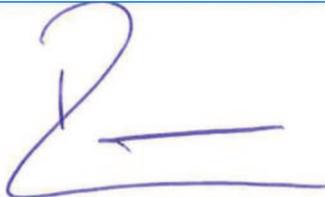


## PLAN INTERIOR MARÍTIMO AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS



| ENERO 2014 - REVISIÓN 0 |   |  |
|-------------------------|---|--|
|                         | PREPARADO   | REVISADO   |
| FIRMA:                  |  |  |
| NOMBRE:                 | D. Alejandro Varas González<br>Jefe de la División del Medio Ambiente de la A.P.A.  | D. Rubén Marín Gallego<br>Director de la A.P.A.                                      |
| FECHA:                  | 05/05/2015  | 05/05/2015   |

## ÍNDICE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | ANTECEDENTES .....   | 4  |
| 2.    | DEFINICIONES DE INTERÉS: .....   | 7  |
| 3.    | OBJETO .....   | 10 |
| 4.    | ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN .....  | 12 |
| 4.1.  | DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES .....   | 15 |
| 5.    | ANÁLISIS DE RIESGOS Y ÁREAS VULNERABLES .....  | 31 |
| 5.1.  | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS. ....  | 31 |
| 5.2.  | PELIGROSIDAD DE LAS MERCANCÍAS. EFECTOS:.....  | 35 |
| 5.3.  | ANÁLISIS DE POSIBLES ACCIDENTES .....  | 38 |
| 5.4.  | FRECUENCIAS. TRÁFICO MARÍTIMO. ....  | 44 |
| 5.5.  | VULNERABILIDAD DEL ENTORNO Y ACCESIBILIDAD (CLIMATOLOGÍA):.....                              | 46 |
| 6.    | CIRCUNSTANCIAS DE ACTIVACIÓN DEL PLAN, SEGÚN FASES .....                                     | 47 |
| 6.1   | . IDENTIFICACIÓN DE LAS SITUACIONES DE RIESGO QUE ACTIVAN EL P.I.M. ....                     | 47 |
| 6.2   | . FASES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA.....   | 48 |
| 7.    | COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN Y RESPUESTA DEL PLAN.....                | 53 |
| 8.    | PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIAS. ....   | 60 |
| 9.    | INFORMACIÓN MÍNIMA A FACILITAR AL C.C.E.....   | 66 |
| 10.   | ACTIVACIÓN DEL P.I.M. DEL PUERTO DE AVILÉS. PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN. ....                    | 67 |
| 11.   | RELACIÓN DE INSTALACIONES PRESENTES EN EL PUERTO DE AVILÉS.....                              | 73 |
| 12.   | COORDINACIÓN CON EL PLAN DE CADA UNA DE LAS INSTALACIONES DEL PUERTO Y CON OTROS PLANES..... | 74 |
| 13.   | DECLARACIÓN DE FIN DE LA EMERGENCIA .....  | 77 |
| 13.1. | CRITERIOS DE FIN DE LA EMERGENCIA .....  | 77 |
| 13.2. | ACTUACIONES POSTERIORES A LA EMERGENCIA .....  | 78 |
| 14.   | INVENTARIO DE MEDIOS DISPONIBLES .....   | 79 |
| 15.   | PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....  | 91 |
| 16.   | PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO Y SIMULACIONES.....   | 93 |
| 16.1. | PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL .....                                    | 93 |
| 16.2. | PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO Y SIMULACIONES.....   | 94 |
| 17.   | IMPLANTACIÓN DEL P.I.M.....  | 96 |
| 17.1. | RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN: .....   | 96 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>17.2. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL CON PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL PLAN .....</b>                | <b>96</b>  |
| <b>17.3. PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE TODO EL PERSONAL.....</b>                                   | <b>97</b>  |
| <b>18. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL PLAN Y SEGUIMIENTO .....</b>   | <b>98</b>  |
| <b>ANEXO I: ZONA I O INTERIOR DE LAS AGUAS PORTUARIAS Y PLANO DEL PUERTO. ....</b>                          | <b>100</b> |
| <b>ANEXO II: CARACTERÍSTICAS DE UN VERTIDO DE HIDROCARBUROS. ....</b>                                       | <b>102</b> |
| <b>ANEXO III: PLANO DE CONTAMINANTES PRESENTES EN EL PUERTO DE AVILÉS.....</b>                              | <b>126</b> |
| <b>ANEXO IV: VULNERABILIDAD DEL ENTORNO. ....</b>   | <b>128</b> |
| <b>ANEXO V: PLANO DE ÁREAS VULNERABLES DEL PUERTO DE AVILÉS .....</b>                                       | <b>164</b> |
| <b>ANEXO VI: CUESTIONARIO S.I.U. ....</b>   | <b>166</b> |
| <b>ANEXO VII: FICHAS DE ACTUACIÓN PERSONAL .....</b>  | <b>169</b> |
| <b>ANEXO VIII: CUESTIONARIO TIPO PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE ACCIDENTES ..</b>                   | <b>175</b> |
| <b>ANEXO IX. SITUACIÓN DEL ALMACÉN DE EMERGENCIAS DE INTECOASTUR EN EL PUERTO DE AVILÉS. ....</b>           | <b>178</b> |
| <b>ANEXO X. CONTROL DE REVISIONES DE LA EDICIÓN 0 DEL P.I.M. ....</b>                                       | <b>180</b> |
| <b>ANEXO XI: LEGISLACIÓN APLICABLE .....</b>  | <b>182</b> |
| <b>ANEXO XII: INTEGRACIÓN DEL P.I.M. DE EMPRESAS CONCESIONARIAS EN EL P.I.M. DEL PUERTO DE AVILÉS .....</b> | <b>190</b> |
| <b>ANEXO XIII: PLANOS DE EVACUACIÓN DE LOS MUELLES DEL PUERTO.....</b>                                      | <b>288</b> |
| <b>ANEXO XIV: FICHAS DE SEGURIDAD (CONSULTAR CD).....</b>   | <b>291</b> |
| <b>ANEXO XV: PLANO COMPLETO DEL PUERTO DE AVILÉS .....</b>  | <b>292</b> |
| <b>ANEXO XVI: P.E.E./PLAQUIMPA DE LAS EMPRESAS FERTIBERIA Y ARCELORMITTAL (FACTORÍA DE AVILÉS) .....</b>    | <b>293</b> |
| <b>P.E.E. O PLAQUIMPA DE ARCELORMITTAL (FACTORÍA AVILÉS): BENZOL .....</b>                                  | <b>294</b> |
| <b>P.E.E. O PLAQUIMPA DE FERTIBERIA: AMONIACO ANHIDRO.....</b>  | <b>338</b> |
| <b>ANEXO XVII: CONVENIO SASEMAR – APA Y MEDIOS DEL CRCS DE GIJÓN.....</b>                                   | <b>351</b> |
| <b>ANEXO XVIII: RESUMEN DE FORMATOS: .....</b>  | <b>364</b> |

## 1. ANTECEDENTES

El *Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos de 1990*, conocido por las siglas OPRC 90, y su *Protocolo sobre sustancias nocivas y potencialmente peligrosas*, conocido por las siglas OPRC-HNS 2000, ratificados por España el 12 de enero de 1994 y el 27 de enero de 2005 respectivamente, tienen como objetivo la cooperación internacional y la asistencia mutua en incidentes mayores de contaminación marina, y el desarrollo y mantenimiento en los Estados Parte de la adecuada capacidad de preparación y respuesta frente a emergencias de contaminación marina de todos los niveles, ya sea ésta causada por hidrocarburos o por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas.

El Convenio OPRC 90 determina en su artículo 6 la obligación de establecer, por los Estados Parte, un «Sistema Nacional» para hacer frente con prontitud y de manera eficaz a los sucesos de contaminación por hidrocarburos. Por su parte, el Protocolo OPRC-HNS 2000 en su artículo 4 establece esta misma obligación para los sucesos de contaminación por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas. El Sistema Nacional deberá cubrir por tanto ambas fuentes posibles de contaminación marina.

El RD 145/1989 regula de forma adecuada las condiciones en que deben llevarse a cabo la admisión, manipulación y almacenamiento de las mercancías peligrosas (MMPP) en los puertos, de acuerdo con las recomendaciones de la OMI (Organización Marítima Internacional).

La obligatoriedad de que los Puertos españoles dispongan de un documento de referencia de actuación en caso de emergencia, un Plan de Emergencias Interior (P.E.I.), surge de iniciativas internacionales adoptadas por el Estado español y recogidas en el ordenamiento jurídico nacional. Las principales herramientas en materia de organización en situaciones de emergencia en los Puertos, vienen establecidas por el Real Decreto 145/1989, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.

En aplicación de lo dispuesto en las normas anteriormente citadas, 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*, ha constituido la normativa fundamental aplicable a nivel nacional en el ámbito de la contaminación, si bien, circunscrita al ámbito de los hidrocarburos. A su vez, el *Plan Nacional de Contingencias por contaminación marina accidental* se aprobó para hacer frente a los supuestos de contaminación por hidrocarburos.

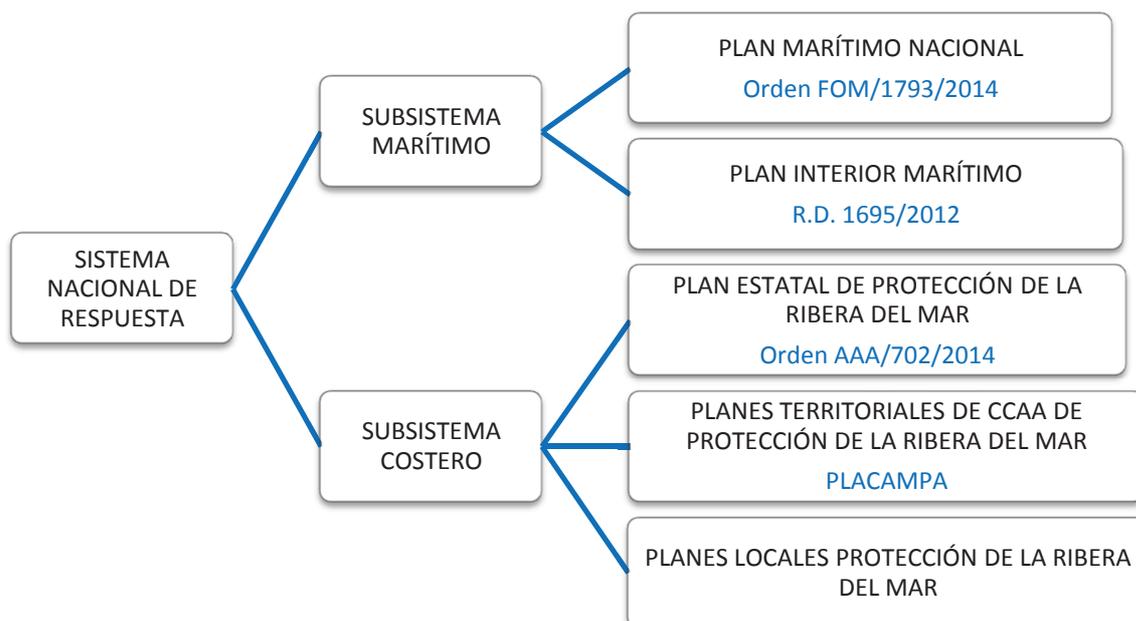
Sin embargo, las disposiciones anteriormente citadas regulan los sucesos de contaminación marina que tengan por causa el vertido de hidrocarburos, sin contemplar ni regular aquellos supuestos en que la causa de la contaminación venga dada por otras sustancias distintas de los hidrocarburos.

A efectos de cubrir el vacío legal expuesto y de acuerdo con las disposiciones anteriormente citadas, a fin de cumplimentar los mandatos que éstas establecen, se aprueba el *Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina*. Este proporciona los mecanismos de respuesta ante los diversos sucesos e incidentes derivados de la contaminación marítima y de la ribera del mar, mediante la creación de los órganos precisos y el desarrollo de los sistemas de relación y coordinación de las diversas administraciones públicas competentes en la materia a efectos de garantizar una actuación eficaz respecto de los supuestos de contaminación.

En Octubre de 2014, se publica la Orden FOM/1793/2014, por la que se aprueba el Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino, estableciéndose su contenido en el artículo 5 del Sistema Nacional de Respuesta. Aunque jurídica y técnicamente los planes interiores marítimos no forman parte del contenido del Plan Marítimo Nacional, debe considerarse que, conforme a lo dispuesto en el artículo 7.2.II), cabe la posibilidad de que la activación de uno o varios de dicho planes impliquen la activación del Plan Marítimo Nacional, lo que obliga a considerar la integración de estos planes en el contenido y ámbito de actuación del Plan Marítimo Nacional, situación prevista expresamente en el artículo 8 del Sistema Nacional de Respuesta.

El Sistema Nacional de Respuesta contempla dos subsistemas:

- Subsistema marítimo, que comprende los Planes Interiores Marítimos, y el Plan Marítimo Nacional del Ministerio de Fomento.
- Subsistema costero, que comprende los planes locales, territoriales, y el Plan de Protección de la Ribera del Mar del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



### SUBSISTEMA MARÍTIMO:

- **PLAN INTERIOR MARÍTIMO:** plan de contingencias ante un suceso de contaminación marina que se produzca dentro de su ámbito de aplicación, en un puerto, un terminal marítimo de manipulación de mercancías, una plataforma marina de exploración o explotación de recursos naturales en el mar, así como cualquier otra instalación marítima situada en zonas donde España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción.

## 2. DEFINICIONES DE INTERÉS:

A los efectos de lo dispuesto en este Plan Interior Marítimo (P.I.M.), se entiende por:

- **SUCESO DE CONTAMINACIÓN MARINA:** un acontecimiento o serie de acontecimientos del mismo origen que supongan la introducción directa o indirecta en el medio marino de sustancias o energía que provoquen o puedan provocar efectos nocivos (como riesgos para la salud humana, perjuicios a los recursos vivos y a los ecosistemas marinos o costeros, incluida la pérdida de biodiversidad, los obstáculos a las actividades marítimas, especialmente a la pesca, al turismo, a las actividades de ocio y demás usos legítimos del mar, una alteración de la calidad de las aguas marinas que limite su utilización y una reducción de su valor recreativo, o, en términos generales, un menoscabo del uso sostenible de los bienes y servicios marinos), y que exijan medidas de emergencia u otra respuesta inmediata.
- **COSTA:** la ribera del mar y de las rías, tal como se define en el artículo 3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, así como aquellos elementos pertenecientes al dominio público marítimo-terrestre susceptibles de ser afectados por la contaminación marina (acantilados, islotes, accesiones, etc.) y que se definen en el artículo 4 de dicha ley.
- **INSTALACIONES MARÍTIMAS:** recintos o estructuras situadas en los puertos, en la costa o mar adentro, provistos de los medios necesarios para llevar a cabo actividades comerciales o industriales con riesgo de producir sucesos de contaminación marina por hidrocarburos o productos químicos, así como aquellas otras que, en su caso, determine la administración marítima.
- **TERMINAL DE MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS:** aquella instalación marítima destinada a realizar la transferencia de mercancías entre los modos marítimo y terrestre, o en el modo marítimo, que puede incluir superficies anejas para depositar mercancías y elementos de transporte.
- **PLAN DE CONTINGENCIAS:** instrumento jurídico y técnico por el que se regulan los procedimientos de organización y actuación de las administraciones públicas y entidades

públicas y privadas, comprensivo de la estructuración, disposición de medios personales y materiales y la dirección y seguimiento de las operaciones ante un suceso de contaminación marina.

- **ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS:** espacio afectado, o con riesgo de ser afectado, por un suceso de contaminación en el que se ejecutan las actuaciones previstas en los distintos planes. En los puertos de titularidad estatal, según los artículos 62.3 y 69 del Real Decreto 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, el ámbito de aplicación quedará definido por:
  - a) **Zona I**, o interior de las aguas portuarias, que abarcará los espacios de agua abrigados ya sea de forma natural o por el efecto de diques de abrigo.
  - b) **Zona II**, o exterior de las aguas portuarias, que comprenderá el resto de las aguas.

En las instalaciones o terminales, el ámbito de aplicación será el espacio de agua que bordeé la instalación o terminal y cuya anchura será el doble de la eslora del mayor buque que pueda operar en la misma y en todo caso como mínimo 100 metros de radio, salvo en las plataformas petrolíferas en cuyo caso la anchura será de un radio de una milla.

El Artículo 263 del Real Decreto 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, atribuye al Ministerio de Fomento "la ordenación y el control del tráfico marítimo en las aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción", funciones que ejerce a través de las Capitanías Marítimas, como órganos periféricos de la Dirección General de la Marina Mercante.

- **MEDIDAS DE EMERGENCIA Y RESPUESTA INMEDIATA:** decisiones y actuaciones que tienen por objetivo la prevención y evitación de nuevos daños y la reparación de los ya producidos.

- **PELIGROSIDAD:** capacidad intrínseca de una sustancia o potencialidad de un suceso de contaminación marina para ocasionar, directa o indirectamente, daños a las personas, perjuicios materiales y deterioro del medio ambiente.
- **ZONA ESPECIALMENTE VULNERABLE:** aquella que por sus valores naturales, su ubicación geográfica, o los intereses generales a proteger, precise de un especial grado de protección, y así se encuentre clasificada en el plan territorial de la comunidad autónoma correspondiente o de las ciudades de Ceuta y Melilla, o en el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar.

### 3. OBJETO

La AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS en cumplimiento con el artículo 4.7 del *Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina* elabora el presente Plan Interior Marítimo (P.I.M. en adelante). Para la elaboración del mismo además, se han tenido en cuenta aquellas disposiciones de aplicación de la Orden FOM/1793/2014, de 22 de septiembre, por la que se aprueba **el Plan Marítimo Nacional** de respuesta ante la contaminación del medio marino. Los P.I.M. de los puertos de titularidad estatal, como en este caso el del Puerto de Avilés, es elaborado por la Autoridad Portuaria de Avilés, a la espera de que sea aprobado por la Dirección General de la Marina Mercante, previo informe favorable de la Capitanía Marítima de Avilés y de la Comunidad Autónoma litoral (en este caso a través del SEPA – Servicio de Emergencias del Principado de Asturias) que será vinculante en lo que afecte a la parte costera. De la aprobación de este plan se dará conocimiento a la Delegación del Gobierno.

El Plan Interior Marítimo (P.I.M.) se trata de un plan de contingencias ante un suceso de contaminación marina que se produzca dentro de su ámbito de aplicación, es decir, ante un acontecimiento o serie de acontecimientos que supongan la introducción directa o indirecta en el medio marino de sustancias o energía que provoquen o puedan provocar efectos nocivos y que exijan medidas de emergencia u otra respuesta inmediata. Tiene por objeto conseguir la operatividad necesaria en este tipo de situaciones de emergencia, las cuales requieren una actuación rápida y eficaz.

El P.I.M. de la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS, tal y como establece el artículo 5 del *Real Decreto 1695/2012* se divide en los siguientes apartados, que serán desarrollados posteriormente:

- Ámbito de aplicación del plan.
- Análisis de los riesgos y áreas vulnerables.
- Circunstancias de activación del plan, según las fases.
- Composición y funciones de los órganos de dirección y respuesta del plan.
- Procedimiento de notificación de incidencias.

- Sistema de coordinación con otros planes.
- Procedimiento de actuación.
- Declaración de fin de la emergencia.
- Inventario de medios disponibles.
- Programa de mantenimiento de los medios materiales disponibles.
- Programa de adiestramiento y simulaciones.
- Procedimiento de revisión del plan y seguimiento.

#### 4. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN

El Puerto de Avilés es uno de los 46 puertos de interés general que integran el Sistema Portuario español, correspondiendo su gestión a la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS. Se enclava en el centro de la costa cantábrica, en la ría de Avilés, al abrigo de la península de San Juan de Nieva.

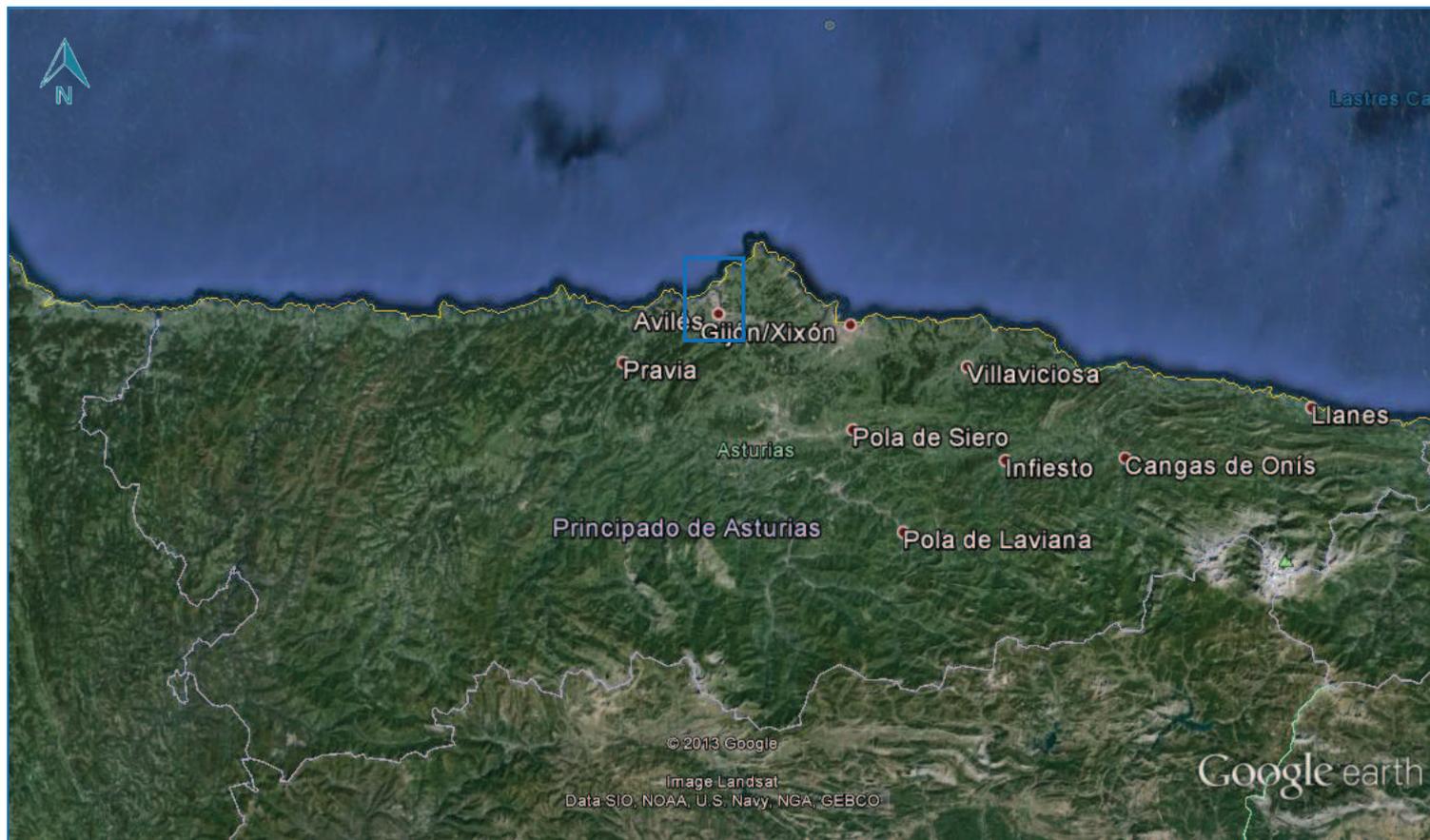


Figura 1: Situación del Puerto de Avilés. Fuente: Google Earth.

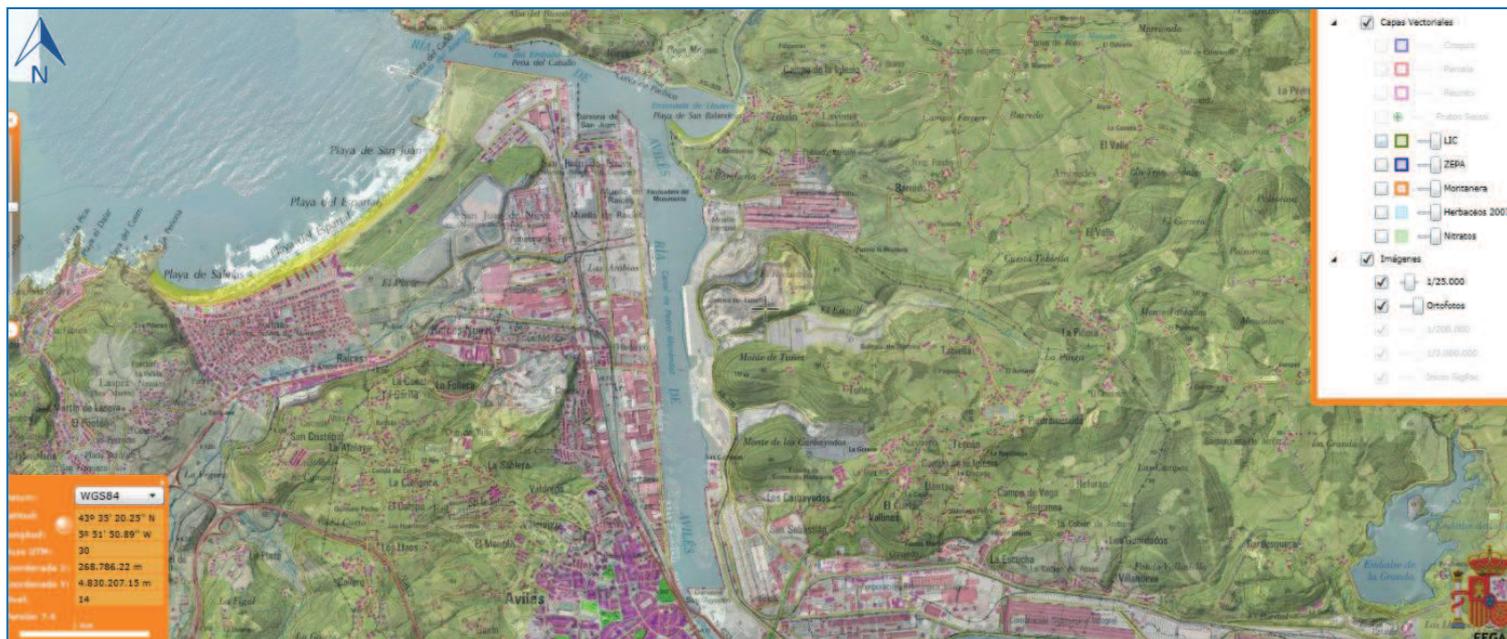


Figura 2: Puerto de Avilés. Fuente: Sigpac

Según el artículo 2 del Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina, y los artículos 62.3 y 69 del Real Decreto 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, en el caso de puertos de titularidad estatal, el ámbito de aplicación quedará definido por:

- a) **Zona I**, o interior de las aguas portuarias, que abarcará los espacios de agua abrigados ya sea de forma natural o por el efecto de diques de abrigo.
- b) **Zona II**, o exterior de las aguas portuarias, que comprenderá el resto de las aguas.

De acuerdo con la Orden FOM/2361/2006, de 4 de julio, por la que se aprueba el Plan de utilización de los espacios portuarios del puerto de Avilés (BOE nº 173, DE 21/07/2006), se distinguen 2 zonas:

- **Zona I** o interior de las aguas portuarias está constituida por las aguas de la ría, desde el Puente de San Sebastián hasta la bocana de salida del puerto, a la altura del Faro de Avilés.

La superficie de agua incluida en esta zona es de 183, 67 hectáreas. Jurisdicción del Puerto de Avilés.

- **Zona II** o exterior de las aguas portuarias, incluye las aguas comprendidas entre las alineaciones norte-sur correspondientes al Cabo Vidrias al oeste y la Punta Lampero al este, con un límite de dos millas contorneando la costa. La superficie de agua incluida en esta zona es de 4.719,85 hectáreas.

(Ver [Anexo I](#))

| SUPERFICIE FLOTACIÓN ZONA 1 (Ha) |            |             |           |                 |               |
|----------------------------------|------------|-------------|-----------|-----------------|---------------|
| SITUACIÓN                        | ANTEPUERTO | DÁRSENAS    |           |                 | TOTAL         |
|                                  |            | Comerciales | Pesqueras | Resto           |               |
| TOTAL ZONA 1                     | -          | 40,45       | 7,76      | 135,46          | <b>183.67</b> |
| SUPERFICIE FLOTACIÓN ZONA 2 (Ha) |            |             |           |                 |               |
| SITUACIÓN                        | ACCESOS    | FONDEADERO  | RESTO     | TOTAL           |               |
| TOTAL ZONA 2                     |            | 192         | 4527,85   | <b>4.719,85</b> |               |



Figura 3: Superficies de flotación. Fuente: Memoria anual Puerto Avilés año 2012

El P.I.M. es de obligado conocimiento y cumplimiento para todo el personal de la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS, y de las empresas y entidades que realicen actividad dentro del ámbito portuario, que tratarán de interpretarlo y aplicarlo con la máxima eficacia para evitar o paliar los riesgos existentes, todo ello dentro de un marco de plena colaboración.

También es de aplicación para todo el personal que, aunque no sea perteneciente a la AUTORIDAD PORTUARIA, pueda encontrarse en el Puerto en el momento de ocurrir una emergencia por contaminación marina y de activación del presente P.I.M..

#### 4.1. Descripción de las instalaciones

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

##### 4.1.1. Características interiores:

| LOCALIZACIÓN Y ACCESOS                                   |                            |
|--|----------------------------|
| SITUACIÓN  |                            |
| Longitud   | 5º 56' W                   |
| Latitud  | 43º 35' N                  |
| VIENTOS  |                            |
| Reinante   | N.O                        |
| Dominante  | N.O                        |
| MAREAS   |                            |
| Máxima área de marea                                     | 4.60 m.                    |
| <i>Cota</i> de la B.M.V.E.E. respecto al cero del puerto | 0.00 m.                    |
| <i>Cota</i> de la P.M.V.E.E. respecto al cero del puerto | 4.60 m.                    |
| CANAL DE ENTRADA   |                            |
| Orientación  | N.O                        |
| Anchura  | 103                        |
| Calado de B.M.V.E  | 12.80 m.                   |
| Naturaleza del fondo                                     | Arena, arcilla dura y roca |
| Longitud   | 920 m.                     |
| BOCA DE ENTRADA  |                            |



#### **4.1.2. 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 de Avilés (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 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 buques con esloras de 118 m máximo y una factoría de desguace (actualmente fuera de servicio); 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, en el 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 Inespal, de 7 metros de calado, que da servicio a la factoría de Alcoa Inespal, situada al Este, estando parte de ella dentro de la zona de servicios portuarios. Entre ambos muelles se encuentra el fondeadero del Monumento.

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 sólo 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) y los muelles deportivos (con varias alineaciones y 2 m. de calado).

Los muelles Este, Sur, Oeste e Interior de la Dársena de San Agustín son concesión de la empresa ARCELORMITTAL 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).

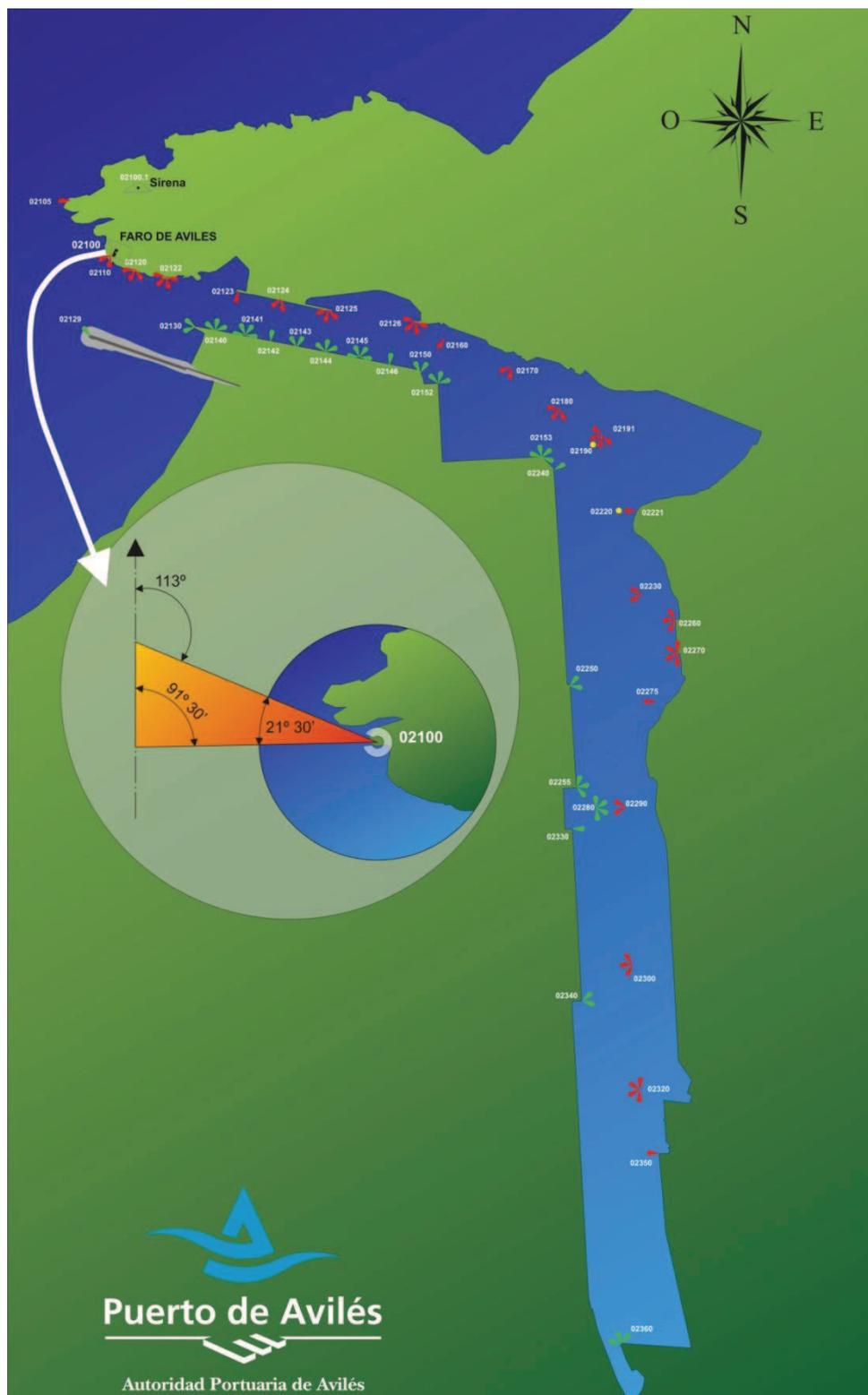


Figura 5: Planta esquemática de faros y balizamientos del Puerto de Avilés. Fuente: Memoria anual Puerto Avilés año 2012

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

Este centro de trabajo (Edificio de Servicios Múltiples de la A.P.A.) 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: Uso administrativo.

- Planta baja: Conserjería / Operaciones Portuarias / Explotación / Seguridad / Policía Portuaria.
- Planta primera: Planificación Estratégica y Comercial / Infraestructuras / Señales Marítimas / Medio Ambiente.
- Planta segunda: Formación / Recursos Humanos / Dpto. Económico - Financiero.
- Planta Tercera: Secretaría General / Presidencia y Dirección.
- Azoteas: Sin ocupación.

#### **4.1.4. Edificio de Capitanía Marítima: Uso administrativo**

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.

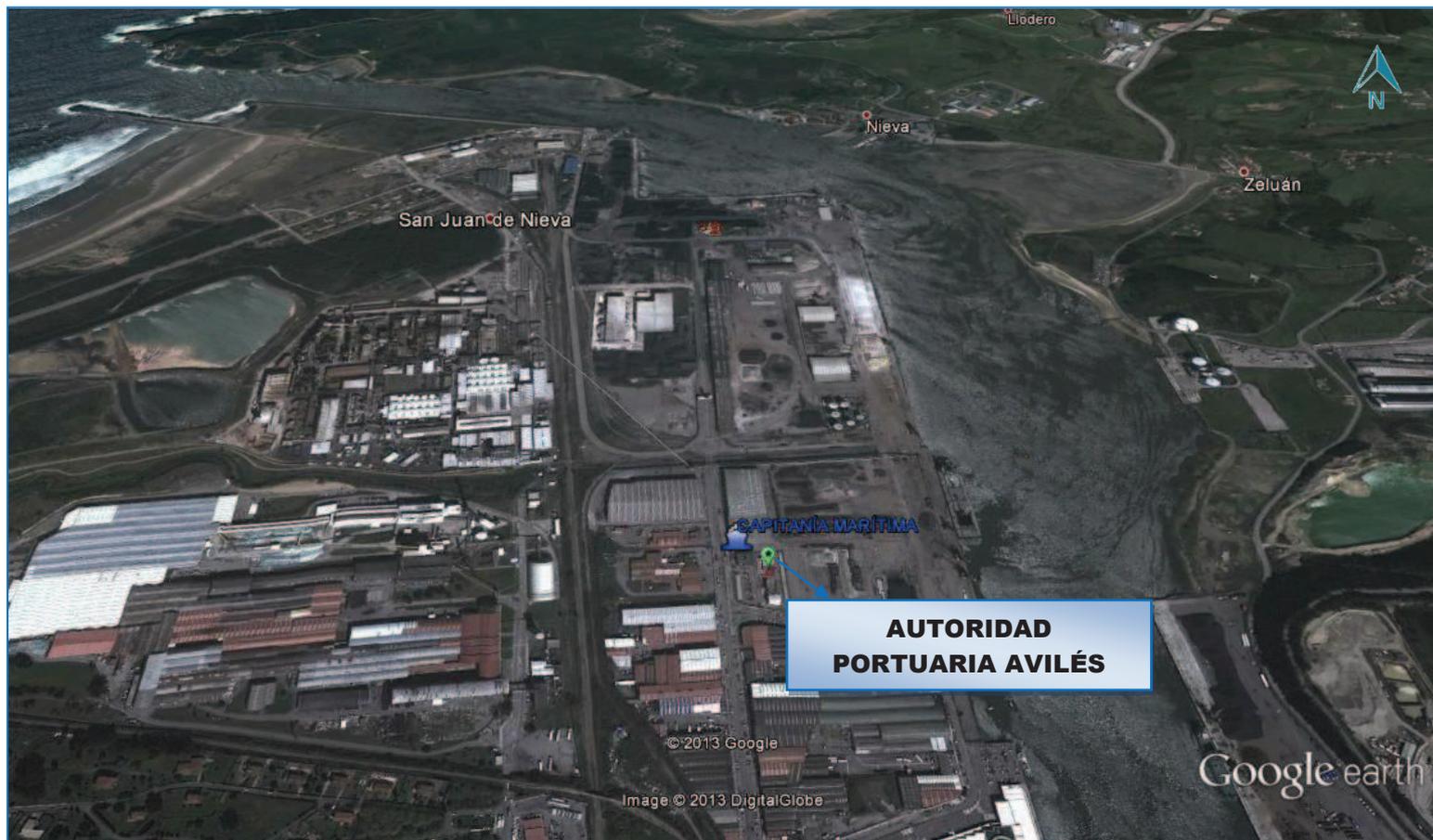


Figura 6: Situación de la A.P.A. y de Capitanía Marítima en el Puerto de Avilés. Fuente: Google Earth.

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



Figura 7: Situación de los muelles en el Puerto de Avilés. Fuente: página web del Puerto de Avilés.

#### 4.1.5. Dársena de San Juan de Nieva

##### MUELLES DE SAN JUAN DE NIEVA



| Usos                         | Graneles sólidos, graneles líquidos y mercancía general |                       |
|------------------------------|---|-----------------------|
| Características Muelle Oeste | Longitud  | 300 m.                |
|                              | Calado  | 10 m.                 |
|                              | Superficie  | 32.250 m <sup>2</sup> |
| Características Muelle Sur   | Longitud  | 379 m.                |
|                              | Calado  | 12 m.                 |
|                              | Superficie  | 70.923 m <sup>2</sup> |

a. Muelle Oeste

Este muelle está destinado a graneles y a la carga por instalación especial de ácido sulfúrico 98% procedente de Asturiana de Zinc (Glencore Xtrata Zinc), con una capacidad de 500 T/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 del concentrado de zinc.

b. Muelle Sur

Destinado a graneles sólidos, líquidos y mercancías en general.

Destacan en este muelle las actividades siguientes:

- Carga/descarga de graneles sólidos: clinker, magnesita, bausitas, brea, carbón, etc.

**4.1.6. Muelle de Raíces y Raíces Ampliación**

| MUELLES DE RAÍCES                     |  |                        |
|---------------------------------------|--|------------------------|
|                                       |  |                        |
| Usos                                  | <b>Graneles sólidos, graneles líquidos y mercancía general</b>                       |                        |
| Características                       | Longitud   | 823 m.                 |
|                                       | Calado   | 8 m.                   |
|                                       | Superficie   | 163.750 m <sup>2</sup> |
| Superficie de almacenamiento cubierta | Tinglado de Alvargonzález  | 3.000 m <sup>2</sup>   |
|                                       | Tinglado Bergé   | 3.000 m <sup>2</sup>   |
|                                       | Tinglados 1 a 10   | 10.710 m <sup>2</sup>  |

**MUELLES DE RAÍCES AMPLIACIÓN**



|                                       |   |                       |
|---------------------------------------|---|-----------------------|
| Usos                                  | <b>Graneles sólidos, mercancía general y contenedores</b> |                       |
| Características                       | Longitud  | 410 m.                |
|                                       | Calado  | 12 m.                 |
|                                       | Superficie  | 99.555 m <sup>2</sup> |
| Superficie de almacenamiento cubierta | Tinglado Bergé  | 5.000 m <sup>2</sup>  |
|                                       | Tinglados 11 a 14   | 6.414 m <sup>2</sup>  |

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 Industria Química del Nalón (IQN).
- Descarga de carbón granel. Descarga de hierros, chatarras, concentrados de zinc, etc.

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

#### 1. Industria Química del Nalón (IQN)

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 ubicados en cubetos de retención de vertidos. 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/terra se efectúa en una arqueta 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 Tuflin.

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

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

2. 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 (A.P.A.). Almacenes cubiertos de mercancías varias (brea, zinc, piensos, abono, fosfato, etc.).
- Tinglado (Alvargonzález): Almacén cubierto, para almacenamiento de mercancías varias (brea). 3000 m<sup>2</sup>

- Tinglado (Bergé Marítima): Almacén cubierto, para almacenamiento de mercancías varias (brea, maíz, abono, etc.): 3000 m<sup>2</sup>
  - Tinglado Bergé en Raíces ampliación colindante con el río Raíces. 5000 m<sup>2</sup>.
3. Asturiana de Fertilizantes (**CHEMASTUR**): Planta de producción de fertilizantes: sulfato magnésico y superfosfatos (18 %). Depósito de almacenamiento de combustible para suministro de sus equipos de 5.000 L de capacidad.

#### 4.1.7. 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.

| MUELLE PESQUERO  |                 |                       |
|--|-----------------|-----------------------|
|  |                 |                       |
| Usos   | <b>Pesquero</b> |                       |
| Características  | Longitud        | 810 m.                |
|  | Calado          | 5 m.                  |
|  | Superficie      | 18.550 m <sup>2</sup> |

#### 4.1.8. Dársena de San Agustín



Figura 8: Muelles comerciales de la margen derecha. Fuente: página web del Puerto de Avilés.

##### a. Muelles locales

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

| <b>PANTALANES DEPORTIVOS</b>  |
|---|
| 200 plazas distribuidas en 16 pantalanes  |
| De los 16 pantalanes existentes, el número 10 (en rojo) es gestionado directamente por la Autoridad portuaria de Avilés, mientras que el resto (en negro) están dados en autorización a los siguientes gestores:                  |
| <p>CLUB NAÚTICO MARINA DE AVILÉS LA PEÑONA Teléfono: 607 810 888</p> <p>REAL CLUB NAÚTICO DE SALINAS</p> <p>Teléfono: 985 500 100</p> <p>Fax: 985 518 742</p> <p>CLUB VELA PUERTO RÍA DE AVILÉS</p> <p>Teléfono: 639 59 32 09</p> |

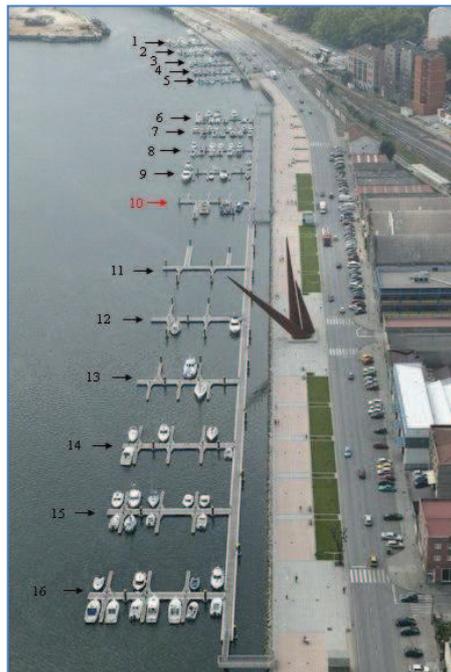


Figura 9: Pantalanes deportivos. Fuente: página web de la APA.

c. Muelle Sur

Actividades de carga de producto terminado (perfilería metálica).

| MUELLES SUR  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
|  |  |                       |
| Usos   | <b>Muelle de pasajeros y carga de producto terminado</b> |                       |
| Características  | Longitud   | 260 m.                |
|  | Calado   | 7 m.                  |
|  | Superficie   | 10.400 m <sup>2</sup> |

### b. Muelles de ArcelorMittal

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)

| MUELLE ESTE ARCELORMITTAL  |   |                     |
|--|---|---------------------|
|  |   |                     |
| Usos   | <b>Muelle comercial, carga/descarga mercancía</b> |                     |
| Características  | Longitud  | 740 m.              |
|  | Calado  | 7 y 9 m.            |
|  | Superficie  | 48.993 <sup>2</sup> |

### c. Muelle de Alcoa Inespal

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

| MUELLE ALCOA INESPAL   |                         |                      |
|--|-------------------------|----------------------|
|  |                         |                      |
| Usos   | <b>Muelle comercial</b> |                      |
| Características  | Longitud                | 133 m.               |
|  | Calado                  | 7 m.                 |
|  | Superficie              | 2.700 m <sup>2</sup> |

**MUELLE VALLINIELLO**



|                 |                         |                       |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| Usos            | <b>Muelle comercial</b> |                       |
| Características | Longitud                | 505 m.                |
|                 | Calado                  | 14 m.                 |
|                 | Superficie              | 65.850 m <sup>2</sup> |

## 5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y ÁREAS VULNERABLES

### 5.1. Identificación de riesgos.

Con carácter previo a la definición de las estrategias a adoptar en situación de contaminación marina accidental, es necesario conocer y evaluar los riesgos de los distintos supuestos que se puedan prevenir en las instalaciones del Puerto de Avilés:

#### 1. Hidrocarburos:

Las operaciones que se llevan a cabo en el Puerto de Avilés son el avituallamiento de gasóleo a pesqueros y el suministro a buques de combustibles, tipo diesel o fuelóleo.

Los accidentes más probables son los originados como consecuencia de roturas/desacoples de los brazos/mangueras durante las operaciones de avituallamiento a pesqueros o buques. Se descarta cualquier derrame eventual cuando no se están llevando a cabo este tipo de operaciones ya que, finalizadas las mismas, quedan las tuberías vacías, con válvulas cerradas.

A continuación se describen brevemente los orígenes de los posibles derrames de hidrocarburos (se detallan las dársenas o muelles en los que se ubicará el origen del derrame) en función del tipo de operaciones susceptibles de generar dichos derrames y especificando en cada caso los muelles en los que se desarrollan las operaciones en cuestión.

#### 1.1. Operaciones de avituallamiento de gasóleo a pesqueros (surtidor)

Durante este tipo de operaciones el posible accidente y consiguiente derrame de hidrocarburos al mar vendría determinado por el desacople de la manguera de carga desde surtidor.

La dársena en la que existen surtidores o Instalaciones de suministro de gasóleo a pesqueros es:

✓ Muelle Pesquero

En este muelle dispone de una Instalación de suministro de Gasóleo a pesqueros con dos tomas de 15 T/h de capacidad.

### *1.2. Operaciones de avituallamiento de combustible cisterna-embarcación*

Habría que considerar aquellas empresas que pese a no disponer de instalaciones fijas en el Puerto de Avilés, cuentan con acreditación para el suministro de combustible (*según “Pliego de condiciones particulares reguladoras del servicio comercial de suministro de combustible y aceites en el Puerto de Avilés” de Enero de 2014*) desde vehículo cisterna y que podrían originar un episodio contaminante en cualquier lugar dentro de la zona I o de aguas interiores. Puede producirse en cualquier muelle.

### *1.3. Operaciones accidentales*

En cualquiera de las operaciones descritas anteriormente podría originarse una salida accidental de hidrocarburos como consecuencia de una fuga en los tanques de almacenamiento de las embarcaciones.

Además de ello, durante las operaciones de construcción/repación que tienen lugar en los astilleros ubicados en el Puerto de Avilés, podría también accidentalmente generarse un escape de hidrocarburos, tras una avería, que generase un vertido directo en la lámina de agua.

## **2. Embarrancamiento**

Así mismo, y dado que ya ha habido algún embarrancamiento de buques, es preciso contemplar, como consecuencia de una mala operación o una situación meteorológica inesperada durante la entrada al Puerto, un posible embarrancamiento en la bocana del mismo.

Ante un embarrancamiento del buque, se considera una cantidad vertida de unas 700 toneladas, asumiendo que éstas no pueden fugar de forma instantánea sino en un período máximo de 72 h. (pues se asume que la fuga se dará a través de una brecha y no por rotura catastrófica).

## **3. Contaminación por graneles sólidos minerales.**

Contaminación producida por un accidente en la ejecución durante las operaciones portuarias. Riesgo localizado principalmente en el Muelle de San Juan de Nieva, Raíces y Raíces ampliación.

**4. Contaminación por graneles líquidos no minerales (aceites, grasas y melaza):**

Contaminación originada por un accidente operativo durante los trabajos portuarios. Riesgo localizado principalmente en el Muelle de San Juan de Nieva y Raíces.

**5. Contaminación por aceite de motores**, provocada por el vertido a la lámina de agua desde un barco/embarcación de aceite de motor, después de haber procedido al cambio del mismo o a labores de mantenimiento con el mismo. Puede tener lugar en cualquier muelle.

**6. Contaminación procedente de un achique de sentinas**, compuesta por mezcla de agua sucia, aceite y combustible. Puede producirse en cualquier muelle.

**7. Contaminación por pintura**, procedente de las operaciones de pintado del casco y obra muerta de un barco. Principalmente en los Astilleros y empresas de construcción/ reparación naval.

**8. Contaminación por arena**, procedente de las operaciones de chorreo del casco de barcos en reparación, normalmente mezclada con otros restos de actividad de astilleros: serrín, aceites, etc.

**9. Contaminación por sustancias procedentes de las concesiones en el muelle**. Provocada por un accidente operativo en las concesiones que llega al mar. Riesgo localizado principalmente en las concesiones de los muelles.

En lo que se refiere a su localización, existen riesgos que se extienden a lo largo de todos los muelles y áreas de la Autoridad Portuaria pues la actividad que provoca el riesgo se efectúa en todos ellos, como son por ejemplo los derivados de incidentes con hidrocarburos, bien por accidente operativo en un barco, bien por accidente marítimo, y existen otros riesgos que están claramente localizados, por ejercerse siempre en el mismo sitio la actividad que los puede producir, como es, por ejemplo, el trasiego de combustible en las estaciones fijas de suministro, así como las descargas de hidrocarburos y sus derivados, carbón y coque de carbón, hierro, grano y otras mercancías a granel.

| RESUMEN CONTAMINANTES PRESENTES<br>PUERTO DE AVILÉS  |
|--|
| <p><b><u>Dársena de San Juan de Nieva. Instalaciones asociadas</u></b></p> <p>Ácido sulfúrico<br/>Gasóleo<br/>Concentrados de Zn<br/>Óxidos de Pb - Ag<br/>Graneles Sólidos<br/>Aceites</p>  |
| <p><b><u>Muelle Raíces – Ampliación</u></b></p> <p>Ácido sulfúrico<br/>Aceite de antraceno, lavaje y brea<br/>Asfalto<br/>Hidróxido de Sodio -Sosa<br/>Ácido Fluosilícico<br/>Fosfato Tricálcico<br/>Súper Fosfato Simple<br/>Roca Fosfórica Fluorapatito<br/>Permanganato Potásico<br/>Gasóleo<br/>Graneles Sólidos</p> |
| <p><b><u>Muelle Pesquero</u></b></p> <p>Gasóleo<br/>Amoníaco<br/>Aceites</p>   |
| <p><b><u>Muelles ArcelorMittal</u></b></p> <p>Amoníaco anhidro<br/>Benzol<br/>Graneles Sólidos<br/>Aceites</p>   |
| <p><b><u>Viales</u></b></p> <p>Ácido sulfúrico<br/>Gasóleo<br/>Graneles Sólidos<br/>Aceites</p>  |
| <p><b><u>Mrgen derecho: Astillero e IPSA</u></b></p> <p>Pinturas y arenas<br/>Hidrocarburos</p>  |

Ver [Anexo III. Mapa de contaminantes presentes en el Puerto de Avilés y Anexo XII Integración del P.I.M.](#)

## 5.2. Peligrosidad de las mercancías. EFFECTOS:

### 5.2.1. Fichas de evaluación de riesgos y respuesta por tipos genéricos (basado en convenio de Bonn):

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>PROPIEDAD</b>           | <b><u>VOLÁTIL</u> (amoniaco anhidro, gases de escape, etc.)</b>   |
| <b>EFFECTO</b>             | <b>NUBE TÓXICA EN AIRE</b>  |
| <b>PROPAGACIÓN</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rápida dilución en condiciones de viento intenso</li> <li>• Persistente en situaciones de estabilidad atmosférica (poco viento, baja insolación)</li> <li>• Propagación en dirección del viento avanzando a la velocidad del mismo</li> </ul>  |
| <b>AFECCIONES POSIBLES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibles afecciones a vías respiratorias.</li> <li>• En productos muy tóxicos posibles daños no reversibles a las personas.</li> </ul>   |
| <b>RESPUESTA</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Informar</i>, alertando a posibles usos vulnerables.</li> <li>• <i>Actuar</i> con mascarar y ropa protectora.</li> <li>• <i>Delimitar</i> zona afectada</li> <li>• <i>Restringir</i> usos</li> <li>• <i>Monitorizar</i> concentraciones en el aire.</li> <li>• <i>Control</i>. No será posible retirar la sustancia. Espera su dilución.</li> </ul> |
| <b>FIN RESPUESTA</b>       | Concentraciones en aire por debajo del umbral de riesgo en aéreas vulnerables.  |
| <b>PROPIEDAD</b>           | <b><u>FLOTANTE</u>: (hidrocarburos y derivados, basuras y residuos asimilables)</b>   |
| <b>EFFECTO</b>             | <b>MANCHA EN LÁMINA DE AGUA</b>   |
| <b>PROPAGACIÓN</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propagación determinada por el viento y la corriente. 3% en el sentido y velocidad del viento, y 97% en el sentido y velocidad de la corriente.</li> <li>• Persistencia condicionada por el régimen de vientos y la capacidad de renovación de la masa de agua</li> </ul>  |
| <b>AFECCIONES POSIBLES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos recreativos</li> <li>• Suministro de agua (Refrigeración, desalación, cetarias)</li> <li>• Aves y a ecosistemas intermareales</li> </ul>  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>RESPUESTA</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Informar</i>, alertando a posibles usos vulnerables.</li> <li>• <i>Actuar</i> con ropa adecuada.</li> <li>• <i>Delimitar</i> zona afectada</li> <li>• <i>Restringir</i> usos.</li> <li>• Monitorizar. En manchas no visibles caracterizar mediante técnica adecuada (trazadores químicos, polarización, infrarrojo, etc)</li> <li>• <i>Controlar y recoger</i> con barreras, skimmer y bombas. Acelerar dilución.</li> </ul> |
| <b>FIN RESPUESTA</b> | Concentración en superficie por debajo del umbral admisible.   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>PROPIEDAD</b>           | <b>SOLUBLE (ácido fosfórico, ácido sulfúrico, sosa, aguas sucias, sustancias nocivas líquidas transportadas al granel)</b>  |
| <b>EFFECTO</b>             | <b>PLUMA CONTAMINANTE EN COLUMNA DE AGUA</b>  |
| <b>PROPAGACIÓN</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propagación en dirección y sentido de la corriente (inducida por viento, mareas o flujo fluvial).</li> <li>• Persistencia condicionada por la capacidad de renovación de la masa de agua.</li> </ul>   |
| <b>AFECCIONES POSIBLES</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos recreativos</li> <li>• Suministro de agua (Refrigeración, desalación, cetarias)</li> <li>• Daños a organismos marinos. En especial organismos filtrantes.</li> </ul>  |
| <b>RESPUESTA</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Informar</i>, alertando a posibles usos vulnerables.</li> <li>• <i>Actuar</i> con ropa adecuada.</li> <li>• <i>Delimitar</i> zona afectada</li> <li>• <i>Restringir</i> usos.</li> <li>• <i>Monitorizar</i>. Mediante medidas periódicas de concentración. Si es posible utilizar trazadores que por reacción con la sustancia ayuden a determinar su evolución.</li> <li>• <i>Control</i>. No será posible recoger la sustancia. Esperar su dilución.</li> </ul> |
| <b>FIN RESPUESTA</b>       | Concentración en columna de agua por debajo del umbral admisible.   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>PROPIEDAD</b>          | <b><u>PRECIPITANTE</u> (alquitrán, brea, etc.)</b>  |
| <b>EFECTO</b>             | <b>CAPA CONTAMINANTE EN LECHO</b>   |
| <b>PROPAGACIÓN</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propagación condicionada por la velocidad de precipitación y la corriente.</li> <li>• Una vez en fondo la extensión dependerá de la viscosidad y la corriente.</li> </ul>  |
| <b>AFECCIONES POSIBLE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños a fauna bentónica.</li> <li>• Contaminación de sedimentos.</li> </ul>  |
| <b>RESPUESTA</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Informar</i>, alertando a posibles usos vulnerables.</li> <li>• <i>Delimitar</i> zona afectada</li> <li>• <i>Restringir</i> usos.</li> <li>• <i>Monitorizar</i>. Mediante medidas tomas de muestra de sedimento.</li> <li>• <i>Controlar</i>. Puede ser necesario estabilizar cubriendo la zona con materiales apropiados, y/o efectuar un dragado ecológico de la zona.</li> </ul> |
| <b>FIN RESPUESTA</b>      | Vertido estabilizado en el lecho.   |

Ver [Anexo XII Integración del P.I.M.](#) donde figura el listado completo de todas las fichas.

\*Nota: en caso de una posible contaminación por nube tóxica Amoniaco Anhidro y/o Benzol proveniente de un barco en fase de atraque o cuando esté en zona I del puerto o fondeado, teniendo en cuenta las especiales características de los productos y su peligrosidad, se tendrán en cuenta las medidas concretas y los cálculos que figuran en el [Anexo XVI](#) donde se recoge el P.E.E. (Plan de Emergencia Exterior) o PLAQUIMPA de las empresas Fertiberia y ArcelorMittal.

**PLAN DE ACTUACIÓN DEL PUERTO DE AVILÉS:** en caso de una posible contaminación por amoniaco anhidro y/o benzol, o cualquier otro producto susceptible de generar una nube tóxica, proveniente de un barco en fase de atraque o cuando esté en zona I del puerto o fondeado, el Puerto de Avilés se lo notificará al SEPA para que se ponga al mando de las actuaciones y active el PLAQUIMPA O PEE correspondiente.

### 5.3. ANÁLISIS DE POSIBLES ACCIDENTES

#### Accidentes según tipo de actividad:

Los principales accidentes ocurridos en los puertos, se producen durante el transporte de las mercancías, ya sea a la entrada como en la salida del Puerto.

#### Accidentes según causa:

- Elevada velocidad
- Despiste/ exceso de confianza
- El barco llega en mal estado al puerto (por causas meteorológicas, etc.)
- Fallo mecánico
- Rotura de los amarres
- Entrada de barco sin práctico
- Carga/descarga (caída de contenedores)
- Corrimiento de la carga
- Mala visibilidad (causas meteorológicas)

#### 5.3.1. ACCIDENTES CON MM.PP

✚ **Accidentes específicos:** se citan aquellos accidentes 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 accidentes se han codificado con las 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

#### **Accidente 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.

#### **Accidente E2MP**

Derrame de gasóleo por rotura de manguera de avituallamiento 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

#### **Accidente E3MP**

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

#### **Accidente E4MP**

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

### Muelle Pesquero

#### **Accidente E5MP**

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

#### **Accidente 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 1700 litros a 12 Kg./cm<sup>2</sup> de Amoníaco anhidro. Nube tóxica (no inflamable).

## Muelles ArcelorMittal

### **Accidente 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).

### **Accidente 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.

## Viales

### **Accidente 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.

### **Accidente 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 (por ej: talleres A.P.A., instalaciones de almacenamiento de la Cofradía, muelle Oeste y Pesquero, IQN, etc.) por viales del recinto portuario. Cantidad: 24 T.

| ACCIDENTE | SUSTANCIA IMPLICADA | Nº ONU (CÓDIGO IMDG) | CAUSAS  | EVOLUCIÓN   | CONSECUENCIAS   | PUNTOS VULNERABLES  |
|-----------|---------------------|----------------------|---|---|---|---|
| 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> .   | 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<br>Vertido a dársena  |
| E2MP      | Gasóleo             | 1202                 | Rotura de la manguera en operaciones de avituallamiento de buque por impacto, fallo mecánico o conexión defectuosa del mismo.                   | Derrame de producto con formación de charco. No se estudia el incendio del charco de gasóleo dado que este necesita una gran cantidad de energía para su ignición. Superficie máxima del derrame 200 m <sup>2</sup> . | Dadas las características de la sustancias (no se considera la inflamabilidad, pero si su peligrosidad para el medio ambiente), 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 suministro<br>Vertido a dársena  |
| 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> .  | 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 IQN<br>Vertido a dársena   |
| E4MP      | Asfalto             | 1999                 | Salida de asfalto por tapa superior, mal cerrada o cierre defectuoso, debido a la ebullición de una posible bolsa de agua en un camión cisterna | Derrame de producto combustible (asfalto) con formación de charco. Superficie máxima del derrame 200 m <sup>2</sup> .   | 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 suministro<br>Productos Asfálticos y cualquier otra persona que se encuentre cerca de la cisterna. |

| ACCIDENTE | SUSTANCIA IMPLICADA | Nº ONU (CÓDIGO IMDG) | CAUSAS   | EVOLUCIÓN   | CONSECUENCIAS   | PUNTOS VULNERABLES  |
|-----------|---------------------|----------------------|--|---|---|---|
| E5MP      | Gasóleo             | 1202                 | Rotura de manguera y vertido de gasóleo al suelo de la instalación por: impacto, fallo mecánico o conexión defectuosa del mismo.                             | Derrame de producto con formación de charco de sustancia. No se estudia el incendio del charco de gasóleo dado que este necesita una gran cantidad de energía para su ignición. Superficie máxima del derrame 150 m2. | Dadas las características de la sustancias (no se considera la inflamabilidad, pero si su peligrosidad para el medio ambiente), 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. | Suelo del surtidor REPSOL<br>Vertido a dársena  |
| E6MP      | Amoníaco            | 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.  | Se trata de una fuga tóxica, (no se considera la inflamabilidad del amoníaco ya que se debe tener en una zona confinada y aún 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.  |
| E7MP      | 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.  | --  | La radiación térmica del incendio puede afectar a los operadores del muelle.<br>La nube tóxica se desplazará según la dirección del viento más probable, así los posibles puntos vulnerables afectados serán los operadores del muelle, ArcelorMittal y núcleos de población dentro del radio de las distintas zonas de planificación |
| E8MP      | 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 (24T).<br>Diámetro de charco de 45 m.   | 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.  |
| E9MP      | Gasóleo             | 1202                 |  |   |   |   |

✚ **Accidentes marítimos:** aquellos accidentes relacionados con las maniobras propias de una embarcación, o con el medio marino, en el Puerto: Rotura de amarres, buque a la deriva, escoramiento, 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 accidentes con MMPP en muelles y viales del puerto, si bien, de mayor gravedad en lo referente a la afectación del medio marino y de los organismos marinos.

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 hayan 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).

#### 5.4. Frecuencias. Tráfico marítimo.

Resumen general de tráfico marítimo año 2012. (Fuente: Memoria anual del Puerto de Avilés año 2012).

| CONCEPTOS                | TONELADAS        |                  |
|--------------------------|------------------|------------------|
|                          | PARCIALES        | TOTALES          |
| <b>GRANELES LÍQUIDOS</b> | -                | 598.035          |
| Productos petrolíferos   | 0                | -                |
| Gas natural              | 0                | -                |
| Otros líquidos           | 598.035          | -                |
| <b>GRANELES SÓLIDOS</b>  | 3.393.152        | 3.393.152        |
| <b>MERCANCÍA GENERAL</b> | 1.080.913        | 1.080.913        |
| <b>TRÁFICO INTERIOR</b>  | 0                | 0                |
| <b>AVITUALLAMIENTO</b>   | -                | 41.080           |
| Productos petrolíferos   | 5.989            | -                |
| Resto                    | 35.091           | -                |
| <b>PESCA</b>             | 12.830           | 12.830           |
| <b>TOTAL</b>             | <b>5.126.010</b> | <b>5.126.010</b> |

Mercancías embarcadas/desembarcadas en el año 2012 (Fuente: Memoria anual del Puerto de Avilés año 2012).

| MERCANCÍAS/<br>GOODS  | CABOTAJE/DOMESTIC     |                            |                 | EXTERIOR/FOREIGN      |                            |                  | TOTAL/TOTAL           |                            |                  |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
|   | Embarcadas/<br>Loaded | Desembarcadas/<br>Unloaded | Total/<br>Total | Embarcadas/<br>Loaded | Desembarcadas/<br>Unloaded | Total/<br>Total  | Embarcadas/<br>Loaded | Desembarcadas/<br>Unloaded | Total/<br>Total  |
| <b>GRANELES LIQUIDOS/LIQUID BULKS</b>   |                       |                            |                 |                       |                            |                  |                       |                            |                  |
| Acetato de antraceno  | 0                     | 0                          | 0               | 10.480                | 0                          | 10.480           | 10.480                | 0                          | 10.480           |
| Acido sulfurico   | 143.910               | 0                          | 143.910         | 111.981               | 0                          | 111.981          | 255.891               | 0                          | 255.891          |
| Agua de la Vajé   | 0                     | 0                          | 0               | 15.017                | 0                          | 15.017           | 15.017                | 0                          | 15.017           |
| Alquitranes   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 160.723                    | 160.723          | 0                     | 160.723                    | 160.723          |
| Amoniaco  | 0                     | 24.204                     | 24.204          | 0                     | 126.217                    | 126.217          | 0                     | 150.421                    | 150.421          |
| Benzol  | 0                     | 0                          | 0               | 5.303                 | 0                          | 5.303            | 5.303                 | 0                          | 5.303            |
| <b>TOTAL/TOTAL</b>  | <b>143.910</b>        | <b>24.204</b>              | <b>168.114</b>  | <b>142.981</b>        | <b>286.940</b>             | <b>429.921</b>   | <b>286.891</b>        | <b>311.144</b>             | <b>598.035</b>   |
| <b>GRANELES SÓLIDOS POR INSTALAC. ESPECIAL/DRY BULKS BY SPECIAL INSTALLATION</b>      |                       |                            |                 |                       |                            |                  |                       |                            |                  |
| Alumina   | 0                     | 114.239                    | 114.239         | 0                     | 0                          | 0                | 0                     | 114.239                    | 114.239          |
| <b>TOTAL/TOTAL</b>  | <b>0</b>              | <b>114.239</b>             | <b>114.239</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b>                   | <b>0</b>         | <b>0</b>              | <b>114.239</b>             | <b>114.239</b>   |
| <b>GRANELES SÓLIDOS SIN INSTALAC. ESPECIAL/DRY BULKS WITHOUT SPECIAL INSTALLATION</b> |                       |                            |                 |                       |                            |                  |                       |                            |                  |
| Abonos  | 20.050                | 0                          | 20.050          | 175.556               | 16.903                     | 192.459          | 195.406               | 16.903                     | 212.309          |
| Andalucita  | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 0                          | 0                | 0                     | 0                          | 0                |
| Andaluz y caolines  | 18.948                | 0                          | 18.948          | 0                     | 11.568                     | 11.568           | 18.948                | 11.568                     | 30.516           |
| Bauxita   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 11.746                     | 11.746           | 0                     | 11.746                     | 11.746           |
| Brea  | 0                     | 0                          | 0               | 38.445                | 0                          | 38.445           | 38.445                | 0                          | 38.445           |
| Carbones  | 6.360                 | 0                          | 6.360           | 4.145                 | 284.643                    | 288.808          | 10.525                | 284.643                    | 295.168          |
| Cloruro   | 23.884                | 0                          | 23.884          | 365.928               | 0                          | 365.928          | 389.812               | 0                          | 389.812          |
| Concentrados de plata   | 0                     | 0                          | 0               | 37.017                | 0                          | 37.017           | 37.017                | 0                          | 37.017           |
| Concentrados de zinc  | 0                     | 0                          | 0               | 52.972                | 1.113.188                  | 1.166.160        | 52.972                | 1.113.188                  | 1.166.160        |
| Cok siderurgico   | 0                     | 0                          | 0               | 232.516               | 0                          | 232.516          | 232.516               | 0                          | 232.516          |
| Coque de petroleo   | 0                     | 69.715                     | 69.715          | 5.992                 | 230.840                    | 236.832          | 5.992                 | 300.555                    | 306.547          |
| Guano   | 0                     | 0                          | 0               | 79.573                | 0                          | 79.573           | 79.573                | 0                          | 79.573           |
| Chatarras   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 123.205                    | 123.205          | 0                     | 123.205                    | 123.205          |
| Dolomita  | 0                     | 0                          | 0               | 3.891                 | 0                          | 3.891            | 3.891                 | 0                          | 3.891            |
| Escorias  | 10.959                | 0                          | 10.959          | 0                     | 18.254                     | 18.254           | 10.959                | 18.254                     | 29.213           |
| Espato fluor  | 0                     | 0                          | 0               | 39.578                | 4.277                      | 43.855           | 39.578                | 4.277                      | 43.855           |
| Ferrosilicameo  | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 1.100                      | 1.100            | 0                     | 1.100                      | 1.100            |
| Fosfato bicálcico   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 13.844                     | 13.844           | 0                     | 13.844                     | 13.844           |
| Fosfatos de cal   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 98.076                     | 98.076           | 0                     | 98.076                     | 98.076           |
| Magnesita   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 1.216                      | 1.216            | 0                     | 1,216                      | 1,216            |
| Mineral de hierro   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 26.152                     | 26.152           | 0                     | 26,152                     | 26,152           |
| Otros minerales   | 2.121                 | 0                          | 2.121           | 7.031                 | 0                          | 7.031            | 9.152                 | 0                          | 9.152            |
| Pienso y forrajes   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 36.140                     | 36.140           | 0                     | 36,140                     | 36,140           |
| Potasas   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 3.800                      | 3.800            | 0                     | 3,800                      | 3,800            |
| Sulfatos  | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 2.487                      | 2.487            | 0                     | 2,487                      | 2,487            |
| Superfosfato  | 0                     | 0                          | 0               | 88.753                | 0                          | 88.753           | 88.753                | 0                          | 88,753           |
| <b>TOTAL/TOTAL</b>  | <b>82.322</b>         | <b>69.715</b>              | <b>152.037</b>  | <b>1.131.437</b>      | <b>1.995.439</b>           | <b>3.126.876</b> | <b>1.213.759</b>      | <b>1.065.154</b>           | <b>3.278.913</b> |
| <b>MERCANCÍA GENERAL/GENERAL CARGO</b>  |                       |                            |                 |                       |                            |                  |                       |                            |                  |
| Aluminio  | 0                     | 0                          | 0               | 19                    | 2.488                      | 2.507            | 19                    | 2.488                      | 2.507            |
| Brea  | 0                     | 0                          | 0               | 15.836                | 0                          | 15.836           | 15.836                | 0                          | 15,836           |
| Cemento   | 0                     | 0                          | 0               | 5                     | 0                          | 5                | 5                     | 0                          | 5                |
| Coque de petroleo   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 0                          | 0                | 0                     | 0                          | 0                |
| Escorias  | 0                     | 0                          | 0               | 2                     | 959                        | 961              | 2                     | 959                        | 961              |
| Ferrosilicameos   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 0                          | 0                | 0                     | 0                          | 0                |
| Fluoruro de aluminio  | 0                     | 0                          | 0               | 1.011                 | 0                          | 1.011            | 1.011                 | 0                          | 1,011            |
| Hierro. Azero   | 0                     | 0                          | 0               | 399.600               | 204.332                    | 603.932          | 399.600               | 204,332                    | 603,932          |
| Madera  | 0                     | 0                          | 0               | 16.842                | 0                          | 16.842           | 16.842                | 0                          | 16,842           |
| Maquinaria  | 296                   | 0                          | 296             | 11.068                | 427                        | 11.495           | 11.364                | 427                        | 11,791           |
| Material de construccion  | 0                     | 0                          | 0               | 58.129                | 344                        | 58.473           | 58.129                | 344                        | 58,473           |
| Otros minerales   | 0                     | 0                          | 0               | 0                     | 4.563                      | 4.563            | 0                     | 4,563                      | 4,563            |
| Resto   | 0                     | 0                          | 0               | 37                    | 193                        | 230              | 37                    | 193                        | 230              |
| Tarlas contenedores   | 0                     | 0                          | 0               | 16                    | 0                          | 16               | 16                    | 0                          | 16               |
| Tubos y accesorios  | 0                     | 0                          | 0               | 206                   | 469                        | 675              | 206                   | 469                        | 675              |
| Zinc  | 0                     | 0                          | 0               | 364.071               | 0                          | 364.071          | 364.071               | 0                          | 364,071          |
| <b>TOTAL/TOTAL</b>  | <b>296</b>            | <b>0</b>                   | <b>296</b>      | <b>866.842</b>        | <b>213.775</b>             | <b>1.080.617</b> | <b>867.138</b>        | <b>213,775</b>             | <b>1.080.913</b> |
| <b>TOTAL/TOTAL</b>  | <b>226.528</b>        | <b>208.158</b>             | <b>434.686</b>  | <b>2.141.260</b>      | <b>2.496.154</b>           | <b>4.637.414</b> | <b>2.367.788</b>      | <b>2.704.312</b>           | <b>5.072.100</b> |

## 5.5. Vulnerabilidad del entorno y accesibilidad (climatología):

Para caracterizar la posible accesibilidad de derrames a zonas vulnerables en función del régimen de vientos y corrientes hay que tener en cuenta que dicha accesibilidad está condicionada por el comportamiento general de la mercancía (si es volátil, si flota, si se diluye o si precipita). Ver apartados 5.1., 5.2 y 5.3..

Para más información ver [Anexo II. Características de un vertido de hidrocarburos.](#)

El principal potencial con riesgo ambiental viene dado por el almacenamiento de productos combustibles en cantidades considerables que pueden permitir la propagación del siniestro, en caso de producirse, de unos tanques a otros. Asimismo, se considera también el potencial contaminante que dichos productos tendrían si se produjera un derrame, especialmente si éste llegara al mar originando un vertido.

Ver [Anexos IV y V. Vulnerabilidad del entorno. Mapas de LIC, ZEPA y áreas vulnerables.](#)

A modo de resumen, se establece la siguiente zonificación del Puerto de Avilés:

| MUY VULNERABLE   | VULNERABLE         | POCO VULNERABLE       |
|--|--------------------|-----------------------|
| LIC y ZEPA de Cabo Busto<br>(incluye Monumento Natural de Zeluán y<br>Ensenada de Llodero) | Resto de la Zona I | Pantalanes deportivos |

*NOTA: Cuando el Ministerio de Fomento publique los mapas de sensibilidad a los que se hace referencia en el artículo 8 de la Orden FOM/1793/2014, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino; serán incorporados al presente P.I.M.. En teoría el plazo máximo fijado según la propia orden es el 23 de septiembre de 2015.*

## 6. CIRCUNSTANCIAS DE ACTIVACIÓN DEL PLAN, SEGÚN FASES

### 6.1 . Identificación de las situaciones de riesgo que activan el P.I.M.

El vertido/derrame de la relación de sustancias que figuran a continuación pueden hacer que se active el Plan Interior Marítimo del PUERTO DE AVILÉS, siempre y cuando la contaminación tenga unos efectos que puedan extenderse más allá de un sector o buque (no sean capaces de hacerle frente con medios propios de la instalación), o que para su control precisen medios adicionales con los que cuente la propia Autoridad Portuaria. En caso de que sea la propia Autoridad Portuaria la que genere la contaminación también deberá activar el P.I.M. en la fase correspondiente. Ver apartados 6.2. y 5.3..

| SITUACIONES DE RIESGO   | SUSTANCIAS INVOLUCRADAS                       |
|---|---|
| 1. Operaciones de avituallamiento de combustibles.                              | Hidrocarburos o sus derivados                 |
| 2. Embarrancamiento.  | Hidrocarburos o sus derivados                 |
| 3. Contaminación por graneles sólidos minerales.                                | Graneles sólidos.<br>Partículas en suspensión |
| 4. Contaminación por graneles líquidos no minerales (aceites, grasas y melaza). | Graneles líquidos                             |
| 5. Contaminación por aceite de motores.   | Aceite  |
| 6. Contaminación procedente de un achique de sentinas.                          | Mezcla de agua sucia, aceite y combustible    |
| 7. Contaminación por pintura.   | Pintura                                       |
| 8. Contaminación por arena (mezclada con otras sustancias).                     | Arena   |
| 9. Contaminación por sustancias procedentes de las concesiones en el muelle.    | Diversas sustancias                           |

Para más listado completo de sustancias consultar [Anexo XII. Integración del P.I.M..](#)

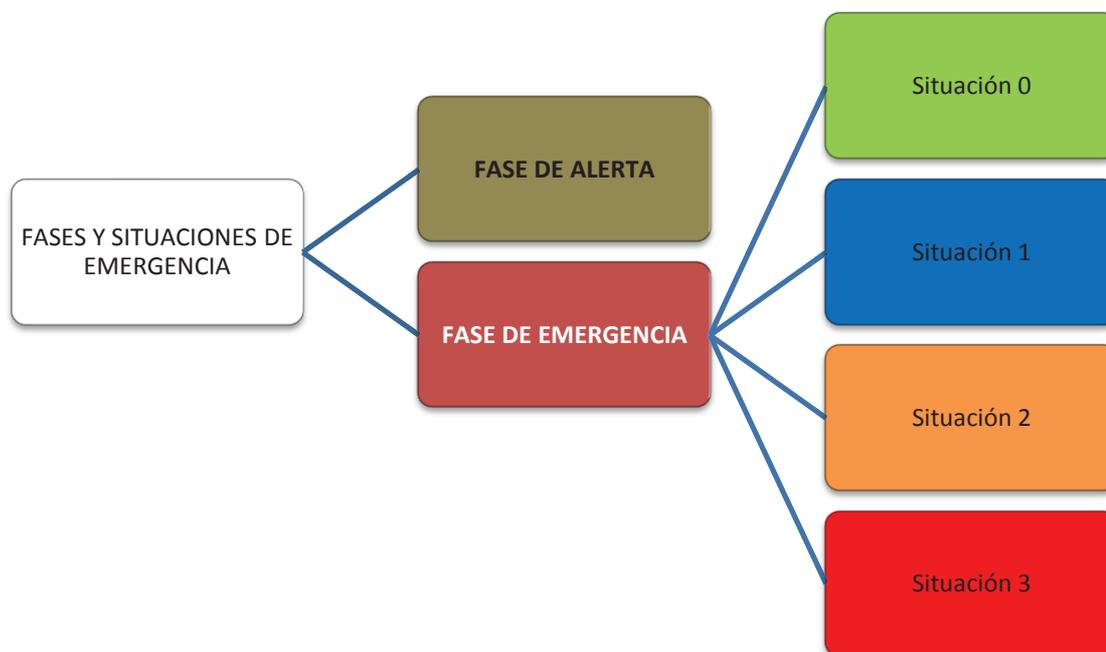
## 6.2 . Fases y situaciones de emergencia

La determinación de las circunstancias de activación del plan, según las fases y situaciones que puedan presentarse ha sido realizada siguiendo los criterios establecidos en el artículo 7 del *Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.*

Así, para establecer las fases y situaciones de emergencia y activar el plan o planes en el adecuado grado de respuesta se tendrán en cuenta.

- Magnitud y peligrosidad del suceso de contaminación, clase y tipo del agente contaminante y lugar de la contaminación.
- Superficie y vulnerabilidad de las áreas potencialmente afectadas, atendiendo a razones económicas, ambientales, de protección de la salud y de la vida humana.
- Medios necesarios.

Las fases y situaciones de emergencia son las siguientes:



| FASES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA |             | EPISODIO DE CONTAMINAC.   | CIRCUNSTANCIAS  | ACTIVACIÓN  |
|-----------------------------------|-------------|---|---|---|
| <b>FASE DE ALERTA</b>             |             | Implica la puesta en disposición de actuar de los medios y recursos movilizables. |   |   |
| <b>FASE DE EMERGENCIA</b>         | Situación 0 | Pequeña magnitud y peligrosidad   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación marina dentro ámbito aplicación P.I.M. o/y plan local.</li> <li>Contaminación dentro ámbito aplicación P.I.M..</li> <li>Contaminación afecte o pueda afectar a un frente costero de una entidad local.</li> </ul>  | <p>Se activarán al menos, en el grado de respuesta adecuado:</p> <p>P.I.M. y/o plan local</p>                                   |
|                                   | Situación 1 | Magnitud o peligrosidad media   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medios disponibles en situación 0 insuficientes.</li> <li>Contaminación fuera ámbito aplicación P.I.M..</li> <li>Por vulnerabilidad de la zona afectada aun siendo aplicable situación 0, se considere necesario situación 1.</li> <li>Contaminación afecte frente costero de varios municipios limítrofes.</li> </ul> | P.I.M. y plan territorial o planes locales y, en su caso, Plan Marítimo Nacional  |
|                                   | Situación 2 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medios disponibles en situación 1 insuficientes.</li> <li>Zona afectada especialmente vulnerable.</li> </ul>   | Planes locales, plan territorial y, en su caso, P.I.M..<br>Apoyo Plan Marítimo Nacional y Plan Estatal de Protección Ribera Mar |
|                                   | Situación 3 | Gran magnitud o peligrosidad  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación afecte a costa de varias CCAA.</li> <li>Contaminación afecte a aguas o costa de Estados limítrofes.</li> <li>Contaminación se produzca bajo soberanía de Estados limítrofes pero pueda poner en peligro aguas marítimas de España.</li> <li>Emergencia declarada de interés nacional.</li> </ul>         | Plan Marítimo Nacional y Plan Estatal de Protección Ribera Mar, además de planes territoriales, P.I.M. y planes locales         |

Situación 0: se producirá cuando tenga lugar un episodio de contaminación marina de pequeña magnitud y peligrosidad, caracterizado por alguna de las siguientes circunstancias:

- i) Que la contaminación marina esté dentro del ámbito de aplicación de un plan interior marítimo o/y un plan local.
- ii) Que la contaminación esté dentro del ámbito de aplicación de los planes interiores marítimos.
- iii) Que la contaminación afecte o pueda afectar exclusivamente y de forma limitada al frente costero de una entidad local.

En esta situación de emergencia, se activarán al menos, en el grado de respuesta adecuado, el plan interior marítimo o/y el plan local que corresponda.

**b) Situación 1**: se producirá cuando tenga lugar un episodio de contaminación marina de magnitud o peligrosidad media, caracterizado por alguna de las siguientes circunstancias:

- i) Que los medios disponibles en los planes activados en la situación 0 resulten insuficientes para combatir la contaminación.
- ii) Que la contaminación se hubiera producido fuera del ámbito de aplicación de los planes interiores marítimos.
- iii) Que por las circunstancias de vulnerabilidad de la zona afectada o amenazada, aun siendo aplicable la situación 0, se considere necesario por parte de las autoridades responsables, activar los planes correspondientes a la situación 1 en el grado de respuesta que se estime oportuno.
- iv) Que la contaminación afecte o pueda afectar al tramo de costa correspondiente a varios municipios limítrofes.

En esta situación de emergencia se activarán, en el grado de respuesta adecuado, además del plan interior marítimo, en su caso, al menos el plan territorial de la

comunidad autónoma y/o de la ciudad de Ceuta o Melilla o los planes locales del ámbito correspondiente y, en su caso, el Plan Marítimo Nacional.

c) Situación 2: se producirá cuando tenga lugar alguna de las siguientes circunstancias:

- i) Que los medios disponibles en los planes activados en la situación 1 resulten insuficientes para combatir la contaminación.
- ii) Que la zona afectada o amenazada sea especialmente vulnerable.

En esta situación de emergencia se activarán, en el grado de respuesta oportuno, los planes locales del ámbito correspondiente, el plan territorial de la comunidad autónoma o de la ciudad de Ceuta o Melilla afectada y, en su caso, el plan interior marítimo. El órgano de dirección del plan territorial podrá solicitar del Ministerio de Fomento el apoyo de medios marítimos y, en su caso, la activación del Plan Marítimo Nacional. Asimismo, el órgano de dirección podrá solicitar del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la movilización de medios del Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la contaminación, integrándose dichos medios, en su caso, en el plan territorial.

d) Situación 3: se producirá cuando tenga lugar un episodio de contaminación marina de gran magnitud o peligrosidad, caracterizado por alguna de las siguientes circunstancias:

- i) Que la contaminación afecte o pueda afectar a la costa de varias comunidades autónomas.
- ii) Que la contaminación pueda afectar a las aguas o a la costa de Estados limítrofes.
- iii) Que la contaminación se produzca en aguas bajo soberanía de los Estados limítrofes, pero que pueda poner en peligro, por su peligrosidad, extensión y proximidad geográfica, las aguas marítimas sobre las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, o las costas españolas.

iv) Que, estando en peligro la seguridad de personas y bienes, la emergencia sea declarada de interés nacional por el Ministro del Interior, según lo establecido en la Norma Básica de Protección Civil, aprobada por el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril.

En esta situación de emergencia se activarán el Plan Marítimo Nacional y el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la contaminación, además de los planes territoriales de las comunidades autónomas afectadas, así como, en su caso, los planes interiores marítimos y los planes locales correspondientes.

## 7. COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN Y RESPUESTA DEL PLAN.

A continuación se identifican los cargos directivos responsables de dirigir las operaciones, así como los equipos de respuesta incluidos en el plan y los cometidos de cada uno de ellos.

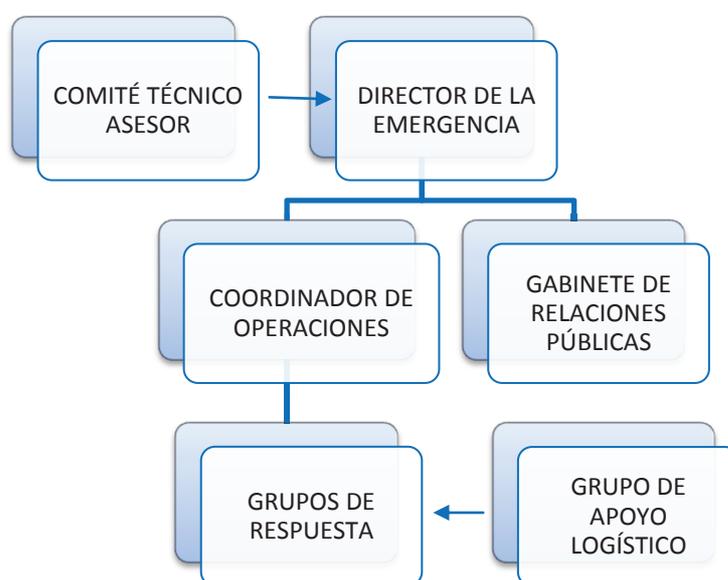
La Capitanía Marítima de Avilés prestará especial colaboración a la Dirección de la Emergencia del Puerto de Avilés, en los casos de contaminación marina en aguas portuarias, así como en el resto de funciones que son de sus competencias: la navegación, seguridad marítima, salvamento marítimo, en aguas situadas en zonas en las que España ejerza soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, en las que quedan incluidas las aguas de las zonas de servicio de los puertos (*Artículo 266 g del Real Decreto 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*).

La estructura de respuesta de un plan de contingencia se adaptará a los esquemas adoptados por la Organización Marítima Internacional y consta de:

- Un **Director de la Emergencia**, cuyo cometido es:
  - activar o desactivar el plan.
  - establecer las líneas generales de actuación y las directrices a seguir por los grupos de respuesta mediante la oportuna toma de decisiones.
  - realizar el seguimiento de los resultados.
  - mantener las relaciones institucionales entre las administraciones públicas competentes.
- Un **Comité Técnico Asesor**, formado por expertos cuyos conocimientos en materias científicas, técnicas, jurídicas o económicas pudieran ser relevantes y cuyo cometido es asesorar al director de la emergencia.
- Un **Coordinador de Operaciones**, a cuyo cargo está la dirección de los grupos de respuesta que actúan en la zona afectada, que ejercerá sus funciones con sujeción a las directrices que al efecto imparta el director de la emergencia.
- Unos **Grupos de Respuesta**, encargados, según el plan al que estén adscritos, de la respuesta inmediata ante el riesgo (de explosión, incendio o riesgo químico, entre otros),

del manejo de los equipos de lucha contra la contaminación, de la recuperación de los productos derramados, de la adecuada gestión de los residuos recogidos, de la limpieza de áreas contaminadas y de la protección de la biodiversidad.

- Un **Gabinete de Relaciones Públicas**, encargado de las relaciones con los medios de comunicación y de la difusión de los comunicados elaborados por el director de la emergencia sobre la evolución de la situación.
- Un **Grupo de Apoyo Logístico**, encargado de atender a las necesidades de los grupos de respuesta.



Esta estructura de respuesta estará limitada en el tiempo, ya que sólo funcionará cuando se active un plan de contingencias, actuando a partir de ese momento y estando vigente tan sólo durante el tiempo que el plan permanezca activado.

La A.P.A. ha contratado con la empresa INTECO ASTUR, un Servicio de Intervención Urgente para los casos de saneamiento y minimización de daños medioambientales. El Servicio de Intervención Urgente (S.I.U.) es un servicio que ofrece una gestión integral de los siniestros en los que intervienen mercancías peligrosas y derivan en impacto ambiental. El Servicio de Intervención Urgente (S.I.U.) constituye el GRUPO DE RESPUESTA.

Se encuentra **operativo las 24 horas del día durante los 365 días del año**, desde que se produce el accidente hasta el cierre administrativo del mismo.

Integrado por un equipo técnico multidisciplinar y unas brigadas de intervención con operarios especializados en control y prevención de la contaminación marítima y terrestre.

El objetivo es garantizar rapidez y eficacia durante la primera intervención para evitar o minimizar la afección que produce la contaminación sobre la salud de las personas, el medioambiente y los recursos. El servicio además incluye:

- Comunicación directa con la administración, con la compañía aseguradora, autoridades intervinientes...
- Gestión Integral de todos los residuos (Peligrosos y No Peligrosos).
- Recuperación de entornos contaminados (suelos, aguas superficiales y subterráneas, puertos y escolleras, arenasles y roquedados...) empleando para el tratamiento la mejor técnica disponible: bioremediación, bioaumentación, landfarming, oxidación química, lavado de suelos, desorción térmica, vitrificación...
- Diseño y ejecución de proyectos de: Caracterización de la Contaminación, Análisis de Riesgos, Biotratabilidad, Recuperación y Restauración Paisajística, Planes de Salud y Seguridad...

El procedimiento a actuar es el siguiente:

- ✚ El DIRECTOR DE LA EMERGENCIA dará aviso al GRUPO DE RESPUESTA (Servicio de Intervención Urgente):

**GRUPO DE RESPUESTA- Teléfono 24 H.: 606 42 33 25/ 616 44 02 00**

**Oficinas: 985 52 14 79**

**Fax: 984 836 1119**

- ✚ A continuación se realizará la petición oficial de intervención utilizando el Cuestionario Tipo S.I.U. (Ver [Anexo VI](#) que se enviará en primer lugar vía correo electrónico/fax, rellenando los datos del accidente en concreto, que serán facilitados por el Director de la Emergencia.
- ✚ Tras enviar por fax, se enviará por correo ordinario al Servicio de intervención en el plazo de tiempo más breve posible.
- ✚ El servicio de Intervención Urgente asegura la presencia en el lugar del accidente en un tiempo de respuesta comprendido entre 20 minutos – 120 minutos máximo., a partir de recibir el aviso, con todos los medios y equipos necesarios para la intervención.
- ✚ El Servicio de Intervención urgente elaborará el oportuno proyecto de saneamiento en relación con las circunstancias del siniestro, el material contaminante y las características morfológicas y ambientales del emplazamiento en el que se ha de operar.

A continuación, se describe el personal de las instalaciones de la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS adscrito a la estructura organizativa del Plan Interior Marítimo:

| ÓRGANO                           | TITULARES  | TELÉFONO   |
|----------------------------------|--|--|
| <b>DIRECTOR DE LA EMERGENCIA</b> | Director del Puerto  | 985 54 11 11 (Ext.421)   |
|                                  | Suplente: Jefe de Seguridad                                | 628 40 26 48   |
| <b>COMITÉ TÉCNICO ASESOR</b>     | Jefe de Seguridad  | 628 40 26 48   |
|                                  | Jefe de Servicios Portuarios                               | 628 40 26 48   |
|                                  | Jefe de Medio Ambiente                                     | 690 02 93 18   |
|                                  | Responsable Remolcadores                                   | 985 56 41 43   |
|                                  | Responsable Prácticos                                      | 985 56 68 56<br>VHF Canal 12   |
|                                  | SEPA (Servicios de Emergencias del Principado de Asturias) | 112  |
|                                  | CC.FF. Seguridad del Estado                                | Policía Nacional Avilés: 091/<br>985129242 / 985129243<br>Guardia Civil Avilés: 985 57 02 00 |
|                                  | Policía Local  | 092 / 985 52 54 10   |
|                                  | Responsables de concesiones                                | Responsable de cada concesión<br><a href="#">Ver Anexo XII integración del P.I.M.</a>        |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Centro Regional<br/>Coordinación Salvamento<br/>Marítimo de Gijón<br/>C.R.C.S. GIJÓN -<br/>SASEMAR</b> | - Grupo de respuesta marítimo (Ver medios en <a href="#">Anexo XVII</a> ) | 985 326 050<br>985 326 373<br>900 202 202<br>Fax: 985 320 980 |
| <b>GABINETE DE<br/>RELACIONES PÚBLICAS</b>  | - Jefe de división comercial y relaciones institucionales                 | 686 31 75 86  |
| <b>GRUPO DE APOYO<br/>LOGÍSTICO</b>   | - Jefe de mantenimiento de infraestructuras y conservación                | 620 54 15 35  |

OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS: **SERVICIOS DE AYUDA EXTERIOR** (Actualizado en Junio 2015)

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Bomberos ACERALIA                       | 985 126 120                |
| Estación Costera Peñas Radio            | 944 160 260<br>944 159 023 |
| Comandancia Militar de Marina de Gijón  | 985 341 963<br>985 341 119 |
| Centro Meteorológico Zonal de Santander | 942 393 050                |
| Instituto Nacional Toxicología          | 915 620 420                |

En el [Anexo VII](#) se especifican las “**Fichas de actuación personal**” de cada uno de ellos.

**GABINETE DE RELACIONES PÚBLICAS;** Situación 0 o 1  
 Jefe de división comercial y relaciones Institucionales

**DIRECCIÓN DE LA EMERGENCIA. AUTORIDAD PORTUARIA**  
 Situación 0 o 1: Director del Puerto  
 Situación 1, 2 o 3: Capitania Marítima Avilés

**COMITÉ TÉCNICO ASESOR (Situación 0 o 1)**  
 Jefe de Seguridad  
 Jefe de Servicios Portuarios  
 Jefe de Medio Ambiente  
 Jefe del CRCS GIJÓN  
 Responsable REMOLCADORES  
 Responsable PRÁCTICOS  
 SEPA  
 CC.FF. Seguridad del Estado  
 Policía Local  
 Responsables de concesiones  
 SASEMAR

**C.C.E.**

**COORDINADOR DE OPERACIONES EN ZONA DE SERVICIO NO CONCESIONADA EN ZONA TERRESTRE**  
 Situación 0 o 1: Jefe de Seguridad

**C.R.C.S. GIJÓN - SASEMAR (Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima)**

**GRUPO APOYO LOGÍSTICO**  
 Jefe Mto. de infraestructuras y conservación

**GRUPOS DE RESPUESTA TERRESTRES DEL PUERTO**

**COORDINADOR DE OPERACIONES EN ZONA DE SERVICIO CONCESIONADA**  
 Responsable de la Terminal Específica o Factoría (*Director de la Emergencia*)

**GRUPO DE RESPUESTA: S.I.U. INTECO ASTUR**

**SEPA**  
 Jefe de la Dotación del SEPA

**BRIGADA DE INTERVENCIÓN**  
 Policía Portuaria

**GRUPO OPERATIVO (Concesiones)**  
 Director Emergencias de la concesión  
 Operador de muelle y personal propio del operador de la concesión

**GRUPO DE APOYO OPERATIVO (Puerto)**  
 Jefe de Infraestructuras  
 Mecánicos  
 Electricistas

**GRUPO SANITARIO IBERMUTUAMUR**  
 Cruz Roja  
 Centros Hospitalarios Públicos y Privados

**GRUPOS DE EMERGENCIA**  
 Los contemplados en el PIM/ PLAN DE AUTOPROTECCIÓN de la Terminal Específica o Factoría y los de Ayuda Exterior que se soliciten

## 8. PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIAS.

En este apartado se describe el sistema para la activación de los diferentes grupos, la comunicación a las autoridades competentes, el contenido de las mismas, así como la persona o departamento responsable de tal notificación.

La comunicación de la emergencia se recibirá oralmente, telefónicamente (**Centro de Control de Emergencias**, en adelante CCE, **985 56 54 79**) o por la emisora en el Canal Marino 6, 13 o 16. En cualquier caso, todas las notificaciones y comunicaciones de cualquier emergencia se centralizarán a través del Centro de Control de la Emergencia, ubicado en la Avenida Industria, nº 98. Es el centro de operaciones y comunicaciones durante la emergencia.

El CCE dispone de:

- Personal: 1 vigilante de policía portuaria las 24 h.
- Dotación material (teléfonos, radios, emisoras, fax, ordenadores, etc.)
- Conexión a Internet.
- Directorio telefónico actualizado.
- Documentación:
  - Un ejemplar del Estudio de Seguridad y del PLAN DE AUTOPROTECCIÓN del Puerto.
  - Fichas de emergencia de mercancías peligrosas (MM.PP).
  - Código IMDG y reglamentos de consulta sobre MM.PP.
  - Código I.M.S.B.C. (mercancías a granel) y Código I.B.C. (quimiqueros).
  - Planes de emergencia de Terminales Específicas, Factorías y Concesiones.

Las funciones del C.C.E. son:

- Recepción de la notificación.
- Localización e información a las personas y órganos previstos en el Plan de Emergencia.
- Localización e información a las personas y órganos previstos en el P.I.M..

- Coordinación de las acciones de los grupos hasta la asunción de la dirección de la emergencia por quien corresponda.
- Enlace permanente de los órganos implicados en la emergencia.

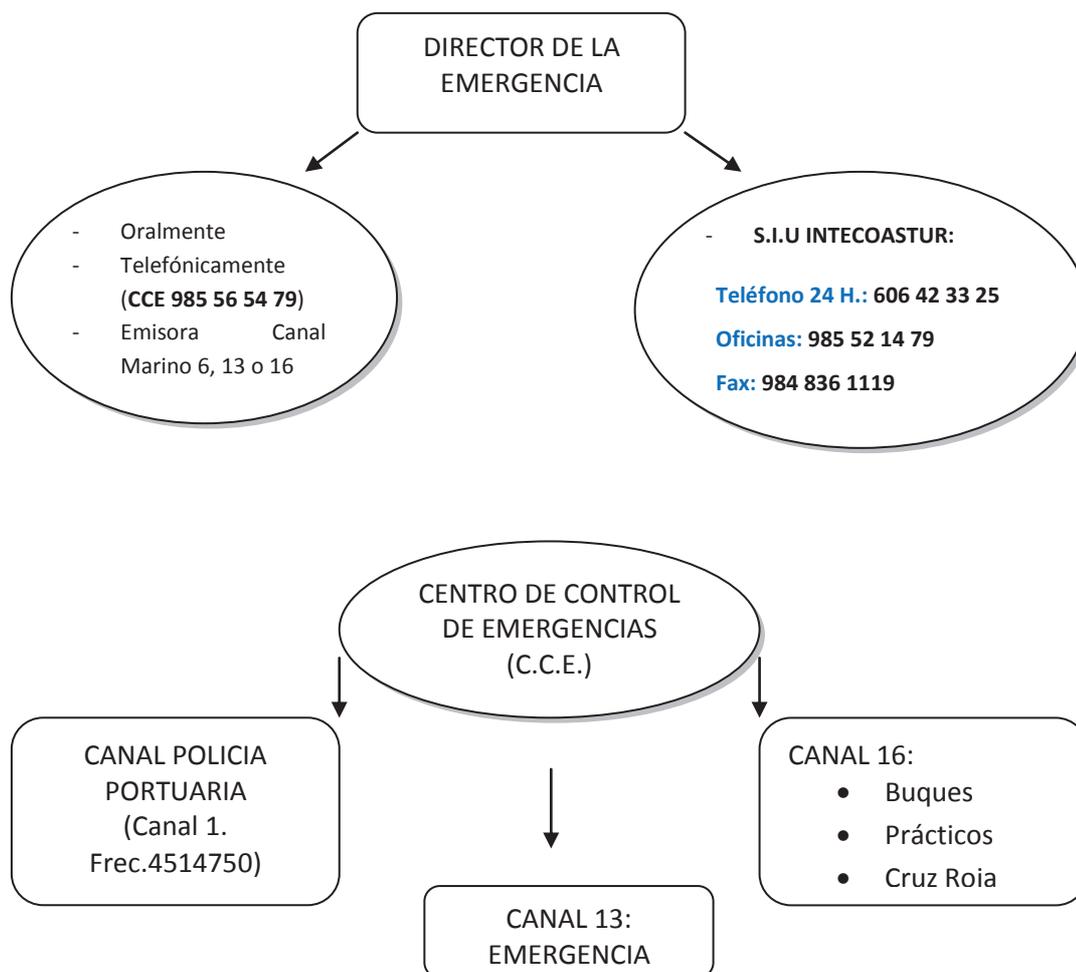
Es responsabilidad del **Director de la Emergencia** notificar cualquier episodio de derrame accidental a la mar, en el menor plazo de tiempo posible.

Desde el momento que se active el Plan, el Centro de Control de Emergencias (C.C.E.) comunicará el siguiente mensaje “EMERGENCIA. PERSONAL DE EMERGENCIA” y lo repetirá dos veces.

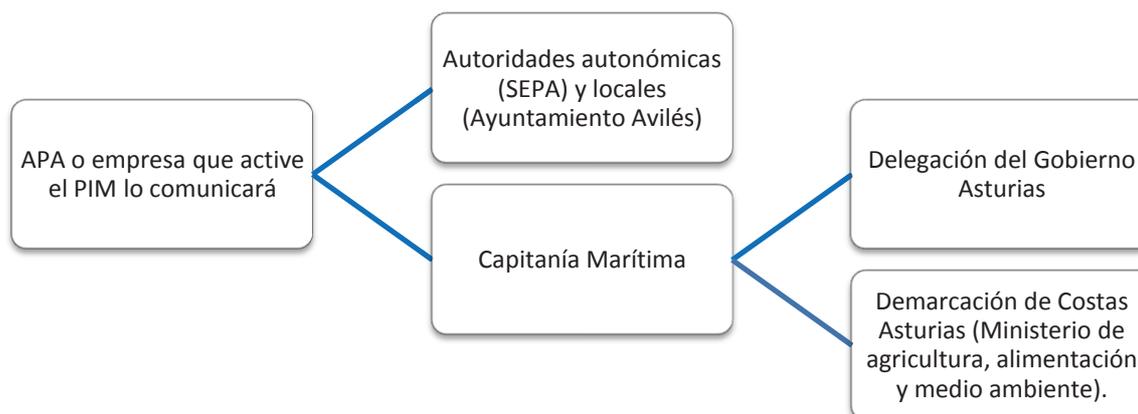
El resto de comunicaciones se realizarán por el **Canal de la Policía Portuaria (Canal 1. Frec.4514750)**, excepto comunicaciones a buques, prácticos y Cruz Roja, que se avisará por el **canal 16**. Una vez comunicada la emergencia, se pasará a utilizar el **Canal 13** para el resto de la comunicación.

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.





Cuando tenga lugar la activación del P.I.M., lo comunicará a las autoridades locales y autonómicas correspondientes y a la capitanía marítima que informará a la Delegación de Gobierno y a los Servicios Provinciales de Costas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



La notificación del incidente a otras autoridades con responsabilidad en la lucha contra la polución, la realizará el Responsable del Gabinete de Relaciones Públicas. Los destinatarios de la notificación serán:

| AUTORIDADES   | CONTACTO     |
|---|--------------|
| SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (SEPA) | 112          |
| AYUNTAMIENTO DE AVILÉS                                    | 985 12 21 00 |
| PUERTOS DE ASTURIAS                                       | 985 10 55 00 |
| CAPITANÍA MARÍTIMA DE AVILÉS                              | 985 52 58 64 |
| DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN PRINCIPADO DE ASTURIAS         | 984 76 90 00 |
| DEMARCACIÓN DE COSTAS EN ASTURIAS                         | 985 96 37 60 |

## Organigrama de avisos:

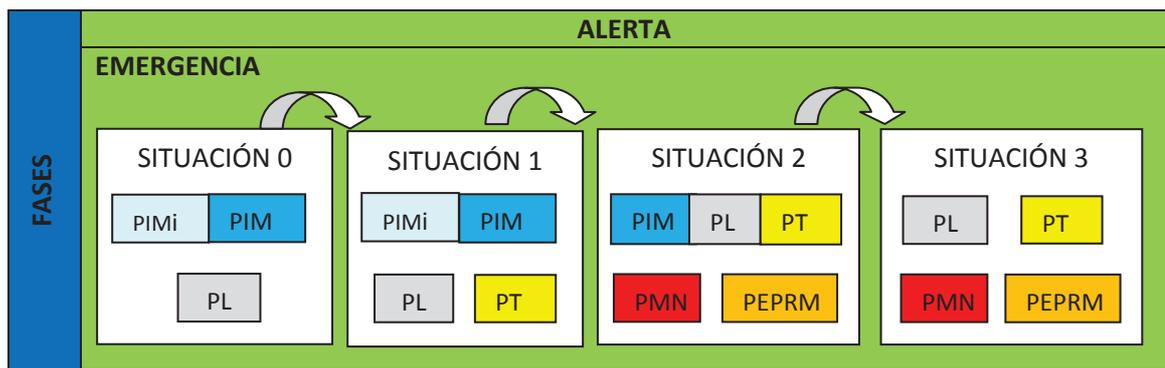
1. El CCE recibe notificación o aviso de situación anómala o de accidente.
2. En función de la credibilidad y exactitud de la información solicitará la confirmación de la alarma.
3. El CCE establece la **Fase de Alerta** y localiza e informa al Director de la emergencia.
4. El Director de Emergencia, en función del ámbito del accidente y de los medios necesarios, decide sobre la activación del P.I.M. y situación de éste.
5. Si decide no activar el P.I.M., el Director de Emergencia permanecerá en contacto con el CCE hasta que la situación anómala haya sido controlada.
6. Si decide la activación de la **Fase de Emergencia en situación 0**, el Director de Emergencia en esta fase, ordena su activación al CCE y al *Grupo de Respuesta*, así como a los *Grupos Marítimos o Terrestres* que considere oportunos, y dará aviso a Capitanía Marítima en el caso de que la emergencia se produzca o pueda afectar a buques o zonas I o II del puerto.

**La activación de la Fase de emergencia en situación 0 implica, en su caso, se activa el Plan Nacional (PMN) de Respuesta en fase de alerta.**

7. Si el Director de la Emergencia decide que el accidente supera esta situación y ya que ve sobrepasadas las capacidades y medios del puerto, comunicará al CCE, la necesidad del cambio de situación de 0 a 1.

**En situación 1, automáticamente se activa el Plan Marítimo Nacional, se activa la fase de emergencia del mismo y el director de la emergencia pasa a ser el Capitán Marítimo.**

8. El Director de la emergencia, en función de la magnitud de la emergencia, convocará a los miembros del Comité Asesor que considere oportunos.
9. Si la fase decretada es 3 se activarán el Plan Marítimo Nacional y el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la contaminación, además de los planes territoriales del Principado de Asturias correspondientes, así como, en su caso, los planes interiores marítimos y los planes locales correspondientes.



PMN: Plan Marítimo Nacional  
 PT: Plan Territorial CCAA  
 PIM: Plan Interior Marítimo Puerto  
 PIMi: Plan Interior Marítimo Instalación

PEPRM: Plan Estatal de Protección  
 Ribera Mar  
 PT: Planes Territoriales  
 PL: Planes Locales

**NOTA:**

**Situación 0)** La activación y dirección de la emergencia corre a cargo de la empresa donde se produce la emergencia, o Autoridad Portuaria que ha desarrollado el PIM en caso de que la incidencia sea de origen desconocido. Esto, siempre y cuando, no se haya producido ya la activación del Plan Marítimo Nacional por parte del Capitán Marítimo, en cuyo caso asume la dirección de dicha emergencia.

**Situación 1)** La dirección de la emergencia corre a cargo del Capitán Marítimo, conforme a lo establecido en el artículo 20 del Plan Marítimo Nacional. Siempre y cuando el puerto vea superada su estructura de respuesta y se active el PMN en su fase y situación correspondiente.

## 9. INFORMACIÓN MÍNIMA A FACILITAR AL C.C.E.

La información mínima a facilitar en caso de incidente será la que figura en [Anexo VIII](#) del presente documento: Cuestionario Tipo para la obtención de información sobre accidentes.

Y en todo caso, la siguiente:

- Naturaleza del incidente y vertido.
- Características de la sustancia vertida y medidas de seguridad para su implantación, indicando en su caso el número ONU de la misma.
- Situación geográfica.
- Condiciones meteorológicas y oceánicas del momento.
- Deriva del vertido.
- Empresas y embarcaciones involucradas en el incidente.
- Medios disponibles para la lucha contra el vertido.
- Lugar en el que se ha producido la caída accidental de la sustancia o mercancía al agua.
- Cantidad de sustancia o mercancía caída: número de bultos y su tipo; número de contenedores y sus matrículas, etc.
- Comportamiento de los bultos o contenedores caídos: si están flotando, si se han hundido, etc.
- En su caso, apreciación sobre si se han roto los embalajes/envases y la sustancia o mercancía está liberándose o dispersándose en el agua.
- Otra información sobre el incidente o accidente: daños en el buque o en tierra, etc.

## 10. ACTIVACIÓN DEL P.I.M. DEL PUERTO DE AVILÉS. PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN.

Cuando el suceso de contaminación quede localizado en aguas portuarias de las zonas I y II y los medios de lucha anticontaminación y la estructura de respuesta sean suficientes, se activará el P.I.M. de la instalación o actividad afectada, informando a Capitanía Marítima y a la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS.

Cuando el suceso de contaminación quede localizado en aguas portuarias abrigadas y los medios de lucha no sean suficientes se activará el P.I.M. del Puerto de Avilés.

Cuando el suceso de contaminación afecta a aguas abiertas (fuera de la Zona II), no habiendo medios suficientes para contener el vertido con los medios de la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS, sea avisará y previsiblemente se activarán los planes correspondientes (Ver [apartado 12](#)): Plan Marítimo Nacional en su fase y situación correspondiente.

En caso de activación del Plan Nacional el personal implicado en este plan se quedará vinculado al plan de rango superior.

| FASE I  | ACTUACIONES INMEDIATAS ANTE UNA EMERGENCIA  | Fase de alerta y fase de emergencia |
|---------|---|-------------------------------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Detección de la emergencia</li> <li>B. Recepción del Aviso</li> <li>C. Actuaciones inmediatas de la Dirección</li> <li>D.</li> </ul>  |                                     |
| FASE II | MOVILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA   | Fase de emergencia                  |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Movilización de los Grupos de Respuesta:<br/>Servicio de Intervención Urgente de INTECO<br/>ASTUR</li> <li>B. Movilización del Grupo de Apoyo</li> <li>C. Otros Mandos</li> </ul> |                                     |

| FASE III | COORDINACIÓN   | Fase de emergencia |
|----------|--|--------------------|
|          | A. Comunicación de la emergencia a las autoridades competentes |                    |

## **FASE I. ACTUACIONES INMEDIATAS ANTE UNA EMERGENCIA**

La Fase 1 “Actuaciones inmediatas ante una emergencia” se inicia con la detección de una situación de emergencia. Las actuaciones inmediatas a emprender en caso de emergencia son:

### *FASE I.A. DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA:*

Las situaciones de riesgo pueden ser detectadas por:

- Fuentes externas:
  - Ciudadanos
  - Organizaciones privadas
  - Medios de comunicación
  - Organismo públicos
  - Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado
  
- Fuentes internas:
  - Personal de la Autoridad Portuaria de Avilés
  - Concesionarios
  - Policía Portuaria
  - Personal de Aduanas
  - Tripulación de barcos

Quién descubre la emergencia debe:

- AVISAR al Centro de Control de Emergencia de la A.P.A..
- INFORMAR sobre:
  - Su identificación personal
  - Localización del accidente
  - Magnitud

- Evolución
  - Sustancias involucradas
  - Personas afectadas
  - Instalaciones afectadas
- 
- MANTENER LA CALMA.
  - ACTUAR SI ES NECESARIO con los medios disponibles.

Los medios disponibles propios de la empresa están desglosados en el apartado 14.A) Inventario de medios disponibles/ medios propios. Estos medios estarán disponibles en todo momento pues conforman un stock permanente de materiales absorbentes específicos para recogida de derrames así como una flota de vehículos de tratamiento y equipos de seguridad. El personal de la A.P.A. intentará las siguientes actuaciones hasta la llegada del GRUPO DE RESPUESTA (SIU de Inteco Astur):

- ✚ Obturación de posibles vías de filtración.
  - ✚ Eliminar/Reducir el foco contaminante
  - ✚ Preparación/disposición de dispositivos absorbentes para efectuar una contención previa
- 
- NO ARRIESGARSE INÚTILMENTE.



*FASE I.B. RECEPCIÓN DEL AVISO DE EMERGENCIA:*

- El Centro de Control de Emergencia (C.C.E.) toma nota de la emergencia preguntando:
  - Identificación de la persona que avisa
  - Localización del accidente
  - Magnitud
  - Evolución
  - Sustancias involucradas
  - Personas afectadas
  - Instalaciones afectadas
  
- Da aviso al Director de la Emergencia que activará el Plan en su fase correspondiente.
- Comunica el accidente y sus características (tipo y lugar) al personal afectado, cerciorándose de que el mensaje ha sido recibido por todos ellos.

*FASE I.C. ACTUACIONES INMEDIATAS DE LA DIRECCIÓN:*

Las actuaciones a emprender por la Dirección son:

- Evaluar la magnitud de la emergencia.
- Establecer la activación del P.I.M. en la fase correspondiente en función de la información.
- En caso necesario, da orden de avisar al personal presente en las instalaciones.
- En función de la dirección del viento, alerta a las zonas afectadas.
- Convoca el Grupo de Respuesta.
- Decide la actuación sobre el resto de instalaciones.

**FASE II. MOVILIZACIÓN DEL GRUPO DE RESPUESTA**

Esta Fase II incluye la movilización del Grupo de Respuesta y el Grupo de Apoyo por la Dirección. Es fundamental que todas las comunicaciones entre Grupos se centralicen en el CCE, con el fin de optimizar los recursos movilizados.

A continuación, se describe el proceso con más detalle.

#### FASE II.A: MOVILIZACION DEL GRUPO DE RESPUESTA

En caso de movilización del Grupo de Respuesta, se actuará como sigue:

- Se informa de la situación de emergencia.
- Forma el Grupo de Respuesta a través de las correspondientes llamadas.
- Informa y da instrucciones a sus miembros a través de los medios de comunicación establecidos en el presente P.I.M..
- El Coordinador de operaciones coordina las labores de actuación del Grupo de Respuesta, sobre los elementos y equipos para la supresión de la emergencia.
- En caso necesario, solicita a la Dirección los medios humanos y materiales adicionales que precise, en función del desarrollo de la emergencia, asimismo, le informa sobre la evolución de la emergencia.
- Actúa en las labores de rescate y salvamento, si fuesen necesarias.
- Informa de la situación a los equipos de Ayuda Exterior cuando se personan en las instalaciones y las actuaciones a realizar con ellos.

Los miembros del Grupo de Respuesta actúan como sigue:

- Se equipan adecuadamente.
- Establecen las actuaciones a realizar junto al Coordinador de operaciones.

#### FASE II.B: MOVILIZACIÓN DEL GRUPO DE APOYO

El Grupo de Apoyo Logístico se organizará junto con el Grupo de Respuesta para ayudar en la intervención.

### **FASE III. COORDINACIÓN CON EL EXTERIOR. COMUNICACIÓN A LAS AUTORIDADES COMPETENTES.**

Tal y como se indica en el apartado 8 del presente documento.

A modo de resumen:

#### **RESPUESTA:**

**EN CASO DE INDICIO DE VERTIDO. CONTROL DEL VERTIDO POR GRUPOS GENÉRICOS (UTILIZAR FICHAS [Anexo XII integración del P.I.M.](#))**

- Informar, alertando a posibles usos vulnerables.
- Actuar con EPI's apropiados.
- Delimitar zona afectada.
- Restringir usos.
- Monitorizar concentraciones.
- Control. Retirar cuando sea posible, sino esperar su dilución.

#### **IDENTIFICAR ESCENARIO Y VALORAR RIESGO:**

#### **VALORAR PELIGROSIDAD, VULNERABILIDAD Y POSIBLES AFECCIONES:**

- Identificar sustancia ¿Comportamientos? (Volátil, Flotante, Soluble, Precipitante) (UTILIZAR FICHAS [Anexo XII integración del P.I.M.](#))
- Punto de caída
- ¿Indicios de rotura?
- Valoración de volúmenes vertidos
- Propagación del contaminante en función del comportamiento
- Identificar posibles usos que pueden ser afectados.

#### **RECUPERACIÓN:**

- Localización y balizamiento del contendor o bulto.
- Re flotación.
- Colocación en lugar designado.
- Retirada con los medios disponibles.

## 11. RELACIÓN DE INSTALACIONES PRESENTES EN EL PUERTO DE AVILÉS

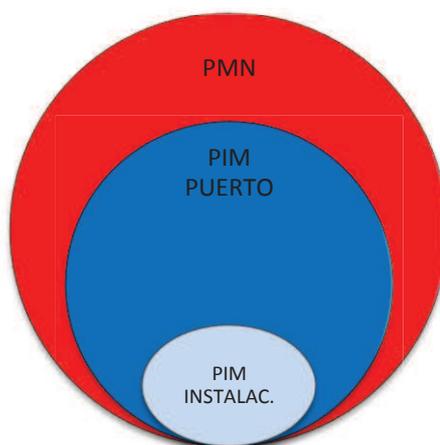
Cada una de las instalaciones presentes en el Puerto de Avilés deberá tener aprobado su propio P.I.M.. Si bien, una vez la emergencia supere su nivel de respuesta, el P.I.M. de las distintas concesionarias quedará encuadrado dentro de la estructura del P.I.M. del propio Puerto de Avilés.

Ver [Anexo XII. Integración P.I.M. empresas concesionarias en el P.I.M Puerto Avilés.](#)

## 12.COORDINACIÓN CON EL PLAN DE CADA UNA DE LAS INSTALACIONES DEL PUERTO Y CON OTROS PLANES

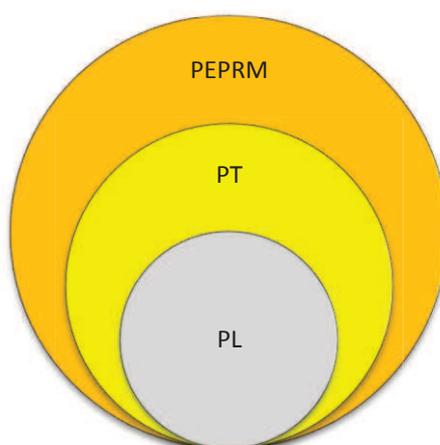
En este apartado se determina el procedimiento de integración o coordinación del plan con otros de igual o superior rango de acuerdo con los criterios establecidos en este Sistema Nacional de Respuesta.

PMN: Plan Marítimo Nacional  
PT: Plan Territorial CCAA  
PIM: Plan Interior Marítimo Puerto  
PIMi: Plan Interior Marítimo Instalación

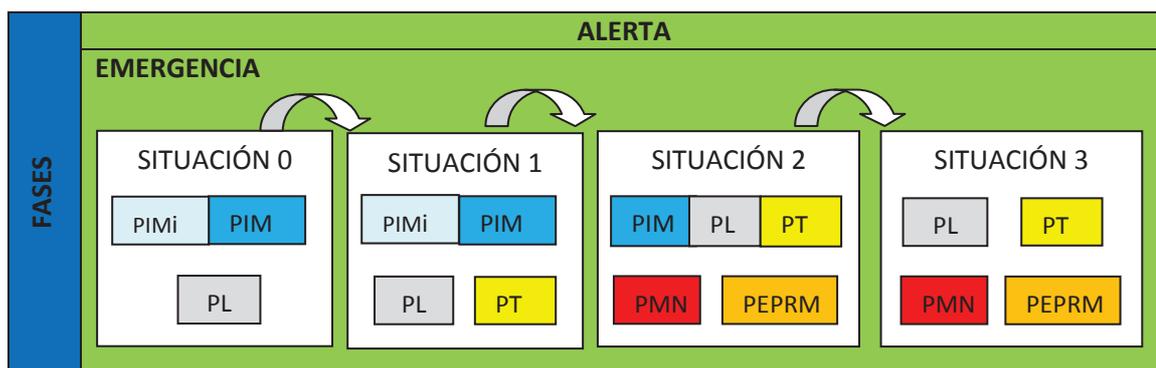


Gravedad de afección sobre el medio

PEPRM: Plan Estatal de Protección Ribera Mar  
PT: Planes Territoriales  
PL: Planes Locales



Gravedad de afección sobre el medio



PMN: Plan Marítimo Nacional  
PT: Plan Territorial CCAA  
PIM: Plan Interior Marítimo Puerto  
PIMi: Plan Interior Marítimo Instalación

PEPRM: Plan Estatal de Protección  
Ribera Mar  
PT: Planes Territoriales  
PL: Planes Locales

| COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS POR AUTORIDADES DESIGNADAS POR LAS C.C.A.A.                                |  |
|--|--|
| PLANES ACTIVADOS   | COORDINACIÓN   |
| Plan territorial o uno o varios planes locales de una misma C.C.A.A. + P.I.M.                          | Coordinador general designado por el Principado de Asturias  |
| Plan territorial con estructura organizativa y medios propios + P.I.M.                                 | Órgano de dirección del Plan territorial   |
| COORDINACIÓN ENTRE PLANES DEL SUBSISTEMA MARÍTIMO Y DEL SUBSISTEMA COSTERO cuando está activado el PMN |  |
| PLANES ACTIVADOS   | COORDINACIÓN   |
| P.I.M. + PMN   | Órgano de dirección del PMN  |
| Plan territorial + PMN (situaciones 1 ó 2)   | Se constituirá un Órgano de coordinación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representante Delegación del Gobierno</li> <li>• Capitán Marítimo</li> <li>• Jefe demarcación de costas</li> <li>• 3 representantes designados por el Principado de Asturias</li> </ul> |

### **DECLARACIÓN Y COORDINACIÓN GENERAL DE UNA EMERGENCIA SITUACIÓN 3**

Se constituirá un Órgano de coordinación:

- Coordinador General
- Consejo de Dirección
- Consejo Técnico Asesor
- Consejo Económico
- Centro de información

## 13. DECLARACIÓN DE FIN DE LA EMERGENCIA

### 13.1. Criterios de fin de la emergencia

Cuando la situación que ha dado origen a la contingencia ha sido controlada y no exista ya peligro para los bienes y las personas, el Coordinador de los Grupos de Respuesta tiene que informar del hecho al Director de la Emergencia, siendo este último el que dará por finalizada la emergencia.

Las condiciones que se deben dar para declarar la finalización de una emergencia son, al menos, las siguientes:

1. Que los Grupos de Respuesta hayan finalizado su actuación, de manera que:
  - En caso de derrame, el producto vertido esté perfectamente confinado, ya sea con medidas de autoprotección existentes o mediante dispositivos instalados al efecto durante la emergencia.
  - Que los Grupos de Respuesta movilizados hayan completado las operaciones necesarias para controlar la emergencia.
  - Que se hayan recuperado y gestionado adecuadamente los residuos generados durante la emergencia.
2. Que los heridos o afectados en la situación de emergencia hayan recibido asistencia médica o hayan sido trasladados a centros asistenciales.
3. Que el Director de la Emergencia y el Coordinador de los Grupos de Respuesta de la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS hayan inspeccionado la zona afectada y ratifiquen que la emergencia no ha dado lugar a otro suceso que pudiera ser causa de un nuevo aviso.

En caso de activación de otros planes de contingencias, serán los organismos responsables de estos los que determinen cuando se dan las condiciones necesarias para declarar finalizado el incidente.

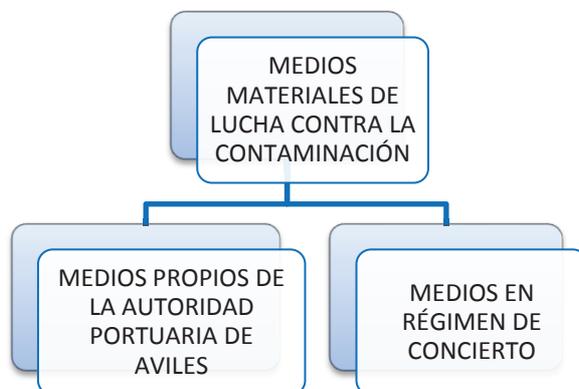
## 13.2. Actuaciones posteriores a la emergencia

Se realizarán las siguientes actividades con carácter posterior a la finalización de la emergencia:

- El fin de la emergencia lo anunciará el GABINETE DE RELACIONES PÚBLICAS anunciará a todo el personal que se haya visto involucrado en la misma y se reanudarán los trabajos normales de la actividad portuaria (donde esta no esté afectada por las consecuencias del accidente).
- Asimismo deberá comunicarse el final de la emergencia a los organismos a los que se les ha informado de la misma.
- A juicio del DIRECTOR DE LA EMERGENCIA se establecerán unos retenes de vigilancia con personal del GRUPO DE RESPUESTA con el fin de garantizar la seguridad de las áreas afectadas por la emergencia y evitar posteriores accidentes.
- Con la mayor brevedad posible se procederá a la reposición de los medios utilizados.
- Bajo la dirección del DIRECTOR DE LA EMERGENCIA se elaborará un informe en el que consten los siguientes apartados:
  - Qué ha sucedido.
  - Orden cronológico de los acontecimientos.
  - Posibles causas.
  - Daños personales.
  - Daños materiales.
  - Consecuencias medioambientales.
  - Acciones tomadas.
  - Medidas correctoras que se aconsejan.
  - Críticas de las medidas tomadas y que puedan contribuir al perfeccionamiento del plan.

## 14. INVENTARIO DE MEDIOS DISPONIBLES

La AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS cuenta con medios materiales propios de lucha contra la contaminación y otros en régimen de concierto con diversos organismos.



El inventario de medios materiales propiedad de la AUTORIDAD PORTUARIA DE AVILÉS para la lucha contra la contaminación marina se encuentra recogido en las siguientes tablas. Esta relación se realizará según su naturaleza:

- Medios Anticontaminación (Contención y Absorción).
- Medios sanitarios.
- Equipos de protección personal.
- Equipos mecánicos móviles terrestres.
- Equipos mecánicos móviles flotantes.
- Equipos transporte flotante.
- Zonas de fondeo y varada
- Transmisiones