
- Comprobar los tiempos de respuestas de los medios técnicos y de los organizativos.
- Comprobar la adecuación de los procedimientos de actuación.

Además, mediante los simulacros se comprobará, respecto a los medios materiales y humanos:

- El funcionamiento y la efectividad de los sistemas de aviso personales y las comunicaciones durante la emergencia. Se prestará especial atención a los protocolos de comunicaciones para la activación de los Equipos de Emergencia o Grupos de Acción definida en el presente documento.
- Tiempo establecido para la Constitución de la Dirección de la Emergencia, y Operador de Comunicaciones.
- Rapidez de respuesta de los Grupos de Acción en la aplicación de las consignas de actuación

Los simulacros se llevarán a cabo con ocasión de entrenamientos del personal de emergencia bajo diferentes supuestos y teniendo en cuenta los principales riesgos identificados. Algunos de los supuestos:

- Incendios en áreas concretas.
- Evacuación de áreas determinadas.
- Derrames o fugas

Se realizarán una vez al año, al menos, y será objeto de planificación y discusión previa el momento idóneo a elegir, siendo conveniente que, en el primero de ellos, todo el personal de

organismos y entidades públicas, así como el de las concesiones ubicadas en el Puerto, estén previamente informados, disminuyendo el número de personas informadas según se vaya avanzando en la ejecución de los simulacros. El objetivo final es un simulacro en que el número de personas con conocimiento previo del mismo sea mínimo.

Por tanto, es recomendable que el simulacro sea sometido y aprobado por las autoridades competentes de Protección Civil de Asturias, de las cuales se solicitará su colaboración e incluso su presencia si se estima oportuno, al igual que la de otras ayudas exteriores de apoyo (Ambulancias, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Bomberos, etc.).

### **9.3.2.-ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LOS SIMULACROS**

Al preparar un simulacro, se deberían determinar:

- Las bases o supuestos del ejercicio.
- La información a los usuarios, si lo establece alguna norma o lo quiere la Dirección, pero sin avisar el día ni la hora.
- El día y hora del simulacro, intentando mantener el desconocimiento del mismo
- Las reuniones con ayudas exteriores, aunque no participen en el ejercicio.

Se nombrará un director y el número de árbitros u observadores que se juzguen para cada simulacro. El nombramiento del director del simulacro recaerá normalmente en el Director del Plan de Emergencia, quien por su parte designará a los árbitros que estimen oportunos.

La misión del Director del Simulacro será la de plantear el ejercicio, vigilar su ejecución, dirigir su desarrollo, presidir el juicio crítico y resumir las conclusiones que se desprendan del mismo. Para el desempeño de estas funciones contará con árbitros ajenos a los equipos de emergencia, los cuales tendrán como misión principal la de seguir el desarrollo del simulacro, tomando notas de cuantas deficiencias o aciertos se observen, subrayándolos en el juicio crítico posterior e interpellando a los ejecutantes a cerca de los motivos de sus sucesivas decisiones.

La Dirección del PAU establecerá la periodicidad de los ejercicios teniendo en cuenta que se obtengan las vivencias en toda clase de situaciones relativa a horarios y presencia de personal.

La organización y desarrollo de un simulacro, comprenderá las fases siguientes:

- Preparación.
- Ejecución.
- Juicio crítico.

### **Fase de preparación:**

En esta etapa se determinará el día y la hora, se designarán los árbitros y el personal de los equipos de emergencia que tienen que intervenir en el ejercicio, previendo que en dicho día y hora se dé un nivel de ocupación elevado.

Se llevará a cabo una reunión de las personas anteriores, en un lugar previamente elegido, para darles a conocerla naturaleza del ejercicio y las condiciones de comienzo del mismo.

Se adoptará la decisión más adecuada en función de la situación que se plantee, con objeto de aproximarla lo más posible a la realidad y prever la cooperación de las ayudas exteriores de apoyo que hayan sido avisadas.

En la reunión de preparación del simulacro se establece un guion del mismo que debe contener:

- Identificación del factor origen de la emergencia: Tipo de emergencia que se desea simular, producto involucrado y fecha y hora a la que se debe producir la alarma. Se considerará como emergencia alguno de los siguientes casos:
  - a. Incendio
  - b. Amenaza de bomba en instalación de tierra
  - c. Amenaza de bomba en buque
  - d. Emergencia medioambiental (derrame o fuga de sustancia peligrosa)
  - e. Emergencia médica
- Zona afectada
- Definición del alcance del simulacro (total, por zonas o parcial) y de la necesidad de evacuación
- Localización de los participantes, observadores y espectadores.
- Prestaciones requeridas al C.C.E: Identificación de las personas que deben de ser avisadas y tiempo máximo que se puede necesitar para cada aviso, así como medios técnicos mínimos
- Aviso a las autoridades y a los medios de ayuda externa
- Conveniencia de implicar en el simulacro a los Equipos de Emergencia definidos en los Planes de Emergencia de las concesiones que pudieran verse afectadas por el supuesto de emergencia
- Presencia de observadores
- Acuerdos de comunicación: La comunicación entre puestos se puede hacer, bien a través de teléfono o por radioteléfonos

- Equipamiento: Croquis para visualizar la realidad de la emergencia. Asimismo, se debe de estudiar el plano en el que se encuentran detallada la ubicación de los medios de protección existentes en el Puerto
- Listado de actuaciones: Los procedimientos de actuación ante situaciones de emergencia
- Control del ejercicio: El Director del simulacro, seguirá constantemente su desarrollo.
- Se deben establecer un calendario u horario para el ejercicio, así como tiempos de llegada, etc.

### **Fase de Ejecución:**

La ejecución comporta la aplicación práctica de todas las enseñanzas recibidas y protocolos de actuación definidos y comprende las partes siguientes:

- Ubicación de los observadores en los lugares prefijados que controlen los tiempos de llegada y de puesta de acción de los Equipos de Emergencia, anotando dichos datos
- Dar la señal de alarma.
- Realizar la evacuación del establecimiento.
- La intervención coordinada de los servicios.
- Se controlarán los tiempos de evacuación de la zona asignada hasta el recuento en el punto o puntos de reunión.
- Se verificará la operatividad de los canales de comunicación entre los diferentes componentes de los Equipos de Emergencia, particularmente en las primeras fases
- Evaluación del ejercicio.

Al finalizar el simulacro debe realizarse una reunión de los responsables de seguridad, responsables de los Coordinadores y observadores, propios o ajenos, para evaluar todas las incidencias habidas en el simulacro.

### **Fase de Juicio Crítico**

Se celebrará una reunión inmediatamente después de acabado el ejercicio, con asistencia del Director, Árbitros y Miembros de los Equipos de Emergencia.

En el curso de la reunión se analizarán detenidamente todos sus detalles y en especial los aspectos siguientes:

- Tiempo empleado en el simulacro. Factores negativos que hayan dilatado el simulacro respecto a la duración estimada.

- Reconocimientos practicados en los locales para asegurarse de la ausencia total de personas.
- Comportamiento y eficacia de las acciones realizadas por el personal en general y del personal de los equipos de emergencia.

Se emitirá el informe correspondiente con el fin de analizar el simulacro realizado, y en caso necesario, facilitar los cambios pertinentes para la mejora del Plan.

En la redacción de dicho informe se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad y mejoras del Plan, evaluando principalmente:

- La eficacia de la organización de respuesta ante una emergencia.
- Si se han completado todas las acciones planificadas en el presente documento.
- El grado de coordinación y formación del equipo de emergencia.
- El correcto funcionamiento de los equipos y de los medios contra incendios que son utilizados.
- El tiempo de actuación de cada una de las fases de la emergencia.

El informe lo evaluará el Director del PAU y sus asesores. En la siguiente página se muestra un informe tipo para el análisis e investigación de los simulacros que se lleven a cabo:

<b>INFORME DE ANÁLISIS DE SIMULACRO DE EMERGENCIA</b>	
<b>Fecha en que se realiza:</b>	<b>Hora:</b>
<b>Fecha del informe:</b>	
<b>Suceso:</b>	
<b>Ubicación:</b>	
<b>Detectada por:</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL SUCESO</b>	
<b>RESPUESTA ANTE LA EMERGENCIA</b>	
<b>Plan activado:</b>	
<b>Fase de emergencia activada:</b>	
<b>Recursos movilizados:</b>	
<b>Procedimiento operativo de actuación:</b>	
<b>Otros planes de emergencia activados:</b>	
<b>Medios externos movilizados</b>	
<b>FIN DE LA EMERGENCIA</b>	



#### 9.4.-PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS REALES

A los efectos del presente Plan se entenderá por “emergencias reales” cualquier incidente que haya obligado a poner en marcha de manera total o parcial, el Capítulo 6. “Plan de actuación ante emergencias” del presente documento.

Todo incidente debe ser comunicado a la Dirección del PAU, que debe inmediatamente abrir un expediente de investigación del mismo, con objeto de determinar las causas, sus consecuencias, el comportamiento habido, (tanto de los materiales, equipos o sistemas como de las personas), para posteriormente determinar las medidas correctoras a implantar para evitar riesgos y disminuir sus consecuencias.

##### 9.4.1. OBJETIVOS

- Localizar el origen de la emergencia (¿Dónde?).
- La causa (¿Cómo?).
- La circunstancia (¿Por qué?).

En una emergencia o siniestro, por muy simple que parezca, se pueden encontrar indicios claros de criminalidad, lo que obliga a ponerlo de inmediato en conocimiento de las Autoridades Competentes a fin de que ellas se hagan cargo de la situación.

Para realizar el informe de la investigación es necesario plantearse las siguientes preguntas:

- ¿A quién va dirigido?
- ¿Para quién es?
- ¿A quién debo facilitarlo?

Máximas de la investigación

1. La investigación de las emergencias es imprescindible para mejorar la prevención.
2. El investigador no es un agente de la Autoridad, es solamente un perito y como tal debe actuar.
1. La actuación coordinada con servicios exteriores (Bomberos, Cuerpos de Seguridad del Estado, etc.) es indispensable.

Aunque para la investigación de una emergencia se puede utilizar el formato expuesto en el apartado 10.3.2 para el análisis de un simulacro, a continuación, se expone un nuevo modelo que se considera más concreto y completo para este tipo de situaciones:

## **INFORME DE INVESTIGACIÓN**

### **1.- DESCRIPCIÓN DEL LUGAR:**

- 1.1 Descripción general
- 1.2 Accesos
- 1.3 Estructura
- 1.4 Instalaciones generales
- 1.5 Instalaciones de protección
- 1.6 Almacenamientos

### **2.- DESCRIPCIÓN DE LO HECHOS:**

- 2.1 Testimonios

### **3.- LA INTERVENCIÓN:**

- 3.1 La alarma
- 3.1 Secuencia horaria
- 3.3 Medios utilizados
- 3.4 Táctica empleada

### **4.- DAÑOS:**

- 4.1 Daños estructurales e instalaciones
- 4.2 Daños interiores (almacén, mobiliario, etc.)
- 4.3 Daños al medio ambiente
- 4.4 Daños al personal

### **5.- INVESTIGACIÓN DE LA EMERGENCIA**

- 5.1 Equipo investigador
- 5.2 Origen del siniestro
- 5.3 Causas

### **6.- CONCLUSIONES:**

**ANEXOS: (se debe incluir un informe fotográfico)**

#### **9.4.2. PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

##### **EN EL PROPIO C.C.E.:**

Una buena investigación comienza desde el momento en que se tiene conocimiento de la emergencia. Los datos básicos a obtener son:

- La hora de aviso, la hora de descubrimiento y la hora de inicio.
- El demandante: Su identidad, quién es y desde donde llama. Nombre, unidad y teléfono.
- Descripción de la emergencia

##### **EN LA APROXIMACIÓN AL LUGAR DE LA EMERGENCIA:**

La evaluación de la emergencia debe continuar mientras el personal de los equipos de emergencia se dirige al lugar del siniestro:

- En exteriores, dirección e intensidad del viento, ¿Favorece la evolución de la emergencia?
- Impedimentos o dificultades para una rápida llegada. ¿Estaba correctamente determinado el lugar del siniestro? ¿Había problemas de acceso? ¿Existían materiales que dificultaban la llegada? ¿Había puertas cerradas o vehículos mal aparcados en los accesos?
- Actividades sospechosas. ¿Se observa alguna rápida huida o salidas en las cercanías de la emergencia? ¿Se observa algún vehículo que se aleja del lugar con las luces apagadas?

#### **A LA LLEGADA AL LUGAR DE LA EMERGENCIA:**

Al llegar al lugar de la emergencia y aunque la tarea fundamental de los equipos de emergencia es evitar o minimizar los daños a personas o a las propiedades, no debe olvidarse que sus observaciones en ese momento son críticas y muy importantes.

Tratar de identificar:

- Olores.
- Ruidos.
- Intensidad y ubicación del siniestro.
- Acceso.
  - ✓ ¿Cómo entraron al lugar del siniestro?
  - ✓ ¿Estaban los cristales rotos?
  - ✓ ¿Forzaron la puerta, la ventana?
  - ✓ ¿Estaban razonablemente cerradas?
  - ✓ ¿Había impedimentos?
  - ✓ ¿Cómo estaban los cerrojos, los pasadores?
  - ✓ ¿Quién entró el primero?
  - ✓ ¿Qué vio?
  - ✓ ¿Qué hizo?
  - ✓ ¿Observó signos de vandalismo?
  - ✓ ¿Qué daños o modificaciones se realizaron a la entrada?
- Testigos

Todos estos datos deben recopilarse rápidamente por el Jefe de la Emergencia anotándolos o memorizándolos inmediatamente.

#### **DURANTE LA INTERVENCIÓN:**

Los daños causados por la emergencia se pueden clasificar en dos tipos:

1. Daños directos causados por la situación de la emergencia.
2. Daños indirectos causados por la situación de la emergencia.

## DESPUÉS DEL SINIESTRO:

En la fase en la que más evidencias desaparecen. Los trabajos a realizar tienen como objetivos:

- Asegurarse de que el siniestro está totalmente controlado.
- Permitir que la instalación se encuentre en las mejores condiciones de seguridad.
- Proteger a los afectados contra las inclemencias del tiempo.
- En estas fases se producen tareas diversas:
  - ✓ Desescombro.
  - ✓ Desapilamiento.
  - ✓ Remociones de materiales.
  - ✓ Apuntalamientos.
  - ✓ Derribos, etc.

Resultando habitual la caída de techos falsos, plaquetas, cubiertas, elementos de decoración o muros, se debe tener cuidado en el desescombro para evitar la pérdida de datos fiables.

### 9.4.3. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS

Siempre que sea posible deben dejarse en el lugar donde se encontraron. Si la evidencia no puede dejarse en el lugar debe identificarse con una etiqueta y anotarse en un croquis su ubicación. Si es posible mantener las evidencias por estar en lugar inestable o próximo al colapso, fotografiar delante de testigos y anotar los datos que aporten.

En general deben fotografiarse todas las que sean susceptibles de moverse, aunque no lo sean de forma inmediata. Hacer fotografías de detalle y generales con el fin de situar la evidencia en el entorno.

Realizar un croquis general y situar en él las cosas más importantes, así como las fotos.

### 9.4.4. SISTEMÁTICA

Guardar en la mente lo que se encuentre y no lo que se esperaba encontrar. No ir con ideas preconcebidas. Observar con todos los sentidos. No buscar al azar.

1. Plantee en primer lugar la búsqueda del origen.
2. Localice posteriormente cuál es la causa.
3. Colabore con la Policía si es que hay causante.

## 9.5.- PROGRAMA DE REVISION Y ACTUALIZACION DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Este Plan de Autoprotección tendrá vigencia indeterminada; se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a **3 años**.

La edición en vigor del Plan de Emergencia Interior debe estar disponible en soporte papel en aquellos puntos en los que se puedan llevarse a cabo operaciones descritas en el Plan y en todo caso, en el Centro de Control de Emergencias.

Tres meses antes de su caducidad será sometido a revisión por parte de la Dirección del PAU a fin de considerar las modificaciones que se consideren oportunas.

Asimismo, deberá revisarse el Plan siempre que se dé algunas de las siguientes circunstancias:

- ✓ Modificación de la legislación vigente o reglamentación de orden interno.
- ✓ Modificaciones sustanciales en la configuración de los edificios o en las actividades.
- ✓ Deficiencias observadas en el plan a partir de la realización de simulacros o bien por motivo de emergencias reales.
- ✓ El cambio de las condiciones de las instalaciones.
- ✓ La incorporación de nuevas tecnologías.
- ✓ El cambio o modificación de los procedimientos de trabajo.
- ✓ El cambio o modificación del equipo directivo del establecimiento.

### Revisiones

Para facilitar el registro de las revisiones y actualizaciones del presente Plan de Autoprotección se adjunta, a continuación, la siguiente tabla:

Revisión	Versión	Fecha	Motivo de la Revisión
1	1.0	Abril 2007	Redacción inicial
2	2.0	Enero 2011	Revisión trianual
3	3.0	Diciembre 2014	Revisión trianual
4	4.0	Marzo 2016	Revisión completa para adecuación a observaciones Protección Civil, incorporación nuevas actividades
5	4.1	Febrero 2017	Revisión interna para introducir pequeños cambios

Revisión	Versión	Fecha	Motivo de la Revisión
6	4.2	Marzo 2018	Revisión interna para introducir pequeños cambios
7	5.0	Febrero/Marzo 2019	Próxima revisión trianual