



CONCESIÓN SOLICITADA



**AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO.-  
DPTO. CONCESIONES**

Asunto: SUBSANACIÓN DE SOLICITUD DE OTORGAMIENTO DE CONCESIÓN (superficie de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente, en Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo, con destino a construcción y reparación naval) (Registro entrada 2025-E-RE-4186)

[REDACTED] de la entidad mercantil METALSHIPS & DOCKS, S.A.U., con domicilio en Ríos-Teis, s/n, Vigo, C.I.F. A-36865517. Tlf contacto: 986/81.18.02,

**E X P O N E**

I.- METALSHIPS & DOCKS, S.A.U., es titular de una concesión otorgada por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Vigo, de fecha 28/12/2020 para ocupar una superficie de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente, en Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo, con destino a construcción y reparación naval.

II.- La concesión se otorgó por un plazo que finalizará el próximo 13/01/2026. Estando la empresa interesada en mantener la ocupación para seguir desarrollando la actual actividad, con fecha 28/07/2025, presentó solicitud de otorgamiento de una nueva concesión, por el mayor plazo posible (Registro entrada 2025-E-RE-4186), iniciando la Autoridad Portuaria la tramitación del expediente.

III.- Recibida, con fecha 11/12/2025, comunicación de esa Autoridad Portuaria, requiriendo la subsanación de la solicitud de otorgamiento de

concesión presentada por la empresa, por medio de este escrito así lo verifica.  
Por lo expuesto,

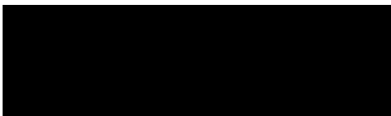
### **S O L I C I T A**

Que teniendo por presentado este escrito y los documentos adjuntos conforme el art. 84 del TRLPEMM, se tenga por subsanada la solicitud presentada el 28/07/2025, por Metalships & Docks, S.A.U., (Registro entrada 2025-E-RE-4186) de otorgamiento de una nueva concesión, por el mayor plazo posible, para mantener la ocupación actual (2.787 m2 aproximadamente) en Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo, con destino a la construcción y reparación naval, prosiguiendo la tramitación del expediente.

Vigo, a 16 de Diciembre de 2025



---



### **DOCUMENTACIÓN ADJUNTA:**

ANEXO 1.- Título de otorgamiento.

ANEXO 2.- Acreditación de la personalidad del solicitante o, en su caso, de los partícipes en la comunidad o entidad sin personalidad jurídica.

ANEXO 3.- Acreditación de solvencia económica, técnica y profesional para hacer frente a las obligaciones resultantes de la concesión.

ANEXO 4.- Proyecto básico vinculado a los siguientes conceptos:

Descripción de las actividades a desarrollar,

Características de las obras e instalaciones a realizar

Posibles efectos medioambientales estudio de impacto ambiental,

Extensión de la zona de dominio público portuario a ocupar, presupuesto estimado de las obras e instalaciones y otras especificaciones que determine la Autoridad Portuaria.

ANEXO 5.- Memoria económico financiera de la actividad a desarrollar en la concesión.

ANEXO 6.- Cumplimiento de las condiciones específicas para el ejercicio de la actividad objeto de la concesión.

ANEXO 7.- Garantía provisional conforme a lo indicado en el artículo 93 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.

ANEXO 8.- Otros documentos y justificaciones que sean pertinentes y cuya exigencia esté justificada por razón imperiosa de interés general.

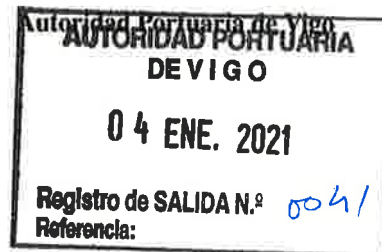


## **ANEXO 1.- TÍTULOS DE OTORGAMIENTO DE LA CONCESIÓN**



MINISTERIO DE  
TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

5/01/2021  
**Puerto de Vigo**



Ref.- 3164/20  
**METALSHIPS & DOCKS S.A.U.**  
Ríos - Teis  
VIGO

Vigo, 28 de diciembre de 2020

**ASUNTO: Otorgando a la entidad METALSHIPS & DOCKS S.A.U. (CIF: A-36865517) concesión administrativa para ocupar una superficie de 2.787 m<sup>2</sup>, aproximadamente, en Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo con destino a construcción y reparación naval.**

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Vigo, en sesión de fecha 28/12/20, visto el informe elaborado por la Directora, en uso de las facultades que le confiere el artículo 30 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, adoptó la siguiente **RESOLUCIÓN**:

**RESULTANDO QUE:**

Por escrito de fecha de entrada 11/09/20 (nº R.E. 3164) Alberto R. Iglesias González, en representación de la entidad METALSHIPS & DOCKS S.A.U. (CIF: A-36865517) solicita nueva concesión administrativa para ocupar una superficie de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente (300 m<sup>2</sup> de una superficie, y otra superficie de 2.487 m<sup>2</sup> aproximadamente, de los cuales 1.114 m<sup>2</sup> aproximadamente corresponde a superficie edificada, en el lugar de Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo, con destino a construcción y reparación naval, debido a la finalización de la concesión de la que era titular, el día 13/01/2021.

Con fecha 22/07/20, se efectuó la valoración de las instalaciones por parte de la Autoridad Portuaria de Vigo, éstas alcanzan un valor total de 54.034,58 euros, con una vida útil de 30 años.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 85.1 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, se procedió al trámite de competencia de la solicitud mediante la publicación de la misma en el B.O.E. nº 251 de fecha 21/09/2020.

Durante el plazo establecido para la recepción de propuestas coincidentes o alternativas, no se ha recibido ningún proyecto en competencia con el presentado por la peticionaria.

Por Resolución del Consejo de Administración de la A.P.V., de fecha 30/10/20, se acuerda dar por completado el Trámite de Competencia de la solicitud de concesión administrativa presentada por la entidad METALSHIPS & DOCKS S.A.U., para ocupar una superficie de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente (300 m<sup>2</sup> de una superficie, y otra superficie de 2.487 m<sup>2</sup> aproximadamente, de los cuales 1.114 m<sup>2</sup> aproximadamente corresponde a superficie edificada, en el lugar de Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo; y proseguir con la tramitación de la solicitud de concesión administrativa.

El plazo de la concesión se inicia el día 14/01/2021, por un periodo temporal que finaliza el día 13/01/2026.

Siendo la superficie total a ocupar de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente, de los cuales 1.114 m<sup>2</sup> aproximadamente son de superficie edificada.

Para la aplicación de las tasas, se considera que éstas deben establecerse conforme a lo dispuesto en el 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 Orden FOM/818/2015 de 20 de abril, por la que se aprueba la

valoración de los terrenos de dominio público y lámina de agua de la zona de servicio del Puerto de Vigo, la Ley Orgánica 9/2013 de 20 de diciembre, de control de la deuda comercial en el sector público, la Ley 22/2013 de 23 de diciembre de Presupuestos Generales, la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria y las normas reglamentarias dictadas en desarrollo de las mismas, y en lo no previsto en las mismas, por la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos.

El titular de la concesión abonará por semestres naturales adelantados a la Autoridad Portuaria de Vigo, a partir del día 14/01/21 y en la forma que acuerde la Autoridad Portuaria, el importe correspondiente a la tasa de ocupación privativa del dominio público portuario, calculado a razón de:

- 0,79 euros por metro cuadrado y año, por la superficie ocupada en concepto de ocupación de superficie como resultado de aplicar el 4%, a la valoración de los terrenos correspondientes a la Zona VII (19,86 €).
- 1.080,69 euros por año, en concepto de ocupación de obras e instalaciones, calculado aplicando el 2% al valor de las mismas 54.034,58 euros.
- 1.801,15 euros por año, en concepto del 100% de la depreciación de las obras, calculado en base a un periodo de vida útil de 30 años.

Igualmente, el concesionario abonará por semestres naturales vencidos a partir del día 14/01/21 una tasa por actividad, que se calculará como el resultado de aplicar el (2%) al volumen de negocio que se genere por todas las actividades que se desarrollen dentro de la concesión. Dicha tasa se liquidará a partir de los datos reales que el concesionario deberá comunicar, por escrito, dentro de la primera quincena siguiente a cada semestre natural. Como actividad mínima se establece la correspondiente a un volumen de negocio anual de 140.000 euros, que servirá de base para el cálculo de la penalización si el movimiento de mercancía comunicado por el concesionario fuese inferior.

Por escrito de fecha 02/12/20, se sometió a la solicitante las condiciones con arreglo a las cuales se podría otorgar la concesión administrativa, las cuales fueron aceptadas por escrito de fecha 16/12/20.

EN CONSECUENCIA:

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Vigo, ha acordado lo siguiente:

**Otorgar a la entidad METALSHIPS & DOCKS S.A.U. (CIF: A-36865517) concesión administrativa para ocupar una superficie de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente, en Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo con destino a construcción y reparación naval; con arreglo a las siguientes condiciones:**

#### **DISPOSICIONES GENERALES:**

##### **1ª.- Régimen jurídico.**

El otorgamiento de la presente concesión demanial de dominio público portuario estatal, se regirá por lo dispuesto en el 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 Orden FOM/818/2015 de 20 de abril, por la que se aprueba la valoración de los terrenos de dominio público y lámina de agua de la zona de servicio del Puerto de Vigo, y demás disposiciones que sean de aplicación sobre el dominio público portuario estatal.

La utilización del dominio público portuario concedido se sujetará a lo establecido en dichas leyes, en el Reglamento de explotación y policía y en las correspondientes Ordenanzas Portuarias. En lo no previsto en las anteriores disposiciones será de aplicación la legislación de costas. A falta de normas especiales o en caso de insuficiencia de éstas, las concesiones sobre bienes del dominio público portuario se regirán por las disposiciones de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

El otorgamiento de la presente concesión no implica cesión de la titularidad del dominio público que corresponde al Estado, ni de las facultades anejas a la misma y se entenderá otorgada salvo los derechos preexistentes y sin perjuicio de tercero.

##### **2ª.- Objeto de la concesión.**

La concesión se destinará a construcción y reparación naval. El concesionario no puede destinar las instalaciones de dominio público concedido, ni las obras en él ejecutadas, a usos distintos de los expresados. El incumplimiento de esta prohibición será causa de caducidad de la concesión.

##### **3ª.- Ámbito espacial de la concesión.**

Siendo la superficie total a ocupar de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente, de los cuales 1.114 m<sup>2</sup> aproximadamente son de superficie edificada, según acta de entrega de fecha 08/01/14.

#### **4ª.- Plazo de la concesión.**

El plazo de la concesión se inicia el día 14/01/2021, y por un periodo temporal que finaliza el día 13/01/2026, salvo los derechos preexistentes y sin perjuicio de tercero.

#### **5ª.- Concurrencia de otros títulos.**

El otorgamiento de la concesión no exime a su titular de la obtención y mantenimiento en vigor de las licencias, permisos y autorizaciones legalmente procedentes, ni del pago de los tributos que le sean de aplicación, incluyendo el Impuesto sobre bienes inmuebles que le corresponda.

Asimismo, el concesionario vendrá obligado a cumplir las disposiciones vigentes que afecten al dominio público concedido y a las obras y actividades que en el mismo se desarrollen, especialmente, las correspondientes a licencias y prescripciones urbanísticas, así como las relativas a las zonas e instalaciones de interés para la defensa nacional, sin que las obras que se ejecuten puedan ser obstáculo al ejercicio de las competencias que en materia de seguridad, vigilancia, lucha contra la contaminación u otras correspondan a la Administración.

De igual modo, el titular de la concesión estará sujeto a la obligación de formalizar las declaraciones conducentes a la incorporación en el catastro inmobiliario de los inmuebles objeto de concesión y sus alteraciones de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del catastro inmobiliario.

### **RÉGIMEN DE LAS OBRAS**

#### **6ª.- Obras e instalaciones a otorgar.**

El objeto de la concesión es la ocupación de una superficie de terreno de dominio público portuario, titularidad de la Autoridad Portuaria de Vigo.

#### **7ª.- Conservación.**

El concesionario queda obligado a conservar las obras y dominio público concedido en perfecto estado de uso, limpieza, higiene y ornato, realizando a su cargo, las reparaciones ordinarias y extraordinarias que sean precisas.

La Autoridad Portuaria podrá inspeccionar, en todo momento, el estado de conservación de las obras y dominio público concedido, así como ordenar las obras de mantenimiento y/o reparación que deban realizarse, quedando obligado el concesionario a ejecutarlas a su cargo en el plazo que se le señale.

Si el concesionario no realizara dichas obras en el plazo establecido, la Autoridad Portuaria incoará el expediente sancionador correspondiente, sin perjuicio de iniciar el expediente de caducidad del título.

Asimismo, la Autoridad Portuaria podrá proceder, previo apercibimiento, a la ejecución subsidiaria de las obras a cargo del titular, de conformidad con los artículos del 99 al 102 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

La destrucción de todas o de la mayor parte de las obras autorizadas por la concesión, debida a caso fortuito o fuerza mayor, dará derecho al concesionario a optar entre la extinción de la concesión sin indemnización alguna, o la reconstrucción de las obras a su cargo en la forma y plazo que le señale la Autoridad Portuaria, sin que, en este último supuesto, se altere el plazo concesional inicialmente señalado.

Si la destrucción ocurriese por dolo o culpa del concesionario o personas que de él dependan, la Autoridad Portuaria incoará el expediente sancionador correspondiente, así como iniciará los trámites para declarar la caducidad del título.

#### **8ª.- Modificación de las obras durante la vigencia de la concesión.**

Durante la vigencia de la concesión el titular de ésta no podrá realizar ninguna modificación o ampliación de las obras sin la previa autorización de la Autoridad Portuaria de conformidad con lo dispuesto en el artículo 88 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 incumplimiento de esta condición será causa de caducidad de la concesión.

### **RÉGIMEN ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN**

#### **9ª.- Tasas.**

El titular de la concesión abonará por semestres naturales adelantados a la Autoridad Portuaria de Vigo, a partir del día 14/01/21 y en la forma que acuerde la Autoridad Portuaria, el importe correspondiente a la tasa de ocupación privativa del dominio público portuario, calculado a razón de:

- 0,79 euros por metro cuadrado y año, por la superficie ocupada en concepto de ocupación de superficie como resultado de aplicar el 4%, a la valoración de los terrenos correspondientes a la Zona VII (19,86 €).
- 1.080,69 euros por año, en concepto de ocupación de obras e instalaciones, calculado aplicando el 2% al valor de las mismas 54.034,58 euros.
- 1.801,15 euros por año, en concepto del 100% de la depreciación de las obras, calculado en base a un periodo de vida útil de 30 años.

Igualmente, el concesionario abonará por semestres naturales vencidos a partir del día 14/01/21 una tasa por actividad, que se calculará como el resultado de aplicar el (2%) al volumen de negocio que se genere por todas las actividades que se desarrollen dentro de la concesión. Dicha tasa se liquidará a partir de los datos reales que el concesionario deberá comunicar, por escrito, dentro de la primera quincena siguiente a cada semestre natural. Como actividad mínima se establece la correspondiente a un volumen de negocio anual de 140.000 euros, que servirá de base para el cálculo de la penalización si el movimiento de mercancía comunicado por el concesionario fuese inferior.

El valor de dichas tasas se encuentra referido al año 2020, no estando incluidas en ningún caso las cuotas de los impuestos que sean exigibles según el territorio donde se encuentre el puerto (Impuesto sobre el Valor Añadido en la Península), debiendo aplicarse a dichos valores los tipos impositivos vigentes en cada momento.

Estas tasas podrán ser revisadas a través de la Ley de Presupuestos Generales del Estado u otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos, se procederá a la variación de los valores aprobados cuando se justifique por variaciones en los costes o en las condiciones de demanda.

Independientemente de que el abono de las tasas está garantizado por la fianza, la Autoridad Portuaria podrá utilizar para su cobro el procedimiento administrativo de apremio, de conformidad con el artículo 172 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.

#### **10ª.- Gastos derivados del otorgamiento de la concesión.**

Los gastos originados por los anuncios de la información pública y de la resolución de otorgamiento de la concesión serán por cuenta del concesionario.

### **CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN**

#### **11ª.- Determinación del objeto de la concesión.**

La concesión se destinará a la construcción y reparación naval. El concesionario no puede destinar el dominio público concedido, a usos distintos de los expresados. El incumplimiento de esta prohibición será causa de caducidad de la concesión.

#### **12ª.- Garantía de explotación.**

En el plazo de un (1) mes a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución, el concesionario deberá consignar, en efectivo, valores, aval bancario o seguro de caución, en la Autoridad Portuaria de Vigo y a disposición de su Presidente, una garantía de explotación por un importe de (7.000) euros, que si se hace en efectivo, se ingresará en la cuenta de la Autoridad Portuaria de Vigo, nº ES66 0182 5636 9500 1406 9219 del BBVA.

Esta garantía de explotación responderá de todas las obligaciones derivadas de la concesión, de las sanciones que por incumplimiento de las condiciones de la misma se puedan imponer al titular de la concesión y de los daños y perjuicios que tales incumplimientos puedan ocasionar.

Si la Autoridad Portuaria ejecutase, parcial o totalmente, la garantía de explotación, el concesionario queda obligado a completarla o reponerla en el plazo de un mes contado a partir de la notificación de la disminución de su importe. El incumplimiento de esta obligación será causa de caducidad de la concesión.

La garantía de explotación se actualizará cada cinco años en función del importe de las tasas en la fecha de actualización.

#### **13ª.- Gestión de la concesión.**

El concesionario gestionará la concesión a su riesgo y ventura. En ningún caso, la Autoridad Portuaria será responsable de las obligaciones contraídas por el concesionario ni de los daños o perjuicios causados por éste a terceros.

Todo el personal necesario para la explotación de la concesión será por cuenta y a cargo del concesionario. También serán a su cargo los gastos de suministro de electricidad, agua, teléfono, recogida de basuras, otros servicios necesarios para el desarrollo de la actividad y todos los gastos que ésta ocasione. Igualmente, será a

cuenta del concesionario la contratación de aquellos suministros, las acometidas y el pago de los tributos correspondientes.

#### **14ª.- Inactividad del concesionario.**

La falta de utilización, durante un período de 12 meses, de las obras y bienes de dominio público concedidos, será motivo de caducidad de la concesión, a no ser que obedezca a justa causa.

Corresponde a la Autoridad Portuaria valorar las causas alegadas por el concesionario para justificar la falta de uso de la concesión. A tal efecto, el concesionario queda obligado, antes de que transcurran los doce meses, a poner en conocimiento de la Autoridad Portuaria las circunstancias que motiven la falta de utilización de bienes concedidos y obras autorizadas. Si el concesionario no justifica, adecuadamente, a juicio de la Autoridad Portuaria, la falta de utilización de las obras y bienes de dominio público concedidos, ésta incoará expediente de caducidad de la concesión.

#### **15ª.- Medidas preventivas y de seguridad.**

De conformidad con el artículo 65 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, corresponderá a los titulares de la concesión administrativa el cumplimiento de las obligaciones de coordinación de actividades empresariales en calidad de titulares del centro de trabajo.

El titular de la concesión está obligado a obtener de los Organismos correspondientes y mantener al día los permisos, licencias, planes y certificados que establezca la legislación vigente en cada momento en materia de seguridad y salud laboral.

El concesionario deberá cumplir las obligaciones de coordinación de actividades empresariales en calidad de titular del centro de trabajo de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con lo previsto en la legislación vigente sobre prevención y control de emergencias, el concesionario deberá facilitar a la Autoridad Portuaria un informe de seguridad que será tenido en cuenta por dicho organismo portuario para la elaboración del plan de emergencia interior del puerto, así como cumplir con el resto de las obligaciones que le corresponda en esta materia.

Asimismo, el concesionario adoptará las medidas exigidas por la normativa aplicable sobre protección de instalaciones portuarias.

#### **16ª.- Medidas medioambientales.**

El titular de la concesión está obligado a obtener de los Organismos correspondientes y mantener al día los permisos, licencias, planes y certificados que establezca la legislación vigente en cada momento en materia medioambiental.

Los vertidos de las aguas residuales y de las procedentes de lavado de depósitos o de escorrentía superficial deberán cumplir con las normas vigentes en materia de vertidos. Cuando las instalaciones no satisfagan las normas aplicables, el concesionario estará obligado a adoptar, en los plazos que se le señalen por la autoridad competente, las medidas correctoras necesarias para que se cumplan dichas normas.

De conformidad con el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, el titular de la concesión, si la actividad que se realiza en la misma es potencialmente contaminante, deberá cumplir con las obligaciones que le imponga dicho real decreto y demás normas aplicables. A estos efectos, el titular de la concesión elaborará, con carácter previo a la extinción de la misma, un informe de situación del suelo que permita evaluar el grado de contaminación del mismo y lo pondrá a disposición de la Autoridad Portuaria.

#### **17ª.- Seguros.**

El titular de la concesión está obligado a contratar un seguro o presentar un aval u otra garantía financiera equivalente, por daños a terceros y responsabilidad civil por un importe de (200.000) euros, debiendo entregar el justificante correspondiente dentro del plazo de dos (2) meses contados desde la fecha de notificación al concesionario de la presente Resolución. Además, mantendrá en vigor el seguro mientras dure la concesión y deberá remitir a la Autoridad Portuaria copia de los justificantes anuales de pago, en el plazo de un mes contado a partir de la fecha del recibo correspondiente. El incumplimiento de alguna de estas obligaciones será causa de caducidad de la concesión.

#### **18ª.- Actividad mínima o tráfico mínimo.**

Como actividad mínima se establece la correspondiente a un volumen de negocio anual de 140.000 euros. Si el concesionario no alcanzase el volumen de negocio mínimo establecido (140.000 euros anuales), deberá

abonar a la Autoridad Portuaria, con carácter de penalización, el 4% de la diferencia existente entre el volumen de negocio mínimo fijado y el efectivamente realizado.

## **TRANSMISIÓN, CESIÓN Y GRAVAMEN DE LA CONCESIÓN**

### **19ª.- Transmisión.**

En caso de fallecimiento del concesionario, sus causahabientes, a título de herencia o legado, podrán subrogarse, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, en los derechos y obligaciones de aquél en el plazo de un año. Transcurrido dicho plazo sin manifestación expresa a la Autoridad Portuaria concedente se entenderá que renuncian a la concesión.

Si fuesen varios los herederos, la Autoridad Portuaria podrá exigirles que designen un representante a todos los efectos.

De conformidad con el artículo 92 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 concesionario, podrá transmitir por actos inter vivos la concesión otorgada, previa autorización expresa de la Autoridad Portuaria, si se cumplen las condiciones establecidas en el apartado 3 de dicho artículo. A estos efectos, quien se subroga en su posición asumirá todos los derechos y obligaciones que se deriven de la concesión, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 58/2003, de 17 de diciembre. La Autoridad Portuaria podrá ejercer los derechos de tanteo y retracto en el plazo de tres meses. Dicho plazo se computará, en el supuesto del tanteo, desde que la notificación por el concesionario de las condiciones en que va a proceder a transmitir la concesión, entre las que necesariamente habrán de reflejarse las relativas al precio y formas de pago. Y, en el caso del retracto, desde que tenga conocimiento expreso la Autoridad Portuaria.

La enajenación de las acciones, participaciones o cuotas de una sociedad, comunidad de bienes u otros entes sin personalidad jurídica que tengan como actividad principal la explotación de la concesión exigirá la autorización de la Autoridad Portuaria siempre que pueda suponer que el adquirente obtenga una posición que le permita influir de manera efectiva en la gestión o control de dicha sociedad o comunidad.

En el supuesto de que la concesión tenga por objeto la prestación de un servicio portuario básico o el desarrollo de una actividad o servicio comercial directamente relacionado con la actividad portuaria, la transmisión no podrá ser autorizada cuando el adquirente sea titular de una concesión con el mismo objeto o tenga una participación directa o indirecta que le permita influir de manera efectiva en una sociedad o comunidad titular de una concesión cuyo objeto sea el mismo, siempre que ostente una posición dominante en la actividad objeto de la concesión dentro del puerto o cuando como consecuencia de la adquisición pueda adquirirla.

Para la determinación de las situaciones de influencia efectiva en la gestión o control de una entidad y de tenencia de posición dominante en el puerto se estará a lo dispuesto en el artículo 121.1 en el 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.

Si la sociedad titular de una concesión cambia de denominación social estará obligada a notificarlo a la Autoridad Portuaria. Cuando la persona jurídica titular de una concesión se fusione con otra o se escinda se considerará que se ha producido un cambio de titularidad, siendo necesaria la previa autorización expresa de la Autoridad Portuaria.

Si el adjudicatario de una concesión mediante remate judicial o administrativo, o los herederos de un concesionario, no cumplieren los requisitos establecidos en el artículo 92.3 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, los nuevos titulares de la concesión deberán transferirla, en el plazo de 12 meses, a un nuevo concesionario que, a estos efectos, no presente limitación alguna.

Asimismo, en caso de adjudicación de la concesión mediante remate judicial o administrativo, la Autoridad Portuaria podrá ejercer el derecho de retracto en el plazo de tres meses, a contar desde el momento en que la Autoridad Portuaria tenga conocimiento de dicha adjudicación.

### **20ª.- Cesión de la concesión.**

El concesionario podrá ceder a un tercero el uso, total o parcial, de la concesión, previa autorización de la Autoridad Portuaria. Se establece como tasa de actividad de la cesión la aplicación de un tipo del 3% sobre el volumen de negocio que se genere con la misma. Dicha tasa se devengará sólo en caso de cesión, además de la que corresponde por el resto de la actividad que se incluye en el objeto concesional.

En caso de cesión de uso total, el cesionario habrá de subrogarse en todos los derechos y obligaciones que corresponden al cedente, excepto en la condición de sujeto pasivo de las tasas que se devenguen por la concesión cedida, que deberá seguir ostentándola el titular de la misma, ya que la determinación del sujeto pasivo de una tasa se encuentra afectada por el principio de reserva de la ley tributaria consagrado en el artículo 8 de la Ley General Tributaria (Ley 58/2003, de 17 de diciembre), por lo que no puede modificarse la determinación del sujeto pasivo de las tasas que se devenguen en la concesión.

En todo caso, para que la Autoridad Portuaria autorice la cesión del uso de la concesión se deberán cumplir al menos las siguientes condiciones:

- a) Que el cesionario reúna los requisitos exigidos para el ejercicio de la actividad o prestación del servicio objeto de cesión.
- b) Que se de conocimiento por escrito a la Autoridad Portuaria del contrato de cesión con anterioridad a su celebración.
- c) Que el concesionario-cedente se encuentre al corriente en el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la concesión.
- d) Que no se originen situaciones de dominio del mercado susceptibles de afectar a la libre competencia dentro del puerto, en la prestación de los servicios portuarios o en las actividades y servicios comerciales directamente relacionados con la actividad portuaria en los términos que establece el artículo 92.4 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 ningún caso serán autorizadas cesiones del cesionario a favor de terceros, que en caso de producirse será considerado como causa de caducidad de la concesión.

Para que la Autoridad Portuaria pueda autorizar la cesión del uso total de la concesión deberá haber transcurrido, al menos, el plazo de un año desde su fecha de otorgamiento.

#### **21ª.- Aspectos registrales.**

La constitución de hipoteca y otros derechos de garantía sobre la concesión deberán ser autorizada previamente por la Autoridad Portuaria, cumpliendo con lo dispuesto en la legislación hipotecaria.

No se inscribirá en el registro de la propiedad la transmisión de la concesión, o la constitución de derechos reales sobre la misma, sin que se acompañe certificación de la Autoridad Portuaria acreditativa del cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 92.9 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y de las cláusulas de la concesión.

### **MODIFICACIÓN DE LA CONCESIÓN**

#### **22ª.- Régimen de la modificación.**

La Autoridad Portuaria podrá autorizar, a solicitud del titular, modificaciones de las condiciones de la concesión debiendo someterse a la aceptación del concesionario.

Cuando la modificación sea sustancial, la solicitud deberá tramitarse de acuerdo con lo establecido en los apartados 2 y siguientes del artículo 85 en el 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. Tendrán carácter de modificación sustancial las definidas en el apartado 2 del artículo 88 en el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

Si la modificación no es sustancial, requerirá únicamente informe previo de la Dirección de la Autoridad Portuaria, que será elevado por el Presidente al Consejo de Administración para la resolución que proceda.

### **EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN**

#### **23ª.- Causas y efectos de la extinción.**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 96 en el 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 concesión se extinguirá por:

- a) Vencimiento del plazo de otorgamiento.
- b) Revisión de oficio en los supuestos establecidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- c) Renuncia del titular, que sólo podrá ser aceptada por la Autoridad Portuaria cuando no cause perjuicio a esta o a terceros.
- d) Mutuo acuerdo entre la Autoridad Portuaria y el titular de la concesión.
- e) Disolución o extinción de la sociedad titular de la concesión, salvo en los supuestos de fusión o escisión.
- f) Revocación.
- g) Caducidad
- h) Rescate, cuando se trate de concesiones.
- i) Extinción de la autorización o de la licencia de la que el título demanial sea soporte.



En todos los casos de extinción de la concesión, la Autoridad Portuaria decidirá sobre el mantenimiento de las obras e instalaciones no desmontables, que revertirán gratuitamente y libre de cargas a la Autoridad Portuaria, o decidirá su levantamiento y retirada del dominio público por el concesionario y a sus expensas.

Si la Autoridad Portuaria no se pronuncia expresamente, se entenderá que opta por su mantenimiento, sin perjuicio de que, previamente a la fecha de extinción, pueda decidir su levantamiento y retirada. En el caso de que la Autoridad Portuaria haya optado por el levantamiento de las obras e instalaciones, el titular retirará las mismas en el plazo fijado en el título concesional, pudiendo la Autoridad Portuaria ejecutar subsidiariamente los trabajos que no haya efectuado el titular en el plazo fijado.

Si la Autoridad Portuaria hubiese optado por el mantenimiento, el titular procederá a la reparación de las obras e instalaciones en el plazo y condiciones indicadas por aquella.

En los casos en que el órgano competente de la Comunidad Autónoma declare el suelo objeto de la concesión como contaminado, el titular de la concesión queda obligado a proceder a su cargo a la descontaminación del mismo.

De la recepción de los bienes revertidos, se levantará la correspondiente acta de la recepción por la Autoridad Portuaria, en presencia del concesionario. En el acta se reseñará el estado de conservación de los bienes revertidos, especificándose, en su caso, los deterioros que presenten. Si existieran deterioros, el acta servirá de base para instruir el correspondiente expediente, en el que se concretará el importe de las reparaciones necesarias, que se exigirá al concesionario. Si éste no cumpliera esa obligación, responderá la garantía de explotación, y si ésta no fuese suficiente se utilizará, si fuera necesario, el procedimiento administrativo de apremio.

La Autoridad Portuaria, sin más trámite, tomará posesión de los bienes e instalaciones, pudiendo solicitar a las empresas suministradoras de energía eléctrica, agua, gas y telefonía la suspensión del correspondiente suministro.

La Autoridad Portuaria no asumirá ningún tipo de obligación laboral o económica del titular de la concesión, vinculada o no a la actividad objeto del título extinguido.

#### **24ª.- Rescate de la concesión.**

En el caso de que los bienes de dominio público concedidos fuesen necesarios, total o parcialmente, para la ejecución de obras, la ordenación de terminales o la prestación de servicios portuarios y que para realizar aquellas o prestar éstos, fuera preciso disponer de los bienes otorgados en concesión o utilizar o demoler las obras autorizadas, la Autoridad Portuaria, previa indemnización al titular, podrá proceder al rescate de la concesión.

La valoración de las concesiones, en caso de rescate total o parcial, se calculará de acuerdo con los criterios establecidos por el artículo 99.6 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 pago del valor del rescate podrá realizarse en dinero, mediante el otorgamiento de otra concesión o, en caso de rescate parcial, con la modificación de las condiciones de la concesión. En estos dos últimos supuestos se requerirá la conformidad del concesionario.

Realizada la entrega a la Autoridad Portuaria de los bienes rescatados, se devolverá la garantía de explotación, a solicitud del concesionario, con la deducción, en su caso, de las cantidades que el concesionario deba hacer efectivas en concepto de penalidades y responsabilidades en que haya podido incurrir. En el caso de rescate parcial, se devolverá la parte de la garantía de explotación que proporcionalmente corresponda en función de los bienes rescatados.

#### **25ª.- Caducidad de la concesión.**

Serán causas de caducidad de la concesión los siguientes incumplimientos:

- a) No iniciación, paralización o no terminación de las obras por causas no justificadas, durante el plazo que se fija en el título.
- b) Impago de una liquidación por cualquiera de las tasas giradas por la Autoridad Portuaria durante un plazo de doce meses, en los términos establecidos en el artículo 98.1.b) en el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre. Para iniciar el expediente de caducidad será suficiente que no se haya efectuado el ingreso en período voluntario. Una vez iniciado, se podrá acordar su archivo si antes de dictar resolución se produce el abono de lo adeudado, en el procedimiento de apremio, y se constituye la garantía que al respecto fije la Autoridad Portuaria.
- c) Falta de actividad o de prestación del servicio durante un período de doce meses, a no ser que, a juicio de la Autoridad Portuaria, obedezca a causa justificada.
- d) Ocupación del dominio público no otorgado.
- e) Incremento de la superficie, volumen o altura de las instalaciones en más del diez por ciento sobre el proyecto autorizado.
- f) Desarrollo de actividades que no figuren en el objeto del título.
- g) Cesión a un tercero del uso total o parcial, sin autorización de la Autoridad Portuaria.

- h) Transferencia del título de otorgamiento, sin autorización de la Autoridad Portuaria.
- i) Constitución de hipotecas y otros derechos de garantía, sin autorización de la Autoridad Portuaria.
- j) No reposición o complemento de las garantías definitivas o de explotación, previo requerimiento de la Autoridad Portuaria.
- k) Incumplimiento de otras condiciones cuya inobservancia esté expresamente prevista como causa de caducidad en el título de otorgamiento.

El expediente de caducidad de la concesión se tramitará con arreglo a lo previsto en el artículo 98.2 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 declaración de caducidad comportará la pérdida de las garantías constituidas. El titular de la misma no tendrá derecho a ninguna indemnización por las obras construidas, una vez declarada la caducidad de la concesión.

## RÉGIMEN SANCIONADOR

### 26º.- Infracciones y sanciones.

El incumplimiento de las condiciones de la concesión dará lugar a la incoación del correspondiente expediente sancionador conforme a lo previsto en el título IV 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, sin perjuicio de la caducidad de la concesión.

El titular de la concesión será sancionado por las infracciones que se establecen en la en el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, con independencia de otras responsabilidades que, en su caso, sean exigibles.

Las infracciones serán sancionadas previa instrucción del oportuno expediente administrativo en la forma establecida en la legislación reguladora del procedimiento administrativo.

*Esta Resolución pone fin a la Vía Administrativa, según el art. 114 de la Ley 39/2015, de 1 de Octubre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y contra la misma se podrá interponer, indistintamente:*

*- Recurso Potestativo de Reposición ante el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria, de conformidad con lo dispuesto en el art. 124.1 de la Ley 39/2015 del R.J.A.P. y Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de UN (1) MES contado a partir del día siguiente al de la notificación de la presente Resolución.*

*- Recurso Contencioso Administrativo ante el Tribunal Superior de Justicia de Galicia, de conformidad con lo dispuesto en el art. 25 de la Ley 29/1998 de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, en el plazo de DOS (2) MESES contados a partir del día siguiente al de la notificación de la presente Resolución.*

Lo que se comunica a los efectos procedentes.

EL PRESIDENTE

JESÚS  
VÁZQUEZ  
ALMUIÑA -  
36049165T

Jesús Vázquez Almuiña



EL SECRETARIO

JOSE RAMON  
COSTAS  
ALONSO

Firmado digitalmente  
por JOSE RAMON  
COSTAS ALONSO  
Fecha: 2020.12.28  
13:51:10 +01'00'

José Ramón Costas Alonso

## **ANEXO 2.- ACREDITACIÓN DE LA PERSONALIDAD DEL SOLICITANTE**

Metalships & Docks, S.A.U., CIF A-36865517, es una empresa constituida en el año 2000, teniendo como actividad principal la construcción y la reparación naval.

Desde su constitución, la empresa realiza sus actividades en las instalaciones de en Ríos Teis, Vigo, donde se localiza su domicilio social.

Metalships & Docks, S.A.U., es una sociedad anónima unipersonal, perteneciente al grupo Rodman.

Se acompaña:

-CIF de la empresa.

-Copia de la escritura de constitución.

-Copia de la escritura de poder del representante  
firmante del escrito.



Unidad de Gestión de Grandes Empresas de GALICIA  
**OFICINA DE GESTION TRIBUTARIA**  
CL COMANDANTE FONTANES, 10  
15003 A CORUÑA (A CORUÑA)

Nº de Remesa: 00073110039



9028010852 Nº Certificado: 1759072270579

**METALSHIPS AND DOCKS S.A.U.**

### COMUNICACIÓN DE TARJETA ACREDITATIVA DEL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL (NIF)

Con esta comunicación se envía la tarjeta acreditativa del NIF que figura en la parte inferior de este documento. Este documento tiene plena validez para acreditar el NIF asignado. Asimismo, si resulta más cómodo, se puede recortar la tarjeta que figura en la parte inferior y que posee los mismos efectos acreditativos que el documento completo. Se podrá verificar la validez de este documento siguiendo el procedimiento general para el cotejo de documentos habilitado en la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria ([www.agenciatributaria.gob.es](http://www.agenciatributaria.gob.es)), utilizando el código seguro de verificación que figura al pie. Además, también se podrá verificar la validez de la Tarjeta de Identificación Fiscal en dicha Sede Electrónica, en Trámites destacados, Cotejo de documentos mediante el Código Seguro de Verificación (CSV)>Comprobación de la autenticidad de las Tarjetas de Identificación Fiscal, introduciendo el NIF y el código electrónico que aparece en la propia tarjeta. Se recuerda que se debe incluir el NIF en todos los documentos de naturaleza o con trascendencia tributaria que expida como consecuencia del desarrollo de su actividad, así como en todas las autoliquidaciones, declaraciones, comunicaciones o escritos que se presenten ante la Administración tributaria.

*Documento firmado electrónicamente (Real Decreto 1671/2009) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 6 de noviembre de 2017. Autenticidad verificable mediante **Código Seguro Verificación UJQH5PHKDJ965TWB** en [www.agenciatributaria.gob.es](http://www.agenciatributaria.gob.es).*

 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA	 Agencia Tributaria <small>www.agenciatributaria.es</small>	<b>TARJETA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL</b> Número de Identificación Fiscal <b>Definitivo</b> <b>A36865517</b>
Denominación <b>METALSHIPS AND DOCKS S.A.U.</b>		
Razón Social		
Anagrama Comercial:		
Domicilio Social <b>CALLE RIOS-TEIS, S/N</b> <b>36216 VIGO - (PONTEVEDRA)</b>		
Domicilio Fiscal <b>CALLE RIOS-TEIS, S/N</b> <b>36216 VIGO - (PONTEVEDRA)</b>		
Administración de la AEAT <b>54850 U.R.I.</b> Fecha N.I.F. <b>Definitivo: 01-03-2000</b> Código Electrónico: <b>C844ED3AEEC91381</b>		

App AEAT



### **ANEXO 3.- ACREDITACIÓN DE SOLVENCIA ECONÓMICA, TÉCNICA Y PROFESIONAL PARA HACER FRENTE A LAS OBLIGACIONES RESULTANTES DE LA CONCESIÓN**

Con el fin de acreditar la solvencia económica, se acompañan los siguientes documentos:

- Referencias emitidas por el Banco Sabadell.
- Balance y P&G correspondientes a los 3 últimos ejercicios.
- Certificados de encontrarse la empresa al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones con la Seguridad Social, Agencia Estatal de la Administración Tributaria y Hacienda Autonómica.

Al objeto de acreditar la solvencia técnica y profesional, se adjunta la siguiente documentación:

- Plano disposición general instalaciones, ilustrativo de los terrenos en propiedad y concesiones.
- Memoria explicativa de las instalaciones, talleres y medios técnicos a disposición de la empresa.
- Relación de los principales trabajos de nueva construcción y de reparación realizados
- Certificado ISO 9001
- Certificado ISO 14001
- Certificado ISO 45001
- Inscripción en el Registro de Huella de Carbono

Comoquiera que el objetivo de la solicitud presentada es mantener la ocupación de la superficie descrita en los títulos de otorgamiento (aportados en el Anexo 1) así como el desarrollo de las actividades que se han venido realizando en ella, consideramos que la entidad solicitante justifica plenamente la capacidad para hacer frente a las obligaciones resultantes de la concesión.

D. [REDACTED], en calidad de apoderado de Banco de Sabadell, S.A. con domicilio social en Plaça de Sant Roc, nº 20, 08201 Sabadell (Barcelona), inscrito en el Registro Mercantil de Barcelona en el tomo I.R.U.S. 100015932861, Folio 873, Hoja B-1561 y NIF A-08000143.

HACE CONSTAR:

Que según consta en los registros del Banco, y salvo error u omisión, el Sr./la Sra./la sociedad METALSHIPS & DOCKS, S.A. , con número de identificación A36865517, es cliente de este Banco desde el día 01/04/2013 habiendo registrado en todo momento una operativa correcta sin que se hayan anotado incidencias dignas de mención, por lo que tenemos un inmejorable concepto, estando conceptuado/a por nosotros como de plena solvencia y garantía hasta el día de hoy.

Y para que así conste, a petición del Sr. [REDACTED], se expide el presente certificado, que no tiene carácter de garantía bancaria sino de simple referencia comercial, en VIGO, a 11 de diciembre de 2025

Banco de Sabadell, S.A.

p. p.

[REDACTED]

BALANCE	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%
<b>ACTIVO</b>								
<b>A) ACTIVO NO CORRIENTE</b>								
<b>Inmovilizado intangible</b>	<b>966.812 €</b>	<b>6,93%</b>	<b>912.114 €</b>	<b>5,98%</b>	<b>723.962 €</b>	<b>6,18%</b>	<b>546.189 €</b>	<b>4,30%</b>
Concesiones	630.430 €	4,52%	500.506 €	3,28%	370.581 €	3,16%	251.036 €	1,98%
Aplicaciones informáticas	46.869 €	0,34%	64.014 €	0,42%	46.980 €	0,40%	29.945 €	0,24%
Otro inmovilizado intangible	289.513 €	2,08%	347.594 €	2,28%	306.401 €	2,62%	265.208 €	2,09%
<b>Inmovilizado material</b>	<b>7.524.997 €</b>	<b>53,95%</b>	<b>7.111.673 €</b>	<b>46,60%</b>	<b>6.545.124 €</b>	<b>55,88%</b>	<b>8.156.547 €</b>	<b>64,18%</b>
Terrenos y construcciones	4.412.925 €	31,64%	4.327.059 €	28,35%	4.186.345 €	35,74%	4.045.631 €	31,83%
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	2.911.818 €	20,87%	2.538.694 €	16,64%	2.358.779 €	20,14%	1.964.418 €	15,46%
Inmovilizado en curso y anticipos	200.254 €	1,44%	245.920 €	1,61%	- €	0,00%	2.146.498 €	16,89%
<b>Inversiones financieras a largo plazo</b>	<b>1.313.464 €</b>	<b>9,42%</b>	<b>1.313.464 €</b>	<b>8,61%</b>	<b>1.311.714 €</b>	<b>11,20%</b>	<b>129.314 €</b>	<b>1,02%</b>
Instrumentos de patrimonio	1.310.305 €	9,39%	1.310.305 €	8,59%	1.310.305 €	11,19%	1.292.305 €	10,17%
Otros activos financieros	3.159 €	0,02%	3.159 €	0,02%	1.409 €	0,01%	2.009 €	0,02%
Activos por impuesto diferido	<b>1.686.458 €</b>	<b>12,09%</b>	<b>1.661.018 €</b>	<b>10,88%</b>	<b>34.704 €</b>	<b>0,30%</b>	<b>15.584 €</b>	<b>0,12%</b>
<b>Total activo no corriente</b>	<b>11.491.731 €</b>	<b>82,38%</b>	<b>10.998.269 €</b>	<b>72,07%</b>	<b>8.615.504 €</b>	<b>73,56%</b>	<b>10.012.634 €</b>	<b>78,79%</b>
<b>B) ACTIVO CORRIENTE</b>								
Existencias	<b>433.939 €</b>	3,11%	<b>188.432 €</b>	1,23%	<b>908.179 €</b>	7,75%	<b>736.173 €</b>	5,79%
Materias primas y otros aprovisionamientos	113.193 €	0,81%	125.749 €	0,82%	138.983 €	1,19%	153.580 €	1,21%
Productos en curso	294.597 €	2,11%	58.552 €	0,38%	739.623 €	6,31%	548.557 €	4,32%
Anticipos a deudores ya acreedores	26.149 €	0,19%	4.131 €	0,03%	29.573 €	0,25%	34.036 €	0,27%
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	<b>364.927 €</b>	2,62%	<b>1.944.207 €</b>	12,74%	<b>533.456 €</b>	4,55%	<b>435.593 €</b>	3,43%
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	150.808 €	1,08%	1.426.466 €	9,35%	313.190 €	2,67%	118.031 €	0,93%
Clientes, empresas del Grupo y asociadas	32.937 €	0,24%	20.034 €	0,13%	60.157 €	0,51%	- €	0,00%

BALANCE	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%
Otros créditos con las Administraciones Públicas	181.182 €	1,30%	497.707 €	3,26%	160.109 €	1,37%	317.562 €	2,50%
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a c/p	<b>718.572 €</b>	5,15%	<b>702.511 €</b>	4,60%	<b>657.755 €</b>	5,62%	<b>711.423 €</b>	5,60%
Periodificaciones a corto plazo	<b>55.386 €</b>	0,40%	<b>51.674 €</b>	0,34%	<b>41.866 €</b>	0,36%	<b>51.068 €</b>	0,40%
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	<b>884.575 €</b>	6,34%	<b>1.375.702 €</b>	9,01%	<b>956.087 €</b>	8,16%	<b>761.507 €</b>	5,99%
Tesorería	884.575 €	6,34%	1.375.702 €	9,01%	956.087 €	8,16%	761.507 €	5,99%
<b>Total activo corriente</b>	<b>2.457.399 €</b>	17,62%	<b>4.262.526 €</b>	27,93%	<b>3.097.343 €</b>	26,44%	<b>2.695.764 €</b>	21,21%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>13.949.130 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>15.260.795 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.712.847 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.708.398 €</b>	<b>100,00%</b>

BALANCE	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%	
PATRIMONIO NETO Y PASIVO									
A) PATRIMONIO NETO									
A-1) Fondos propios	6.771.483 €	48,54%	4.532.920 €	29,70%	2.748.053 €	23,46%	4.247.210 €	33,42%	
Capital escriturado	8.750.000 €	62,73%	8.750.000 €	57,34%	4.375.000 €	37,35%	4.375.000 €	34,43%	
Reservas	2.473.359 €	17,73%	875.000 €	5,73%	437.500 €	3,74%	437.500 €	3,44%	
Reserva legal	875.000 €	6,27%	875.000 €	5,73%	437.500 €	3,74%	437.500 €	3,44%	
Remanente	1.598.359 €	11,46%	- €	0,00%	- €	0,00%	335.553 €	2,64%	
Resultados negativos de ejercicios anteriores	- €	0,00%	-	2.853.517 €	-18,70%	1.220.420 €	10,42%	900.843 €	7,09%
Resultado ejercicio	- 4.451.876 €	-31,92%	-	2.238.563 €	-14,67%	3.284.867 €	28,04%	2.338.535 €	18,40%
TOTAL PATRIMONIO NETO	6.771.483 €	48,54%	4.532.920 €	29,70%	2.748.053 €	23,46%	4.247.210 €	33,42%	
B) PASIVO NO CORRIENTE									
Provisiones a largo plazo	- €	0,00%	14.829 €	0,10%	- €	0,00%		0,00%	
Deudas a largo plazo	2.939.866 €	21,08%	2.376.759 €	15,57%	1.792 €	0,02%	16.601 €	0,13%	
Deudas con entidades de crédito	2.925.769 €	20,97%	2.376.759 €	15,57%	1.682.336 €	14,36%	936.005 €	7,37%	



BALANCE	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%
Acreeedores por arrendamiento financiero a l/p	14.097 €	0,10%		0,00%	1.682.336 €	14,36%	936.005 €	7,37%
<b>Deudas con empresas del grupo y asociadas</b>	<b>800.000 €</b>	<b>5,74%</b>	<b>2.500.000 €</b>	<b>16,38%</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>2.500.000 €</b>	<b>19,67%</b>
<b>Pasivos por impuesto diferido</b>	<b>555.546 €</b>	<b>3,98%</b>	<b>519.733 €</b>	<b>3,41%</b>	<b>501.661 €</b>	<b>4,28%</b>	<b>473.258 €</b>	<b>3,72%</b>
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>4.295.412 €</b>	<b>30,79%</b>	<b>5.411.321 €</b>	<b>35,46%</b>	<b>503.453 €</b>	<b>4,30%</b>	<b>3.925.864 €</b>	<b>30,89%</b>
<b>C) PASIVO CORRIENTE</b>								
<b>Provisiones a c/p</b>	<b>175.000 €</b>	<b>1,25%</b>	<b>40.081 €</b>	<b>0,26%</b>	<b>91.356 €</b>	<b>0,78%</b>	<b>13.736 €</b>	<b>0,11%</b>
<b>Deudas a c/p</b>	<b>1.092.216 €</b>	<b>7,83%</b>	<b>944.530 €</b>	<b>6,19%</b>	<b>694.952 €</b>	<b>5,93%</b>	<b>730.393 €</b>	<b>5,75%</b>
Deudas con entidades de crédito	1.079.120 €	7,74%	930.433 €	6,10%	694.952 €	5,93%	730.393 €	5,75%
Acreeedores por arrendamiento financiero a c/p	13.096 €	0,09%	14.097 €	0,09%	460 €	0,00%	-	#¡VALOR!
Deudas con empresas del grupo y asociadas c/p	- €	0,00%	- €	0,00%	<b>2.715.548 €</b>	<b>23,18%</b>	<b>165.787 €</b>	<b>1,30%</b>
<b>Acreeedores comerciales y otras cuentas a pagar</b>	<b>1.615.019 €</b>	<b>11,58%</b>	<b>4.331.943 €</b>	<b>28,39%</b>	<b>3.227.149 €</b>	<b>27,55%</b>	<b>3.625.408 €</b>	<b>28,53%</b>
Proveedores	716.403 €	5,14%	2.620.424 €	17,17%	1.419.365 €	12,12%	1.623.340 €	12,77%
Proveedores empresas del grupo y asociadas	9.556 €	0,07%	59.829 €	0,39%	77.270 €	0,66%	2.499 €	0,02%
Acreeedores varios	602.365 €	4,32%	1.541.291 €	10,10%	1.363.935 €	11,64%	1.614.443 €	12,70%
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	170.612 €	1,22%	2.739 €	0,02%	5.374 €	0,05%	6.603 €	0,05%
Otras deudas con la Administración Pública	116.083 €	0,83%	107.660 €	0,71%	104.995 €	0,90%	98.523 €	0,78%
Anticipos de clientes	- €	0,00%	- €	0,00%	306.210 €	2,61%	280.000 €	2,20%
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>2.882.235 €</b>	<b>20,66%</b>	<b>5.316.554 €</b>	<b>34,84%</b>	<b>6.779.005 €</b>	<b>57,88%</b>	<b>4.353.324 €</b>	<b>34,26%</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>13.949.130 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>15.260.795 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>10.030.511 €</b>	<b>85,64%</b>	<b>12.526.398 €</b>	<b>98,57%</b>

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2021		2022		2023		2024	
<b>Importe neto de la cifra de negocios</b>	<b>14.363.778 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.666.724 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.421.287 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.666.724 €</b>	<b>100,00%</b>
Ventas	8.771.663 €	61,07%	61.576 €	0,71%	43.245 €	0,51%	61.576 €	0,71%
Prestaciones de servicios	5.592.115 €	38,93%	8.605.148 €	99,29%	8.378.042 €	99,49%	8.605.148 €	99,29%
<b>Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación</b>	<b>256.305 €</b>	<b>1,78%</b>	<b>- 145.795 €</b>	<b>-1,68%</b>	<b>681.071 €</b>	<b>8,09%</b>	<b>145.795 €</b>	<b>1,68%</b>
<b>Trabajos reaizados por la empresa para su activo</b>	<b>177.237 €</b>	<b>1,23%</b>	<b>73.197 €</b>	<b>0,84%</b>	<b>3.795 €</b>	<b>0,05%</b>	<b>73.197 €</b>	<b>0,84%</b>
<b>Aprovisionamientos</b>	<b>- 11.671.600 €</b>	<b>-81,26%</b>	<b>- 4.743.885 €</b>	<b>-54,74%</b>	<b>52.843.481 €</b>	<b>627,50%</b>	<b>4.743.885 €</b>	<b>54,74%</b>
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	- 1.507.556 €	-10,50%	- 429.045 €	-4,95%	640.381 €	7,60%	429.045 €	4,95%
Trabajos realizados por otras empresas	- 10.164.044 €	-70,76%	- 4.314.840 €	-49,79%	4.644.100 €	55,15%	4.314.840 €	49,79%
<b>Otros ingresos de explotación</b>	<b>8.856 €</b>	<b>0,06%</b>	<b>11.129 €</b>	<b>0,13%</b>	<b>6.230 €</b>	<b>0,07%</b>	<b>11.129 €</b>	<b>0,13%</b>
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	2.000 €	0,01%	3.000 €	0,03%	4.039 €	0,05%	3.000 €	0,03%
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	6.856 €	0,05%	8.129 €	0,09%	2.191 €	0,03%	8.129 €	0,09%
<b>Gastos de personal</b>	<b>- 4.281.171 €</b>	<b>-29,81%</b>	<b>- 3.215.350 €</b>	<b>-37,10%</b>	<b>2.982.757 €</b>	<b>35,42%</b>	<b>3.215.350 €</b>	<b>37,10%</b>
Sueldos, salarios y asimilados	- 3.377.805 €	-23,52%	- 2.469.490 €	-28,49%	2.342.466 €	27,82%	2.469.490 €	28,49%
Cargas sociales	- 903.366 €	-6,29%	- 745.860 €	-8,61%	640.291 €	7,60%	745.860 €	8,61%
<b>Otros gastos de explotación</b>	<b>- 2.500.019 €</b>	<b>-17,41%</b>	<b>- 2.126.361 €</b>	<b>-24,53%</b>	<b>2.016.870 €</b>	<b>23,95%</b>	<b>2.126.361 €</b>	<b>24,53%</b>
Servicios exteriores	- 2.365.049 €	-16,47%	- 1.986.197 €	-22,92%	1.877.262 €	22,29%	1.986.197 €	22,92%
Tributos	- 139.820 €	-0,97%	- 139.403 €	-1,61%	139.608 €	1,66%	139.403 €	1,61%
Perdidas, deterioro y variacion de provisiones	4.850 €	0,03%	761 €	-0,01%	- €	0,00%	761 €	0,01%
<b>Amortización del inmovilizado</b>	<b>- 716.766 €</b>	<b>-4,99%</b>	<b>- 723.952 €</b>	<b>-8,35%</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>
<b>Exceso de provisiones</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>726.338 €</b>	<b>8,63%</b>	<b>723.952 €</b>	<b>8,35%</b>

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS			2021			2022			2023			2024		
<b>Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado</b>			<b>11.500 €</b>	<b>0,08%</b>	-	<b>13.593 €</b>	<b>-0,16%</b>		<b>61.235 €</b>	<b>0,73%</b>		<b>13.593 €</b>	<b>0,16%</b>	
Resultado por enajenaciones y otras			11.500 €	0,08%	-	13.593 €	-0,16%		61.235 €	0,73%		13.593 €	0,16%	
<b>Otros resultados</b>			<b>51.742 €</b>	<b>0,36%</b>		<b>13.462 €</b>	<b>0,16%</b>		<b>22.558 €</b>	<b>0,27%</b>		<b>13.462 €</b>	<b>0,16%</b>	
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>	-		<b>4.300.138 €</b>	<b>-29,94%</b>	-	<b>2.204.424 €</b>	<b>-25,44%</b>		<b>1.814.210 €</b>	<b>21,54%</b>		<b>2.204.424 €</b>	<b>25,44%</b>	
<b>14. Ingresos financieros</b>			<b>13.958 €</b>	<b>0,10%</b>		<b>23.458 €</b>	<b>0,27%</b>		<b>41.544 €</b>	<b>0,49%</b>		<b>23.458 €</b>	<b>0,27%</b>	
De valores negoc. Y otros act. Financ. Del grupo y asociadas			11.546 €	0,08%		23.458 €	0,27%		- €	0,00%		- €	0,00%	
De valores negoc. Y otros act. Financ. De terceros			2.412 €	0,02%		- €	0,00%		41.544 €	0,49%		23.458 €	0,27%	
<b>Gastos financieros</b>	-		<b>177.020 €</b>	<b>-1,23%</b>	-	<b>159.562 €</b>	<b>-1,84%</b>		<b>3 €</b>	<b>0,00%</b>		<b>159.562 €</b>	<b>1,84%</b>	
Por deudas con empresas del grupo y asociadas	-		4.455 €	-0,03%	-	35.337 €	-0,41%		178.168 €	2,12%		35.337 €	0,41%	
Deudas con terceros	-		172.565 €	-1,20%	-	124.225 €	-1,43%		78.800 €	0,94%		124.225 €	1,43%	
<b>Diferencias de cambio</b>			<b>2.530 €</b>	<b>0,02%</b>		<b>1.556 €</b>	<b>0,02%</b>		<b>99.368 €</b>	<b>1,18%</b>		<b>1.556 €</b>	<b>0,02%</b>	
<b>18. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros</b>	-		<b>64.195 €</b>	<b>-0,45%</b>		<b>- €</b>	<b>0,00%</b>		<b>- €</b>	<b>0,00%</b>		<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	
<b>RESULTADO FINANCIERO</b>	-		<b>224.727 €</b>	<b>-1,56%</b>	-	<b>134.548 €</b>	<b>-1,55%</b>		<b>13.624 €</b>	<b>0,16%</b>		<b>134.548 €</b>	<b>1,55%</b>	
<b>A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)</b>	-		<b>4.524.865 €</b>	<b>-31,50%</b>	-	<b>2.338.972 €</b>	<b>-26,99%</b>		<b>1.950.834 €</b>	<b>23,17%</b>		<b>2.338.972 €</b>	<b>26,99%</b>	
19. Impuestos sobre beneficios			72.989 €	0,51%		100.409 €	1,16%		1.334.033 €	15,84%		100.409 €	1,16%	
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	-		<b>4.451.876 €</b>	<b>-30,99%</b>	-	<b>2.238.563 €</b>	<b>-25,83%</b>		<b>3.284.867 €</b>	<b>39,01%</b>		<b>2.338.535 €</b>	<b>26,98%</b>	

## CERTIFICADO DE ESTAR AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL

Presentada solicitud de certificado acreditativo de estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones de Seguridad Social por [REDACTED], con respecto a METALSHIPS & DOCKS SAU, con NIF 0A36865517.

La Tesorería General de la Seguridad Social

CERTIFICA: Que conforme a los datos que obran en la Tesorería General de la Seguridad Social, el solicitante arriba referenciado se encuentra al corriente de sus obligaciones de Seguridad Social.

El presente certificado tiene carácter POSITIVO; no origina derechos ni expectativas de derechos en favor del solicitante ni de terceros; no puede ser invocado a efectos de la interrupción o la paralización de plazos de caducidad o prescripción, ni servir de medio de notificación de los expedientes a los que pudiera hacer referencia, sin que su contenido pueda afectar al resultado de actuaciones posteriores de comprobación e investigación, ni exime del cumplimiento de las obligaciones de diligencias de embargo anteriormente notificadas a sus destinatarios.

Información obtenida a 11/12/2025 08:42:45

**REFERENCIA DE VERIFICACIÓN**

**Código:** VRDKV-QIVQD-FOBPH-H2CFW-U2ACQ-USNTZ **Fecha:** 11/12/2025

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en la Sede Electrónica de la Seguridad Social.

Unidad de Gestión de Grandes Empresas de GALICIA  
CL COMANDANTE FONTANES, 10  
15003 A CORUÑA (A CORUÑA)  
Tel. 981201300

## CERTIFICADO

Nº REFERENCIA: 22512040956

Presentada la solicitud de certificado acreditativo de estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias, por:

N.I.F.: **A36865517** RAZÓN SOCIAL: **METALSHIPS AND DOCKS S.A.U.**  
DOMICILIO FISCAL: **CALLE RIOS-TEIS S/N 36216 VIGO (PONTEVEDRA)**

**La Agencia Estatal de Administración Tributaria,**

CERTIFICA: Que conforme a los datos que obran en la Agencia Tributaria, el solicitante arriba referenciado se encuentra al corriente de sus obligaciones tributarias de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74.1 del Reglamento General de las actuaciones y los procedimientos de gestión e inspección tributaria y de desarrollo de las normas comunes de los procedimientos de aplicación de los tributos, aprobado por el Real Decreto 1065/2007, de 27 de julio.

El presente certificado se expide a petición del interesado, tiene carácter de POSITIVO y una validez de doce meses contados desde la fecha de su expedición, salvo que la normativa específica que requiere la presentación del certificado establezca otro plazo de validez. Este certificado se expide al efecto exclusivo mencionado y no origina derechos ni expectativas de derechos en favor del solicitante ni de terceros, no pudiendo ser invocado a efectos de la interrupción o la paralización de plazos de caducidad o prescripción, ni servir de medio de notificación de los expedientes a los que pudiera hacer referencia, sin que su contenido pueda afectar al resultado de actuaciones posteriores de comprobación o investigación, ni exime del cumplimiento de las obligaciones de diligencias de embargo anteriormente notificadas a sus destinatarios.

*Documento firmado electrónicamente (Ley 40/2015) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 11 de diciembre de 2025. Autenticidad verificable mediante **Código Seguro Verificación ZYVVLUG2664TUZFE** en sede.agenciatributaria.gob.es*





CERTIFICADO

## CERTIFICADO DE DEUDAS

### AGENCIA TRIBUTARIA DE GALICIA

#### CERTIFICACIÓN:

Presentada solicitud de certificado acreditativo de estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias a los efectos de lo previsto en el artículo 71.1.d) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la Agencia Tributaria de Galicia certifica:

Que según se desprende de los datos y demás antecedentes que posee la Agencia Tributaria de Galicia en relación con las deudas cuya gestión recaudatoria le corresponde, METALSHIPS AND DOCKS S.A.U. con NIF A36865517, no consta que tenga pendientes deudas en período ejecutivo no aplazadas, fraccionadas o cuya ejecución estuviera suspendida.

El presente certificado se expide a petición del interesado, tiene carácter POSITIVO y validez de seis meses, contados desde la fecha de expedición conforme al artículo 16.3 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El presente certificado se expide a los efectos exclusivos mencionados en su solicitud y no origina derechos ni expectativas de derechos a favor del solicitante ni de terceros, no pudiendo ser invocado a efectos de interrupción o de paralización de los plazos de caducidad o prescripción, ni servirá de medio de notificación de los expedientes a los que pueda hacer referencia, sin que su contenido pueda afectar al resultado de las actuaciones posteriores de comprobación o investigación.

Fecha de Expedición: 11/12/2025 a las 08:49:06

SELO

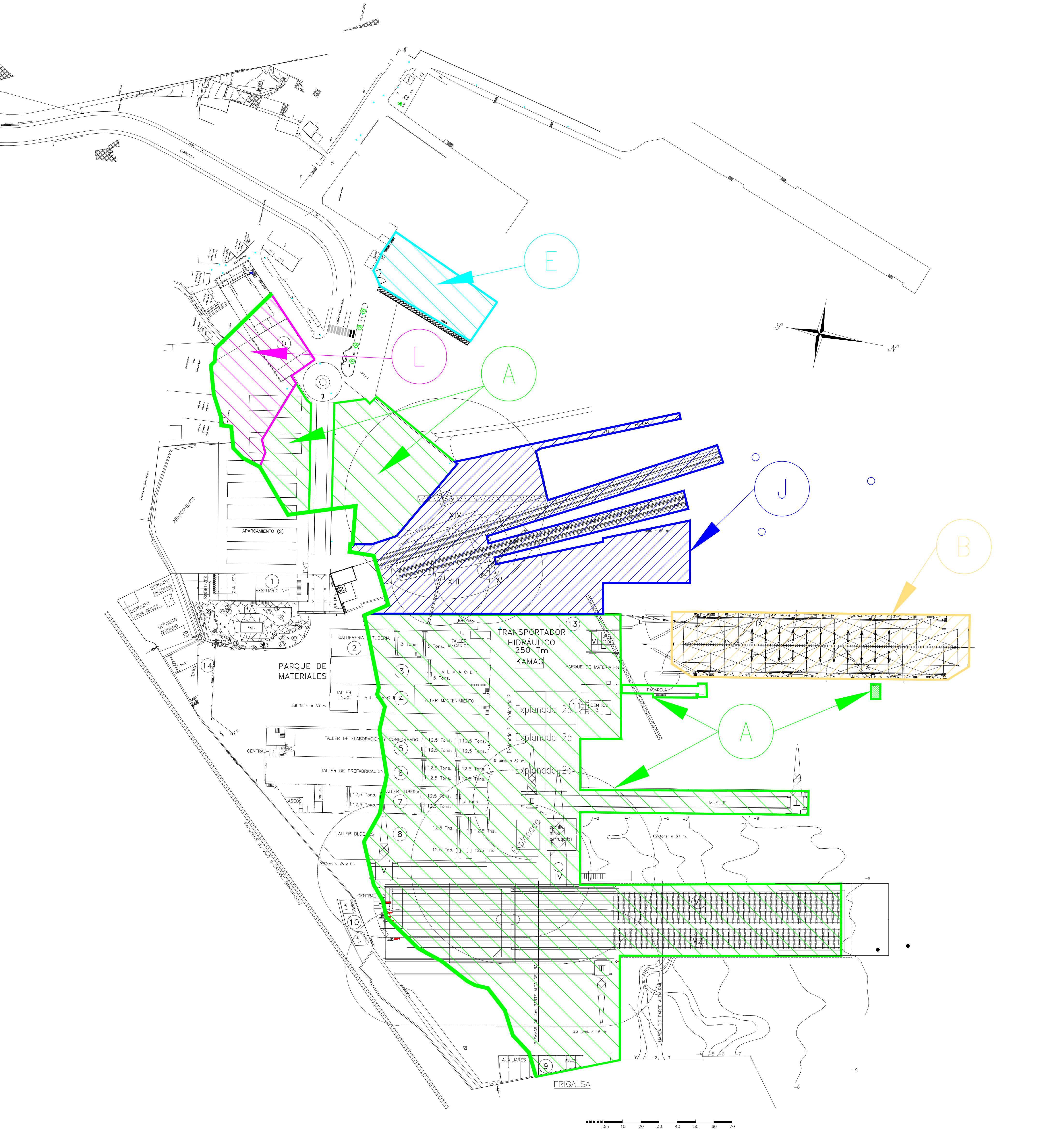
A veracidade do contido deste documento pode comprobala na dirección [www.atriga.gal](http://www.atriga.gal) (Oficina Virtual Tributaria).

Código Seguro de Verificación:

9347 8EFC 1543 BED0







NOTA: La zona al sur de la línea de contorno de las concesiones es propiedad del astillero.

L	Concesión Superficie 2.787	2.787	13/01/2026	Solicitada nueva concesión
J	Concesión Varadero	10.962	15/12/2042	
E	Concesión M. Cíes	1.826	13/01/2036	
B	Concesión Dique 9.500 tm	5.730	13/01/2026	Solicitada nueva concesión
A	Reagrupación Concesiones ASCON	38.560	13/01/2026	Solicitada nueva concesión
CONCESIÓN	DENOMINACIÓN	METROS (m2)	VENCIMIENTO	OBSERVACIONES

L	FUJCHA	15.12.25		ACTUALIZACIÓN
K	RMD	100925		ACTUALIZACIÓN
J	FUJCHA	270325		ACTUALIZACIÓN
H	FUJCHA	020524		ACTUALIZACIÓN
G	FUJCHA	270624		ACTUALIZACIÓN
F	LUCIA	220323		ACTUALIZACIÓN
E	LUCIA	270721		ACTUALIZACIÓN
D	MARCOS	250920		ACTUALIZACIÓN
C	MARCOS	230218		ACTUALIZACIÓN
B	MARCOS	310517		ACTUALIZACIÓN
A	MARCOS	10/01/17		ACTUALIZACIÓN
REV.	NOMBRE	FECHA	VºBº	DESCRIPCION
DIBUJADOR:				
COMPROBADO:	MARCOS	14/01/15		
VºBº				
ESCALA:				
	APROBACIONES			
LR				
DIV				
				DENOMINACIÓN:
				DISPOSICION GERAL. FACT.RIOS
				CONCESIONES Y PROPIEDAD
				CONSTRUCCION:
				PLANO Nº:
				100.120.012





## MEMORIA EXPLICATIVA DE LAS INSTALACIONES

Si se analizan las partes de las que se componen, tendríamos las siguientes:



P: PARTE EN PROPIEDAD:

Se trata de la parte de la instalación Sureste, limitada por la línea marcada por demarcación de costas, en la que se integran gran parte de las construcciones del astillero así como terrenos y límites gráficos con la parte de la concesión. En ella se cuenta con 26.565 m<sup>2</sup> en los que se encuentran tanto terrenos como edificios instalaciones y elementos móviles.

A: Concesión principal:

Su origen se remonta a la reagrupación de concesiones de la antigua ASCON. Esta concesión se divide en dos partes, la primera se sitúa al noreste del espacio, y limita al norte con el mar y al sur con las partes que



tras la línea marítimo terrestre se determinan en pleno dominio del concesionario. Cuenta con una superficie de 38.560 m<sup>2</sup> (33.080 m<sup>2</sup> de terreno y 5.480 m<sup>2</sup> de lámina de agua), destacando sobre todo partes de las naves que coinciden y limitan con la superficie en propiedad, así como pantalanés, muelles y diques.

**B: Concesión del Dique flotante:**

Se trata la concesión de lámina de agua para la ubicación del dique flotante, de 5.730 m<sup>2</sup> y dedicada a la ocupación de tal espacio.

**E: Concesión de Cíes:**

Es la concesión más al oeste, descrita como terreno limítrofe con el mar aislado y observable en la parte izquierda de la curva de acceso a la instalación. Se trata de 1.826 m<sup>2</sup> sin instalaciones ni construcciones sobre ella.

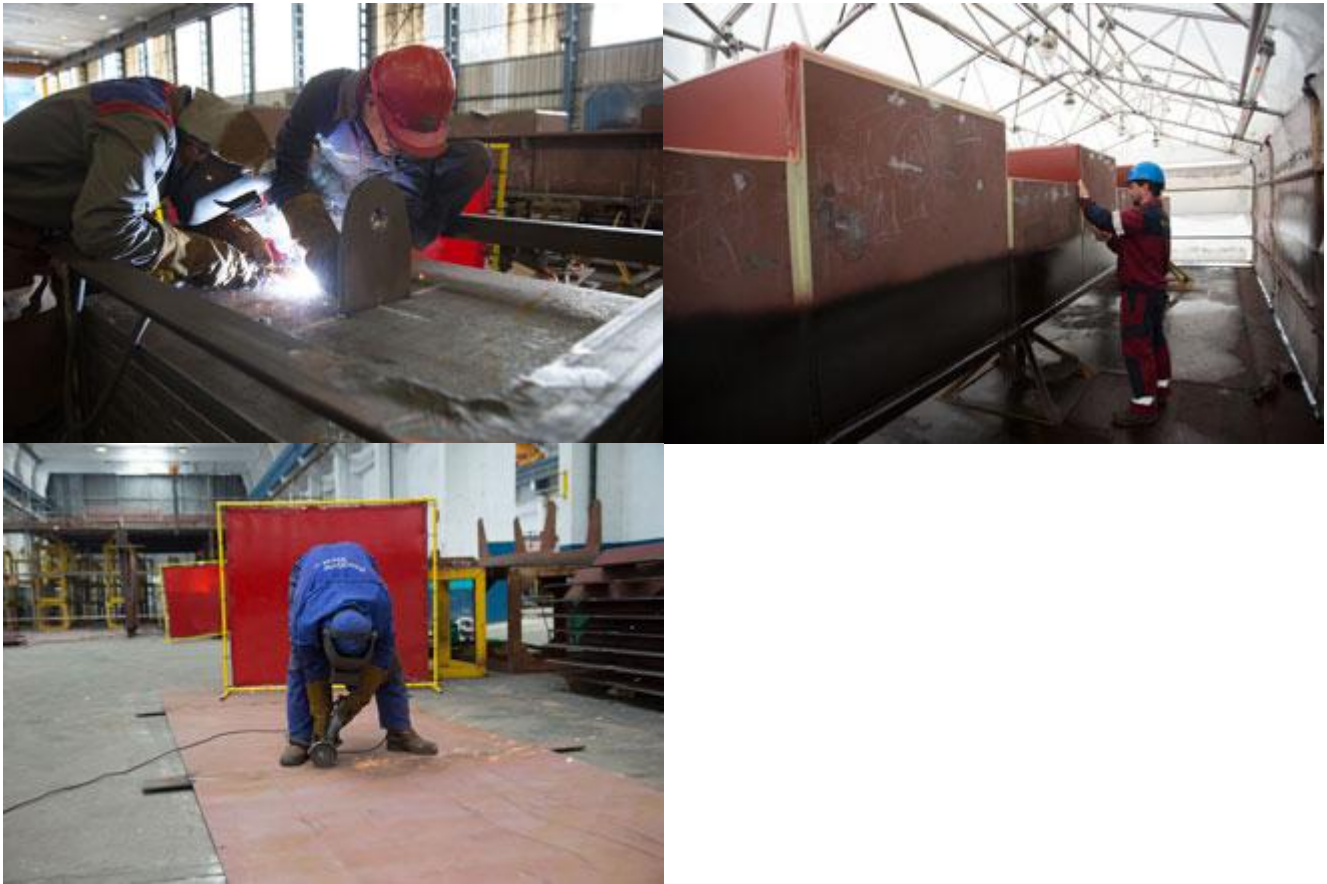
**J: Concesión del varadero:**

Concesión cuyo origen se remonta a unificación de concesiones antiguamente pertenecientes a Varadero Pérez Méndez, S.L., de 10.962 m<sup>2</sup> (7.175 m<sup>2</sup> de terreno superficie; 3.527 m<sup>2</sup> lámina de agua superficie; 120 m<sup>2</sup> lámina de agua ocupada por 3 boyas; 140 m<sup>2</sup> lámina agua ocupada por el pantalán flotante) ubicados más o menos en la parte central del emplazamiento, en el que se encuentra 4 líneas para servir de dos vías para la ubicación de embarcaciones así como el espacio colindante. El sistema de poleas que contiene se termina vinculando a la instalación de tracción ubicada en la caseta situada al sur de la concesión, siendo esta parte ya perteneciente al espacio en propiedad.

**L: Concesión para ocupación de una superficie de 2.787 m<sup>2</sup> con la ubicación de parte de la Nave 0:**

Se trata de la concesión más al suroeste, con 2.787 m<sup>2</sup> y caracterizados por contar con la mayor parte de la denominada Nave 0.

## TALLERES Y CAPACIDAD PARA REALIZAR CUALQUIER TIPO DE TRABAJOS DE REPARACIÓN.



Metalships & Docks posee grandes talleres dedicados a grandes obras siderúrgicas, mecánicas, eléctricas y de carpintería. Todos nuestros talleres y almacenes tienen una importante capacidad de grúas aéreas:

Taller de mecánica y tuberías nº 2:	1625 m2.
Nave de producción nº 3:	1642 m2.
Taller eléctrico nº 4:	2096 m2.
Taller de calderería nº 5:	2633 m2.
Taller de calderería nº 6:	1800 m2.
Taller de prefabricación de acero nº 7:	2406 m2.
Taller de prefabricación de acero nº 8:	2338 m2.

La estrategia de Metalship de implantar una red de subcontratistas locales fiable, con personal altamente especializado y homologado por las Sociedades de Clase, nos permite aumentar la gama de trabajos de reparación que se pueden realizar internamente en nuestros talleres con todos los que se pueden realizar en los talleres de los subcontratistas, ofreciendo en conjunto todos los trabajos propios

de un gran Centro de Reparación Naval con toda la maquinaria necesaria de última tecnología para conseguir un rendimiento de alta calidad a nivel de calidad. máxima productividad (tornos de alta precisión CNC, fresadoras, plasma oxycut, plegadoras, prensa de cuello de cisne, cilindro hidráulico, dobladora hidráulica, cizalla punzonadora, etc).

A continuación describimos brevemente los trabajos de reparación que se pueden realizar en nuestro astillero:

#### **Trabajos en dique seco:**

Hélices, líneas de ejes, ejes de cola, bocinas, timones, válvulas marinas, cofres marinos, protección catódica, pruebas de tanques, renovación de placas y estructuras del casco.

#### **Limpieza y pintura.**

Lavado HP, astillado con cepillos rotativos, desengrasado con productos químicos, granallado con lechada, sin gases, eliminación y eliminación de residuos, pintura a mano (pinturas convencionales y de silicona).

#### **Tuberías y herrajes.**

La gran cantidad de tuberías a bordo de los buques de todo tipo, y en particular las extensas tuberías que se encuentran en los buques cisterna, gaseros, etc., hacen que la reparación y sustitución de tuberías y válvulas sea una de las principales actividades de cualquier astillero. Los talleres de tuberías de Metalships y sus industrias auxiliares asociadas están totalmente equipados con maquinaria para permitir que incluso las reparaciones de tuberías más extensas y complicadas se lleven a cabo en áreas como carga, lastre, bobinas de calefacción y sistemas hidráulicos.

Una de nuestras especialidades es la prefabricación de tubos de acero al carbono, acero aleado, inoxidable, cuproníquel, cobre, etc. Utilizando diseños isométricos para todo tipo de buques y plataformas, realizados aplicando los más estrictos estándares de calidad y normativas establecidas por las diferentes empresas clasificadoras, utilizando procedimientos de soldadura certificados "SAW", "MIG-MAG", "GMAW", "FCAW", "TIG" y "GTAW". Metalships puede fabricar tuberías para dobles fondos, salas de máquinas, camarotes, sistemas de carga en cubierta, calefacción de tanques, etc.

Contamos con personal con experiencia en el montaje de tuberías isométricas y esquemáticas, conectándolas con motores, bombas, filtros, intercambiadores de calor, válvulas, equipos de medición y control, pre-comisionamiento, pruebas, asistencia a la navegación.

#### **Acerías:**

- Talleres de fabricación de acero cubierto en Vigo, totalmente equipados para el corte, conformado y soldadura de chapas y perfiles de acero y aluminio.
- Varios equipos controlados desde computador (CAD-CAM) para garantizar un trabajo de precisión.
- Soldadores aprobados por la clasificación IACS para soldar acero, acero inoxidable y aleaciones de aluminio.
- Máquinas de corte por plasma y láser.
- Máquinas de corte de perfiles NC.
- Carpintería metálica a bordo y en taller fuertemente equipado.

- Las dimensiones de nuestros talleres nos permiten realizar todo tipo de trabajos, como la prefabricación de piezas de acero antes de su montaje a bordo.

#### **Trabajos de Motores y Equipos:**

Inspección y reparación de motores marinos de todo tipo internacional, calderas, separadores, compresores, bombas, intercambiadores de calor, condensadores, remetalación y renovación de rodamientos.

#### **Equipo de cubierta:**

Reparación y renovación de piezas y pruebas de equipos de manejo de carga, plumas de carga, revisión y reparación de cabrestantes.

#### **Trabajos de carpintería y alojamiento.**

Suministro e instalación de:

Revestimientos de cubiertas, muebles tanto metálicos como de madera, aislamientos térmicos, aislamiento de tuberías, aislamiento contra incendios, equipos de hostelería, aplicación de poliuretano y PRFV, puertas de congeladores, cámaras frigoríficas.

#### **Obras eléctricas:**

- Instalación de todo tipo de equipos de potencia de buques, equipos de señalización y navegación, telecomunicaciones.
- Reparación de automatismos de control y protección de toda la cubierta, carga y otros engranajes en sala de máquinas.
- Fabricación de todo tipo de instalaciones eléctricas de buques.
- Reparación de electromotores y accionamientos de generadores.
- Mantenimiento integral de máquinas eléctricas: sustitución de rodamientos, limpieza con líquido dieléctrico, barnizado de bobinados y estufa; Pruebas de funcionamiento y mediciones de aislamiento.



## SHIP REPAIR DIVISION

### MAIN FACILITIES FOR DOCKING , SHIP'S CONSTRUCTION AND BERTHING

METALSHIPS & DOCKS, S.A.U  
Ríos - Teis s/n  
36216 VIGO - SPAIN  
V.A.T.: ES - A36865517

TOTAL SURFACE: 90.000 m<sup>2</sup>  
ROOFED INSTALLATIONS: 25.000 m<sup>2</sup>

Updated : OCTOBER 2024

DESCRIPTION	DOCK 2	SLIPWAY Nº 1	SLIPWAY Nº 2	JOINED SLIPWAY	SLIPWAY Nº 3	SLIPWAY Nº 4	BERTH
		COVERED	COVERED	Nº 1 + 2º	EXTERNAL	EXTERNAL	
Length over all ( m )	162	150	150	150	65	65	700
Length over the dock pontoon ( m )	150						
External width ( m )	35,2	19	19	38	12	9	
Inside free span (m)	28,5						
Maximum docked ship draught (m)	6,7						
<b>Dock lifting capacities (Tm)</b>	<b>9.300,0</b>	<b>1.800,0</b>	<b>1.800,0</b>	<b>3.500,0</b>	<b>1.500,0</b>	<b>750,0</b>	
<b>For ships up to :</b>							
<b>Breadth (m)</b>	27,5						
<b>Deadweight (Tm)</b>	25000						
Crane capacities	1 x 7'5 Tm	1 x 140 Tm	1 x 140 Tm	1 x 140 Tm	1 X 16 Tm	1 X 16 Tm	2 X 25 Tm
	1 x 5 Tm	1 x 55 Tm	1 x 55 Tm	1 x 55 Tm			
	1 x 25 Tm	1 x 25 m	1 x 25 m	1 x 25 m	1 X 2 Tm	1 X 2 Tm	
<b>Main use</b>	<b>SHIPREPAIR</b>	<b>New Construction</b>	<b>New Construction</b>	<b>New Construction</b>	<b>SHIPREPAIR</b>	<b>SHIPREPAIR</b>	<b>New Construction</b>
		<b>SHIPREPAIR</b>	<b>SHIPREPAIR</b>	<b>SHIPREPAIR</b>			<b>SHIPREPAIR</b>

#### OTHER FACILITIES

1 Barge 23 x 8 m

Indoor cranes of warehouses :	3 x 5 Tm overhead travelling
	8 x 12'5 Tm+12'5 Tm overhead travelling
	1 x 3 Tm overhead travelling
	1 x 2 Tm overhead travelling

Transporter ( KAMAG )	250Tm
Cherry picker	1 x 10 m

## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

Metalships & Docks es un Astillero ubicado en Vigo, Noreste de España, dedicado a la construcción y reparación naval, ininterrumpidamente, desde hace más de 25 años.

Las instalaciones de Metalships se extienden en un terreno de 90.000 m<sup>2</sup>, de los cuales 21.000m<sup>2</sup> son zonas cubiertas: talleres, almacenes y oficinas, bien provista de recursos materiales y humanos.

La factoría está especialmente diseñada para la construcción, reparación y transformación naval, equipada con un dique flotante de 9.000 toneladas de fuerza ascensional, 162 m de eslora total y 27.5 m de manga interior, capaz de varar buques de hasta 160m de eslora.

**Su división de Nuevas Construcciones**, ha consistido siempre en buques offshore, su especialidad, pero también buques pesqueros, ferrys, yates y veleros.

**En cuanto a su división de Reparaciones** ha completado más de mil trabajos para Armadores de todo el mundo. El alcance de los trabajos oscila entre trabajos de corte sencillos hasta las transformaciones más complicadas: renovación de propulsión, instalación de motores principales y auxiliares nuevos, mecanizado, reparación de calderas, alargamiento de buques, bloques nuevos de habilitación, unidades de procesado de pescado, etc.

La buena planificación, una excelente gestión, una cuidada logística y un tiempo de ejecución impecable son los pilares que han convertido a Metalships & Docks en un referente mundial para buques especiales y complejos.

## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### NUEVAS CONSTRUCCIONES ENTREGADAS

#### **C-297 M/Y Maybe**

Yate de 59m de eslora total y 10.70m de manga, entregado en 2017 a un Armador nacional.





## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-298 Regina C

Un Arrastrero Congelador y factoría de procesamiento de pescado de 79.05m de eslora total y 70.80m de manga entregado en 2018 a un Armador Groenlandés.





## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-299 Sea Cloud Spirit

Buque velero de pasaje de 138m de eslora total y 17.20m de manga entregado en 2020 a un Armador Alemán.



### C-269 Arbol Grande

## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

Buque Offshore Support de 94.28m de eslora total y 20.0m de manga entregado en 2003 a un Armador Noruego.



## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-286 North Ocean 102

Construction umbilical vessel de 133.60m de eslora total y 27.0m de manga entregado en 2008 a un Armador Noruego.





## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-287 North Ocean 103

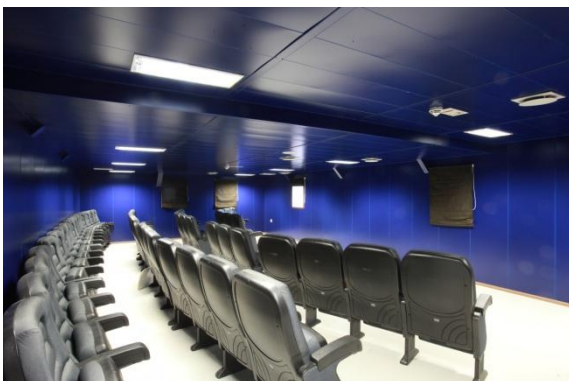
Construction umbilical vessel de 133.60m de eslora total y 27.0m de manga entregado en 2009 a un Armador Noruego.



## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-293 North Sea Giant

Multipurpose Offshore Construction vessel de 153.60m de eslora total y 30.0m de manga entregado en 2011 a un Armador Noruego.



## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-289 L.V. North Ocean 105

Multipurpose Offshore Construction vessel de 132.44m de eslora total y 27.0m de manga entregado en 2012 a un Armador Noruego.





## ACTIVIDAD DE LA EMPRESA - METALSHIPS & DOCKS SAU

### C-295 Lay Vessel 108

Pipe-Laying Offshore Construction vessel de 132.44m de eslora total y 27.0m de manga entregado en 2014 a un Armador Noruego.



DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE01501	LAGUNA D - Reparación a flote	MARITIME PERFORMANCES BV	2015
RE01502	BOW OCEANIC - Varada	ODFJELL MANAGEMENT AS	2015
RE01503	ARNEBORG - Reparación a flote	WAGENBORG SHIPOWNERS BV	2015
RE01504	RIA DE VIGO - Reparación a flote	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2015
RE01505	ELBINSEL - Reparación a flote	MS ELBINSEL UG Co KG	2015
RE01506	AIGRAN D - Varada	MARITIME PERFORMANCES BV	2015
RE01507	LOUISE KNUTSEN - Varada	KNUTSEN PRODUCT TANKER XII	2015
RE01508	OCEAN PRIMUS - Reparación a flote	ALLOCEAN LTD	2015
RE01509	TINA THERESA - Varada	HERNING SHIPPING AS	2015
RE01510	RIA DE VIGO - Varada	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2015
PV015003	Reparación molinete buque BLUE PHANTOM en Leixoes	BLUE PHANTOM GMBH Co KG	2015
RE01512	AUTOSKY - Varada	UECC UNIPESOAL LDA	2015
RE01513	ALBACORA CARIBE - Varada	INTEGRAL FISHING SERVICES INC	2015
RE01514	ENCOFRADOR - Varada	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2015
RE01511	OCEAN DIAMOND - Varada	EXPLORER PARTNERS, LTD	2015
RE01515	WATERWAY - Reparación a flote	BAGGERMAATSCHAATSCHAPPIJ BOSKALIS	2015
RE01516	VIZCONDE DE EZA - Varada	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2015
RE01517	PLATTE REEFER - Varada	COMERCIO INTERNACIONAL DEL ATUN, SA	2015
PV015004	Servicios para desguace panga ALBACORA CARIBE	INTEGRAL FISHING SERVICES INC	2015
RE01518	BBC SCOTLAND - Reparación a flote	BRIESE SCHIFFFAHRTS GMBH & CO KG	2015
RE01519	THORCO AVANTGARDE - Varada	MS DUTCH VERENA SHIPPING GMBH CO KG	2015
RE01520	RACHEL BORCHARD - Varada	MV RACHEL BORCHARD	2015
RE01522	SALICA FRIGO - Varada	ALBACORA S.A.	2015
RE01521	WESTERN ENDEAVOUR - Varada	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2015
RE01523	VIRGINIADIEP - Varada	SCHEEPVAARTONDERNEMING MS	2015
RE01524	FONNLAND - Varada	MYKKAL MYLEBUSTHAUG REDERI	2015
RE01525	DON INDA - Varada	SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARITIMA	2015
RE01526	RIA DE VIGO - 2ª Varada	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2015
RE01527	CEMENTOS CANTABRICO - Varada	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2015
RE01528	PIETRO BENEDETTI - Reparación a flote	ARMAMENTO SETRAMAR,S.P.A.	2015
RE01529	MONTEALEGRE - Varada	CALVOPESCA EL SALVADOR DE C.V.	2015
RE01530	CRESTWAY - Varada	BAGGERMAATSCHAATSCHAPPIJ BOSKALIS	2015
RE01531	NORDIC TRINE- Varada	HARBOUR SHIPOWNING ApS	2015
RE01532	VIZCONDE DE EZA - 2ª Varada 2015	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2015
RE01533	MADELEINE ( SAMSKIP HOFFEL ) - Varada	NAVETO BV	2015
PV015006	XARIFA - Cargos facturables en período garantía	VIBRANT SHIPPING CORPORATION	2015
PV015007	DIQUE 1 - Auxilios a su traslado	LA NUOVA MECCANICA NAVALE Srl	2015
RE01601	ENCOFRADOR - Varada 2016	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2016
RE01602	VECHTBORG - Reparación a flote	MV VECHTBORG SCHEEPVAARTONDERNEMING	2016
RE01603	OCEAN NOVA - Varada 2016	NOVA CRUISING LTD	2016
RE01604	THORCO EMPIRE - Varada 2016	THOR SHIP III K/S	2016
RE01605	WILSON VIVERO - Reparación a flote	HS SCHIFFFAHRTS GmbH	2016
RE01606	SEA SPIRIT - Varada 2016	TN CRUISE KS	2016
RE01607	PAU DA LUZ - Varada 2016 - Grada	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2016
RE01608	SUAR VIGO - Varada 2016	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2016
PV016002	OCEAN DIAMOND - Trabajos en muelle comercial	EXPLORER PARTNERS, LTD	2016
PV016003	SEA CLOUD HUSSAR - Revisión técnica por preacuerdo	IBERIAN AMAZONA SHIPCO S.L.U.	2016
RE01609	BBC LONDON - Varada 2016	SMS BEREEDERUNGS AND CO KG	2016
RE01610	ENCOFRADOR - Reparación a flote 2016	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2016



DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE01611	CAPE CEE - Varada 2016	TRANSPORTES MARITIMOS DEL NOROESTE	2016
RE01612	ENCOFRADOR - Reparación a flote 2016 Julio	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2016
RE01613	CEMENTOS CANTABRICO Varada	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2016
PV016004	Mat y Serv prest a MARITIME STEEL (Wilson Hamburg)	MARITIME STEEL S.L.	2016
RE01614	BBC WESER - Varada 2016	BRIESE SCHIFFAHRTS GMBH & CO.KG MS "WESTERDAMM"	2016
RE01615	BBC STEINHOFET - Varada 2016	MS STEINHOFT UG	2016
RE01616	AS FABIANA - Varada 2016	AS FABIANA SCHIFFAHRTS GESELLSCHAFT	2016
PV016005	CEMENTOS CANTABRICO - Reparación compresor R-200	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2016
RE01617	PERTUSOLA - Varada 2016	CARBOFIN S.P.A.	2016
RE01618	PACIFIC STAR - Varada 2016	INTERTUNA N.V.	2016
RE01619	INVESTIGATOR - Varada 2016	GEOQUIP MARINE OPERATIONS	2016
RE01620	THORCO CASSIOPEIA - Reparación a flote 2016	MARCONSULT SCHIFFAHRT GMBH & CO KG	2016
PV016006	C297 - Reclamación a FRIMARTE fancoils	FRIO MARITIMO TERRESTRE, S.A.L.	2016
RE01621	BAP CARRASCO - Varada 2016	CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, SA	2016
RE01622	BOURBON CLEAR - Varada 2016	BOURBON SHIPS AS	2016
RE01701	TIP LEER - Varada 2017	GURES SHIPPING UNIPESOAAL LDA	2017
PV017001	BOURBON FRONT - Trabajos en muelle de Vigo 2017	CLIENTE - PENDIENTE DE ASIGNAR	2017
PV017002	CEMENTOS CANTABRICO -Suministro válvulas seguridad	CEMENTOS TUDELA VEGUIN S.A.	2017
RE01702	VALBELLA - Varada 2017	OCC OCEANICA CEMENT CARRIERS GMBH & CO KG	2017
PV017004	ALSTERSTERN - Asistencia técnica en muelle de Vigo	COASTAL SHIPPING LTD	2017
RE01703	HARRIER EXPLORER - Varada 2017	HARRIER NAVIGATION COMPANY LIMITED	2017
RE01704	TIP EMDEN - Varada 2017	NAVIERA SICAR S.L.	2017
RE01705	MSM DOURO - Varada 2017	GREAT COAST SHIPPING Co Ltd	2017
RE01706	OCEAN DIAMOND - Varada 2017	EXPLORER PARTNERS, LTD	2017
RE01708	SEA SPIRIT - Reparación a flote 2017	TN CRUISE KS	2017
RE01707	SILVER FREYA - Varada 2017	SILVERBURN SHIPPING IOM Ltd	2017
RE01709	SAMSKIP GLACIER - Varada 2017	ALLECT B.V.	2017
RE01710	AS FEDERICA - Varada 2017	AS FEDERICA SCHIFFAHRTSGESELLSCHAFT mbH & Co. KG	2017
PV017006	DEPENDENT - Forrado manta de aislamiento de turbo	MARIN SHIP MANAGEMENT	2017
RE01711	AS FIORELLA - Varada 2017	AS FIORELLA SCHIFFAHRTSGESELLSCHAFT mbH & Co. kg	2017
RE01712	STADT JENA - Varada 2017	MS STADT JENA T + H SCHIFFAHRTS GMBH + CO.KG	2017
RE01713	ATLANTIC CHALLENGE - Varada 2017	KILLYBEGS FISHING ENTERPRISES LTD	2017
RE01714	BOUZAS - Varada 2017	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2017
PV017007	MAR DE MOURO - Auxilios a Rodman en la reparación	RODMAN POLYSHIPS S.A.U.	2017
PV017008	EEMS CARRIER - Servicios (barco transporte chapa)	KALEIDO LOGISTICS, SL	2017
RE01715	SUAR VIGO - Varada 2017	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2017
RE01716	STADT GERA - Varada 2017	AS FAUSTINA SCHIFFAHRTSGESELLSCHAFT mbH & Co. kg	2017
RE01717	WESTERN ENDEAVOUR - Varada 2017	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2017
RE01718	SEA HUNTER - Reparación a flote 2017	TORBULK Ltd	2017
RE01719	MAR PORTUGAL - Varada 2017	ESTALEIROS NAVAIS DE PENICHE S.A.	2017
RE01720	C-548 VULCANO - Varada 2017	FACTORIAS VULCANO, S.A.	2017
RE01801	AS FABRIZIA - Varada 2018	AS FABRIZIA SHIPCO C.V.	2018
RE01721	IMRIKLY - Varada 2017	MARCA8 SARL	2018
RE01802	AUTOSUN - Reparación a flote 2018	UECC UNIPESOAAL LDA	2018
RE01803	ULTRA GALAXY - Varada 2018	SUN ALLIANCE KK	2018
RE01804	RIA DE VIGO - Varada 2018	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2018
RE01805	RAMON MARGALEF - Varada 2018	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2018
RE01806	OYA STAR - Varada 2018	MEDITERRANEAN STAR SHIPPING COMPANY	2018
RE01807	SATO BALEARES - Varada 2018	S.A. TRABAJOS Y OBRAS	2018

DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE01808	GEO OCEAN III - Varada 2018	GEOxyz LUXEMBOURG SA	2018
RE01809	MAR DE SERGIO - Varada 2018	ALBACORA S.A.	2018
RE01810	SEA CLOUD HUSSAR - Varada 2018	IBERIAN AMAZONA SHIPCO S.L.U.	2018
RE01811	KAREN - Reparación a flote 2018	MS " TAI TAM BAY " BOEHE SCHIFFFAHRT GMBH & CO. KG.	2018
RE01812	C-548 VULCANO (VILLA DE TEROR) - Varada 2018	FACTORIAS VULCANO, S.A.	2018
RE01813	PINDO - Reparación a flote 2018	NAVIERA SICAR S.L.	2018
RE01814	DAROJA - Reparación a flote 2018	SIC MS " MARJESCO " SCHIFFSBETEILIGUNGS GMBH & CO. KG	2018
RE01815	SUAR VIGO - Varada 2018	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2018
RE01817	GUEOTEC - Varada 2018	VIGUESA DE CALDERERIA S.A.	2018
RE01816	GALICIA - Varada 2018	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2018
RE01818	MAREMKA - Varada 2018	REDERIJ DS NV	2018
RE01819	BASEL DISCOVERY - Reparación a flote 2018	BASEL UK SHIPPING COMPANY	2018
RE01820	MAYBE - Varada y trabajos de mantenimiento 2018	CS EUROPE INVESTMENTS Pte Ltd	2018
RE01821	BBC NEW YORK - Reparación a flote 2018	EMS LEDA SHIPPING GmbH	2018
RE01822	SATO ALGECIRAS - Varada 2018	S.A. TRABAJOS Y OBRAS	2018
RE01823	MIGUEL OLIVER - Varada 2018	TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS SA, SME, MP	2018
RE01826	VIZCONDE DE EZA - Varada 2018	ACSM AGENCIA MARITIMA S.L.U.	2018
RE01824	X-PRESS MONTE CERVINO - Varada 2018	X-PRESS CONTAINER LINE (UK) LTD - C/O SOMERSET PRIVATE LIMITED	2018
RE01901	NAUTILUS - Varada 2019	ACSM AGENCIA MARITIMA S.L.U.	2019
RE01902	PROCIDA - Varada 2019	FT GENOA TANKERS LTD	2019
PV019001	MAYBE - trabajos adicionales en Rodman Polyships	CS EUROPE INVESTMENTS Pte Ltd	2019
RE01903	X-PRESS MONTE CERVINO - Reparación a flote 2019	JOAQUIN DAVILA Y CIA S.A.U.	2019
RE01905	LIDA - Varada 2019	LIDA SHIPPING BV	2019
RE01904	BJOERKOE - Varada 2019	COASTAL - BULKER UG ( Haftungs ) & CO.MS " EMDEN " KG.	2019
RE01906	DON INDA - Varada 2019	SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARITIMA	2019
RE01907	SIDER MONICA - Varada 2019	NOVA FERRING MARITIME LIMITED	2019
RE01908	RIA DE VIGO - Varada 2019	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2019
RE01909	PROCIDA - Reparación a flote 2019	FT GENOA TANKERS LTD	2019
PV019002	MIGUEL OLIVER - Trabajos en el puerto de Vigo	TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS SA, SME, MP	2019
RE01910	LIV KNUSTEN - Varada 2019	KNUSTEN PRODUCT TANKER XII	2019
RE01911	BBC GDANSK - Varada 2019	BRIESE SCHIFFFAHRTS GMBH & Co. Kg MS " NUTTERMOOR "	2019
RE01912	BBC SPRING - Reparación a flote 2019	BELUGA SHIPPING GMBH & Co.KG MS " BELUGA PARTICIPATION "	2019
RE01913	ELI KNUSTEN - Varada 2019	KNUSTEN PRODUCT TANKER XII	2019
RE01914	WESTERN ENDEAVOUR - Varada 2019	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2019
RE01915	DONIENE - Varada 2019	ATUNSA	2019
RE01916	ATLANTIC CHALLENGE - Varada 2019	KILLYBEGS FISHING ENTERPRISES LTD	2019
RE01917	BOCS SPIRIT (Ex LEILA H) - Reparación a flote 2019	AKH ASSET GMBH & Co. KG	2019
RE01918	VALERIE - Varada 2019	C.V. VALERIE - C/O NAVIGIA SHIPMANAGEMENT B.V.	2019
RE01919	GALERNA LAU - Varada 2019	ASTILLEROS ARMON GIJON S.A.	2019
RE01920	CONSHIP JET (Ex VERONICA B) - Rep. a flote 2019	SEVILLA MARITIME COMPANY	2019
RE01921	GUERIDEN - Varada 2019	VIGUESA DE CALDERERIA S.A.	2019
RE01922	ARGOS PEREIRA - Varada 2019	ARGOS PEREIRA LTD	2019
RE01923	JASON - Reparación a flote 2019	ARGONAUTEN HOLDING GmbH & Co. KG	2019
RE01925	LENGA (Ex-BB TROLL) - Varada 2019	REMOLCADORES ULTRATUG OFFSHORE LIMITADA	2019
RE01924	CONSHIP ACE (Ex-BEATRIZ B) - Rep. a flote 2019	ALICANTE MARITIME COMPANY	2019
RE01926	VENTURER - Varada 2019	PETREL FISHING CO LTD	2019
RE02001	ESPERANZA DEL MAR - Varada 2020	INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA	2020
RE02002	ADILIA I - Varada 2020	MS "07" JENS UND WALLER GMBH & Co. Kg.	2020
RE02003	FLUVIUS TAW - Reparación a flote 2020	FLUVIUS TAW Ltd	2020

DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE02004	NEPTUNE NAIAD - Varada 2020	AXXIS GEO SOLUTIONS ASA	2020
RE02005	KORNETT - Varada 2020	MS " KORNETT " GmbH & Co.KG	2020
RE02006	LAURA ANN - Varada 2020	MS " LAURA ANN " GmbH & Co.KG	2020
RE02007	PINDO - Varada 2020	NAVIERA SICAR S.L.	2020
RE02008	DAROJA - Reparación a flote 2020	GREENALIA LOGISTICS S.L.	2020
RE02009	SALICA FRIGO - Varada 2020	ALBACORA S.A.	2020
RE02010	COVADONGA - Varada 2020	CECILIA MARITIME S.A.	2020
RE02011	BOURBON OCEANTEAM 101 - Varada 2020	OCEANTEAM BOURBON 101 AS	2020
RE02012	BBC MICHIGAN - Varada 2020	6. LEDA BETEILIGUNGS GmbH & Co. KG	2020
RE02013	HOLANDIA - Varada 2020	MS " HOLANDIA " SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT mbH & Co. KG	2020
RE02014	GUAYATUNA DOS - Varada 2020	GUAYATUNA S.A.	2020
RE02015	ALBACORA QUINCE - VARADA 2020	ALBACORA S.A.	2020
RE02016	DON INDA - Varada 2020	SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARITIMA	2020
RE02017	BBC EMSLAND - Reparación a flote 2020	HIGHSEAS SHIPPING FOUR B.V.	2020
RE02018	VIZCONDE DE EZA - Varada 2020	ACSM AGENCIA MARITIMA S.L.U.	2020
RE02101	NAAMA BORCHARD - Reparación a flote 2021	MS " LAURA ANN " GmbH & Co.KG	2021
RE02102	VICTOR HORTA - Varada 2021	DEME Building Materials NV	2021
RE02103	JOSE DUARTE - Varada 2021	DRAGUS Int Lda	2021
RE02104	ARA ATLANTIS - Varada 2021	ARA ATLANTIS CV	2021
RE02105	RIA DE VIGO - Varada 2021	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2021
RE02106	L'AIGLE - Varada 2021	CODRALUX SA	2021
RE02107	GALICIA - Varada 2021	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2021
RE02108	WESTERN ENDEAVOUR - Varada 2021	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2021
RE02109	AS FELICIA - Varada 2021	AS FELICIA SHIPCO C.V.	2021
RE02110	BELGICA - Varada 2021	CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, SA	2021
RE02111	GUAYATUNA UNO - Varada 2021	GUAYATUNA S.A.	2021
PV021002	LOLA B - Asistencia en Vilagarcía	MV LOLA B, BOLUDA LINES c/o VEGA REEDEREI GMBH CO KG	2021
PV021003	B.O.101 - Auxilio a retirada de carretel de cable	MONTAJES INDUSTRIALES CATISA S.L.	2021
RE02112	ALESSANDRO DP - Reparación a flote 2021	DE POLI SHIPMANAGEMENT (MARITIME PERFORMANCES BV)	2021
PV021004	LOLA B - Reparación de pies elefante-escala real	MV LOLA B, BOLUDA LINES c/o VEGA REEDEREI GMBH CO KG	2021
RE02114	V-128 - Varada 2021	ASTILLEROS ARMON VIGO, S.A.	2021
RE02115	ALEJANDRO JOSE - Varada 2021	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2021
RE02116	AROSA NUEVE - Varada 2021	VELASPEX S.L.	2021
RE02117	CEMGULF - Varada 2021	MS " CEMGULF " SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT MBH & Co. KG	2021
RE02118	CONDOR RAPIDE - Varada 2021	SERCOMISA. SERVICIOS Y CONCESIONES MARITIMAS IBICENCAS, S.A.	2021
RE02201	FALKOR (TOO) - Varada 2022	CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, SA	2022
RE02202	IBAIZABAL DIEZ - Varada 2022	FLOTANOR S.L.	2022
PV022001	REGENASA - Carga de contenedor	REPARACIONES GENERALES NAVALES S.A.	2022
RE02203	PERSEUS - Reparación a flote 2022	MS "PERSEUS" ATLANTIC FEEDER UG (AFTUNGSBESCHRANKT) & Co.KG	2022
RE02204	VESTVIND - Reparación a flote 2022	VESTVIND I GmbH & Co.KG - c/o Peter Dohle Schiffsahrts-KG	2022
PV022003	VIVIENNE SHERI D - Transformador	BAAS SHIPPING UG (haftunsbeschrant) & Co.KG	2022
RE02205	OCEAN NOVA - Varada 2022	O.NOVA OWNER, LDA	2022
RE02206	SATO BALEARES - Varada 2022	S.A. TRABAJOS Y OBRAS	2022
PV022004	PERSEUS - Suministro materiales	MS "PERSEUS" ATLANTIC FEEDER UG (AFTUNGSBESCHRANKT) & Co.KG	2022
RE02207	SERTOSA 34 - Varada 2022	FLOTANOR S.L.	2022
RE02208	MARIA PITA - Varada 2022	SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARITIMA	2022
PV022005	PERSEUS - Asistencias varias	MS "PERSEUS" ATLANTIC FEEDER UG (AFTUNGSBESCHRANKT) & Co.KG	2022
PV022006	SARA BORCHARD (EX KORNETT) - Suministro material	MS " KORNETT " GmbH & Co.KG	2022
RE02209	GRIT CEMENT IV - Reparación a flote 2022	GRIT IV MARITIME S.A.	2022



DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE02210	BREADBOX WARTHOG - Varada 2022	BREADBOX WARTHOG C.V.	2022
PV022007	BREADBOX WARTHOG - Reparación a flote	BREADBOX WARTHOG C.V.	2022
RE02211	BOUZAS - Varada 2022	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2022
RE02212	EMILIA - Varada 2022	BF SHIPMANAGEMENT GmbH & Co. KG	2022
PV022008	NAAMA BORCHARD - Suministro de materiales	MS " LAURA ANN " GmbH & Co.KG	2022
RE02214	ATLANTIC CHALLENGE - Varada 2022	KILLYBEGS FISHING ENTERPRISES LTD	2022
RE02213	ALM AQUILA - Varada 2022	LDPL MIDDLE EAST SHIPPING LLC	2022
PV022009	Mobiliario para ALM Austral - Aquarius - Aries	LDPL MIDDLE EAST SHIPPING LLC	2022
RE02215	GREEN BODO - Varada 2022	GREEN SHIPPING AS	2022
RE02216	AROSA NUEVE - Varada 2022	VELASPEX S.L.	2022
PV022010	NAAMA BORCHARD - Suministro de materiales.	MS " LAURA ANN " GmbH & Co.KG	2022
RE02217	ATLANTIC TONJER - Varada 2022	CASTLE SHIP TECHNICAL MANAGEMENT LTD	2022
PV022011	VIVIENNE SHERI D - Suministro	BAAS SHIPPING UG (haftunsbeschränkt) & Co.KG	2022
RE02218	GREEN SELJE - Varada 2022	GREEN SHIPPING AS	2022
RE02219	MONTEFRISA NUEVE - Varada 2022	OAKCITY TUNA FISHING CORPORATION, S.A. DE C.V.	2022
RE02301	MONTECELO - Varada grada 2023	OAKCITY TUNA FISHING CORPORATION, S.A. DE C.V.	2023
PV023001	OCEAN GUARDIAN - Piso cocina y refrigeración	SENTINEL MARINE LTD	2023
RE02302	NB724 - Varada 2023	CONSTRUCCIONES NAVALES P. FREIRE, SA	2023
RE02303	BONACIEUX - Varada 2023		2023
RE02304	PJ 801 - Varada 2023	SPARK YACHTS LTD	2023
RE02305	RIA DE VIGO - Varada grada 2023	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2023
RE02306	TITAN UNIKUM - Reparación a flote	TITAN SHIPPING B.V.	2023
PV023002	OCEAN GUARDIAN - Suministros varios y asistencia	SENTINEL MARINE LTD	2023
RE02307	WESTERN ENDEAVOUR - Varada 2023	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2023
RE02308	PJ 801 - Reparación a flote 2023	SPARK YACHTS LTD	2023
RE02309	WILHELM - Varada 2023	MS " WILHELM II " JENS UND WALLER GMBH & CO. KG	2023
RE02310	BOA BIRK - Varada 2023 - Varadero	BOA TUGS AS	2023
PV023003	OCEAN GUARDIAN - Trabajos de tubería y compresor	SENTINEL MARINE LTD	2023
PV023004	SIERRA GUARDIAN - Reparación temporal casco	MISUGA KAIUN Co., Ltd.	2023
RE02311	MAR DE GALICIA - Varada 2023	RODMAN POLYSHIPS S.A.U.	2023
RE02312	L'AUDACE - Varada 2023	FLOTA SUARDIAZ S.L.	2023
RE02313	TALENDUIC - Varada 2023	VIGUESA DE CALDERERIA S.A.	2023
RE02315	OCEAN OSPREY - Varada 2023	NAVALEVA S.L.	2023
RE02314	GREG MORTIMER - Varada 2023		2023
PV023005	FRIEDRICH RUSS Trabajos en cilindro hidraulico	MS "FRIEDRICH RUSS" SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT MBH & Co. KG	2023
RE02401	Y128 - Varada 2024	DIREC. GESTION ECONOMICA JEFATURA DE APOYO LOGISTICO DE LA ARMADA	2023
RE02316	FRIEDA - Varada 2023	KREY SCHIFFAHRTS GMBH & Co. MS "FRIEDA" KG	2023
RE02317	JUMBO VISION - Varada 2023	JS CHARTERING B.V.	2023
RE02319	RIA DE VIGO - Varada DIC_2023	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2023
RE02318	Y127 - Varada 2023	DIREC. GESTION ECONOMICA JEFATURA DE APOYO LOGISTICO DE LA ARMADA	2023
RE02402	OCEAN EXPLORER - Varada 2024	EXPLORER OWNER UNIPESOA Lda	2024
RE02404	OCEAN MARLIN - Reparación a flote y varada 2024	ATLANTIC OFFSHORE SEISMIC AS	2024
RE02403	SATO BALEARES - Varada 2024	TERASCOM I.N.G SARL	2024
RE02113	PJ 801 - Reparación a flote 2021	SPARK YACHTS LTD	2024
PV024001	KORNETT - Suministro de plantilla en vinilo	MS " KORNETT " GmbH & Co.KG	2024
RE02405	FRIEDRICH RUSS - Varada 2024	MS "FRIEDRICH RUSS" SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT MBH & Co. KG	2024
PV024002	Prueba de válvulas	AVIAMAR INTERNATIONAL SURVEYORS, SL	2024
PV024004	RIA DE VIGO - Trabajos en pieza propulsión	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2024
RE02406	WESTERN ENDEAVOUR - Varada 2024	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2024

DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE02407	OCEAN ENDEAVOUR - Varada 2024	ENDEAVOUR PARTNERS UNIPESOA Lda	2024
RE02408	ALBACORA UNO - Varada 2024	ALBACORA S.A.	2024
PV024005	OCEAN GUARDIAN - Trabajos de tubería y pescante	SENTINEL MARINE LTD	2024
RE02409	SANMARTIN - Varada 2024	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2024
RE02410	DOCTORPINTADO - Varada 2024	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2024
RE02411	ISARTAL - Varada 2024	SCHIFFFAHRTS UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG MS "ISARTAL"	2024
RE02412	FRIEDRICH RUSS - 2ª Varada 2024	MS "FRIEDRICH RUSS" SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT MBH & Co. KG	2024
PV024006	VALDIVIA - Asistencia sistema climatización	LINDA SHIPINVEST GMBH & Co. KG	2024
RE02413	ODON DE BUEN - Varada 2024	ASTILLEROS ARMON VIGO, S.A.	2024
PV024007	FRIEDRICH RUSS - Calibración de equipos	MS "FRIEDRICH RUSS" SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT MBH & Co. KG	2024
RE02414	GONZALO S - Varada 2024	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2024
PV024008	OCEAN GUARDIAN - Revisión gambuzas	SENTINEL MARINE LTD	2024
PV024009	OCEAN GUARDIAN - Asistencia Octubre	SENTINEL MARINE LTD	2024
RE02415	SARMIENTO DE GAMBOA - Varada 2024	UNIDAD DE TECNOLOGIA MARINA (CSIC)	2024
PV024010	OCEAN GUARDIAN - Asistencia	SENTINEL MARINE LTD	2024
RE02416	TROUPER - Reparación a flote 2024	MS "TROUPER" SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT mbH & Co. KG	2024
RE02417	SAR GAVIA - Varada 2024	SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARITIMA	2024
RE02418	ESL AFRICA - Varada 2024	KADELARIKO SHIPPING COMPANY LIMITED	2024
PV024012	OCEAN MARLIN - Pescante	FERGUSON LOGISTICS MANAGEMENT	2024
RE02419	NACC KINGDOM - Reparación a flote 2024	CLARK MARITIME S.A.	2024
RE02420	ROBIN M LEE - Varada 2024	POLAR SEAFISH LIMITED	2024
RE02501	MIGUEL OLIVER - Varada 2025	TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS SA, SME, MP	2024
RE02503	MONTELUCCIA - Varada 2025	OAKCITY TUNA FISHING CORPORATION, S.A. DE C.V.	2025
RE02502	MONTEFRISA NUEVE - Varada 2025	OAKCITY TUNA FISHING CORPORATION, S.A. DE C.V.	2025
PV025003	Manipulación y carga de materiales OCEAN MARLIN	ATLANTIC OFFSHORE SEISMIC AS	2025
RE02504	NORTH OCEAN 102 (C-286) - Reparación a flote 2025	MCDERMOTT MARINE CONSTRUCTION Ltd	2025
RE02505	OCEAN ENDEAVOUR - Varada 2025	ENDEAVOUR PARTNERS UNIPESOA Lda	2025
RE02506	ATLANTIC CHALLENGE - Varada 2025	KILLYBEGS FISHING ENTERPRISES LTD	2025
PV025004	OCEAN PROTECTOR - Asistencia	CYAN SENTINEL LIMITED	2025
PV025005	OCEAN GUARDIAN - Asistencia abril 2025	SENTINEL MARINE LTD	2025
RE02507	NORMAN F MCCALL - Varada 2025	REPASA TARRAGONA S.L	2025
PV025006	WESTERN ENDEAVOUR - Suministro valvulas	WESTERN SEABOARD FISHING CO. LTD	2025
RE02508	ROBIN M LEE - Varada 2025	POLAR SEAFISH LIMITED	2025
PV025008	MIGUEL OLIVER - Suministros y asistencias varias	TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS SA, SME, MP	2025
RE02510	NACC ITACA - Varada 2025	M/V NACC ITACA - HAMINFORD SHIPPING INC	2025
RE02511	ICS ORION - Varada 2025	RAYMOND SHIPPING LIMITED	2025
RE02512	BLANCA S - Varada 2025	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2025
RE02513	NACC INDIAN - Reparación a flote 2025	M/V NACC INDIAN - LONA SHIPPING SA	2025
PV025009	REPARACIONES Y LIMPIEZAS A REPERCUTIR A EEAA	METALSHIPS - DOCKS S.A.U.	2025
RE02514	ATLANTIS ANTAO - Varada 2025	ATLANTIS TANKERS GROUP Ltd.	2025
RE02515	ARTZA - Varada 2025	ATUNSA N.V.	2025
RE02516	ODON DE BUEN - Varada 2025	ASTILLEROS ARMON VIGO, S.A.	2025
RE02517	PAULA S - Varada 2025	NAVIERA RIA DE AROSA, S.A.	2025
RE02518	DON INDA - Varada 2025	SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARITIMA	2025
RE02519	BUCCARA LATITUDE - Varada 2025	BUCCARA EXPLORER MALTA LIMITED	2025
RE02520	JULIA S - Varada 2025	REMOLCADORES NOSA TERRA, S.A.	2025
RE02521	RED TIGER (Ex NORMAN F MCCALL) - Varada 2025	REPASA TARRAGONA S.L	2025
RE02525	MIGUEL OLIVER - Reparación a flote 2025	TECNOLOGIAS Y SERVICIOS AGRARIOS SA, SME, MP	2025
RE02522	EYE OF THE WIND - Varada 2025	FORUM TRAIN & SAIL GmbH	2025

DIRECCION COMERCIAL DE REPARACIONES

LISTA DE REFERENCIAS 2015-2025

Reparación	Buque	Cliente	Año
RE02523	RED GANNET - Varada 2025	REMOLCADORES DE PUERTO Y ALTURA SA	2025
RE02524	PJ 801 - Reparación a flote 2025	SPARK YACHTS LTD	2025
RE02526	PAULA S - 2ª Varada 2025	NAVIERA RIA DE AROSA, S.A.	2025
	Total trabajos principales de reparación desde 2015	297	

Diciembre 2025





BUREAU  
VERITAS

Bureau Veritas Certification

# Certificación

Concedida a

**METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.**

RÍOS TEIS, S/N - 36216 - VIGO - PONTEVEDRA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

NORMA

## ISO 9001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

CONSTRUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y REPARACIÓN DE BUQUES DE ACERO Y ALUMINIO.

Número del Certificado:	ES153573 - 1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	09-03-2004
Auditoría de certificación/renovación:	22-01-2025
Caducidad del ciclo anterior:	22-02-2025
Certificado en vigor:	25-03-2025
Caducidad del certificado:	22-02-2028

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación



Bureau Veritas Iberia S.L.  
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España





BUREAU  
VERITAS

Bureau Veritas Certification

# Certificación

Concedida a

**METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.**

RÍOS TEIS, S/N - 36216 - VIGO - PONTEVEDRA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

NORMA

## ISO 14001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

CONSTRUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y REPARACIÓN DE BUQUES DE ACERO Y ALUMINIO.

Número del Certificado:	ES153574 - 1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	25-04-2005
Auditoría de certificación/renovación:	22-01-2025
Caducidad del ciclo anterior:	22-02-2025
Certificado en vigor:	25-03-2025
Caducidad del certificado:	22-02-2028

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación

Bureau Veritas Iberia S.L.  
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España







BUREAU  
VERITAS

Bureau Veritas Certification

# Certificación

Concedida a

**METALSHIPS & DOCKS, S.A.U.**

RÍOS TEIS, S/N - 36216 - VIGO - PONTEVEDRA - ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

NORMA

## ISO 45001:2018

El Sistema de Gestión se aplica a:

CONSTRUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y REPARACIÓN DE BUQUES DE ACERO Y ALUMINIO.

Número del Certificado:	ES153680 - 1
Fecha de certificación inicial con otra Entidad de Certificación:	06-02-2020
Auditoría de certificación/renovación:	22-01-2025
Caducidad del ciclo anterior:	22-02-2025
Certificado en vigor:	25-03-2025
Caducidad del certificado:	22-02-2028

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación

Bureau Veritas Iberia S.L.  
C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 Alcobendas - Madrid, España





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



## CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN

### Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO<sub>2</sub> del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

#### METALSHIPS & DOCKS, S.A.

**Año de cálculo** 2021

**Tipo de sello** CALCULO

**Alcances** 1+2

**Límites** Se incluyen las actividades de construcción naval, reparación y mantenimiento de buques desarrolladas en sus instalaciones situadas en Vigo (Pontevedra).



*V. Valverde V*



Directora General

Oficina Española de Cambio Climático  
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Fecha de inscripción: 16/01/2023

Cód. huella de carbono: 2022-a2346

#### **ANEXO 4.- PROYECTO BÁSICO VINCULADO A LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:**

**Descripción de las actividades a desarrollar.**

**Características de las obras e instalaciones a realizar.**

**Posibles efectos medioambientales y en su caso, estudio de impacto ambiental.**

**Extensión de la zona de dominio público portuario a ocupar, presupuesto estimado de las obras e instalaciones y otras especificaciones que determine la Autoridad Portuaria.**

Metalships & Docks, S.A.U., es una empresa consolidada en el sector naval, teniendo como actividad principal la construcción y la reparación naval. Desde su constitución, hace más de 25 años, estas actividades se realizan en las instalaciones de la empresa, en Ríos Teis, Vigo, descritas en plano y memoria incorporados en el ANEXO 3.

Para el desarrollo de su actividad, a lo largo de los años, la empresa ha mantenido la ocupación de terrenos y lámina de agua, en esta zona de servicio del Puerto de Vigo, con base en concesiones administrativas otorgadas por la Autoridad Portuaria de Vigo, con destino a la construcción y reparación naval, incluyendo la actividad de procesado, selección y clasificación de materiales navales para su posterior reciclaje.

Metalships & Docks, S.A.U., ha solicitado otorgamiento de tres concesiones, entre ellas, a la que se refiere este escrito de subsanación (Registro entrada 2025-E-RE-4186) dado en fechas próximas (13/01/2026) vencerán los tres títulos que actualmente permiten a la empresa la ocupación de:

a) una superficie de terreno de aproximadamente 2.787 m<sup>2</sup> (identificada en plano y Memoria como concesión L ;

b) ocupación de lámina de agua de unos 5.730 m<sup>2</sup> para instalación de un dique flotante de 9.500 tons m<sup>2</sup> (identificada en plano y Memoria como concesión B) ;

y c) la ocupación de una superficie de terreno de aproximadamente 33.080 m<sup>2</sup> y de lámina de agua de unos 5.480 m<sup>2</sup> (identificada en plano y Memoria como concesión A.;

Las solicitudes presentadas por la empresa tienen por objeto mantener la ocupación actual que permiten los títulos concesionales, vigentes a la fecha, cuyo vencimiento está próximo. Por lo que se refiere a los usos solicitados, son los autorizados en los títulos actuales, que son las actividades propias de un astillero varadero, tal como viene realizando la empresa:

- Construcción naval de buques de casco metálico: buques offshore, especialidad del astillero, pero también buques pesqueros, ferrys, yates y veleros.
- Trabajos de reparación: desde trabajos de corte sencillos hasta las transformaciones más complicadas: renovación de propulsión, instalación de motores principales y auxiliares nuevos, mecanizado, reparación de calderas, bloques nuevos de habilitación, unidades de procesado de pescado, etc.

Servicios de reparación:

- Reparaciones a flote y de emergencia.
- Varadero y prestación de servicios generales.
- Trabajos de pintura y tratamiento superficial en diferentes zonas del buque.
- Mediciones de espesores.
- Renovación de la protección catódica.
- Trabajos de mantenimiento en cofres de mar.
- Trabajos de mecánica y mantenimiento de timones y mecanismos de gobierno.
- Mantenimiento y Reparación de Motores Principales y Auxiliares.
- Revisión y reemplazo de componentes mecánicos.
- Trabajos de mantenimiento en equipos de ejes: tailshafts, sterntubes, renovación de sellos, pegado de sellos, cojinetes de empuje, acoplamiento elástico de ejes, ejes intermedios.
- Trabajos de mantenimiento de todo tipo de hélices principales y propulsoras.
- Todo tipo de trabajos de mecanizado.
- Reparaciones mecánicas de los principales equipos de las salas de máquinas: bombas, separadores, purificadores, enfriadores, calentadores, etc.

- Limpieza por químicos o por ultrasonidos de calentadores, condensadores, enfriadores, enfriadores de caja.
- Trabajos de mantenimiento en ancla y cadenas.
- Renovación de acero.
- Renovación de tuberías.
- Reparaciones Eléctricas y de Instrumentación.
- Trabajos de mecánica y mantenimiento de winches y molinetes.
- Limpieza de tableros de distribución. Revisión de interruptores de generadores.
- Overhauling de motores eléctricos.
- Reparaciones de rebobinado de motores.
- Mejoras de alojamiento.
- Especialistas en Proveedores de Servicios y Navegación, Automatización, Seguridad y Protección contra Incendios.
- Limpieza y revestimiento de tanques.
- Eliminación de Lodos y Residuos Aceitosos.
- Hydro Jetting y Hydro/Vacío Blasting.
- Tratamiento de Tanques y Bodegas.
- Pasivación de Corrosión.
- Reparaciones y Reacondicionamientos en Talleres Especializados.
- Obras hidráulicas (sobre grúas, mecanismo de tapas de escotilla, rampas de garaje, etc).
- Trabajos de alineación de máquinas rotativas.
- Trabajos de mantenimiento de calderas.
- Pruebas de carga de grúas, pasarelas, vigas de elevación, dispositivos de elevación.

El espacio que se solicita forma parte del entramado portuario cuya titularidad corresponde a la Autoridad Portuaria y el destino de las concesiones es el de construcción, reparación naval, incluyendo la actividad de procesado, selección y clasificación de materiales navales para su posterior reciclaje, usos industriales permitidos por el art. 72 TRLPEMM y previstos en la Delimitación de Espacios Portuarios, configurándose además la construcción y la reparación naval como un sector estratégico dentro de la planificación de la Autoridad Portuaria de Vigo (Plan Estratégico 2018-2018).

Los espacios de concesión solicitados en el expediente objeto de subsanación son los identificados en plano y Memoria como la actual concesión L: Superficie de 2.787 m<sup>2</sup> aproximadamente, en Ríos-Teis, dentro de la zona de servicio del Puerto de Vigo, con destino a construcción y reparación naval.

**Es por tanto que la empresa no pretende ocupar más superficie de terreno, ni de lámina de agua que la que ocupa desde hace muchos años, ni pretende realizar nuevas actividades, sino los usos autorizados en el título actual.**

Para realizar estas actividades la empresa no detalla la realización, ni compromiso de realizar proyecto alguno sobre el espacio concesional solicitado, dado que el interés de la empresa es la utilización de un espacio concesional que se encuentra en condiciones óptimas para combinarse con el resto de recursos que la sociedad tiene a su disposición.

**En definitiva, no se plantea por la empresa la ejecución de proyecto alguno de construcción de obras o instalaciones que modifique las instalaciones actuales, sino el aprovechamiento de las existentes revertidas, que se han mostrado eficaces para su finalidad. Lo mismo debe indicarse respecto de la lámina de agua solicitada para la instalación de un dique flotante: no se plantea instalar un nuevo dique sino utilizar el existente.** En cuanto a la actividad a desarrollar, no se pretende realizar nuevas actividades sino únicamente aquellas generalmente reconocidas propias de un astillero varadero y que incluye el título concesional vigente.

Dado que en ningún caso se producirán acciones que vayan a propiciar un incremento de la degradación del entorno o riesgo para la salud y el medioambiente, entendemos que resulta innecesaria la realización de un estudio de impacto ambiental.

Si la empresa pretendiese iniciar nuevas actividades u obras, se solicitarán por supuesto, las autorizaciones y permisos necesarios.

Destacamos no obstante que Metalships & Docks, S.A.U., cuenta con un Plan Interior Marítimo aprobado y en vigor. La empresa, además, tiene implantado el Sistema de Gestión Medioambiental en conformidad con los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 14001 para la construcción, reparación y transformación de buques de acero y aluminio, tanto nacionales como

internacionales y las actividades se realizan de acuerdo con las normas y las instrucciones medioambientales de la Autoridad Portuaria.

Se adjunta documentación justificativa del certificado ISO 14001 en el ANEXO 3 y del Plan Interior Marítimo Aprobado, en el ANEXO 6.

## ANEXO 5.- MEMORIA ECONÓMICO FINANCIERA DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR EN LA CONCESIÓN

Como quiera que el estudio económico de las partes solo puede entenderse desde el desarrollo de la capacidad productiva que ofrece la empresa en su totalidad, se propone la realización de la siguiente secuencia:

1. Análisis financiero contable de la sociedad en su conjunto.
2. Descripción de las proyecciones establecidas por parte del concesionario para los próximos 10 años.
3. Estimación de las partes contributivas según los criterios objetivos observados (superficie y componente de inversión realizado en cada una).
4. Atribución de las proyecciones que afectan a la concesión objeto de Solicitud.

### 1. ANÁLISIS FINANCIERO CONTABLE DE LA SOCIEDAD

Se exponen a continuación las cuentas anuales de la sociedad correspondientes a los 4 últimos años:

BALANCE	2021	2022	2023	%	2024	%
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>						
<b>Inmovilizado intangible</b>	<b>966.812 €</b>	<b>912.114 €</b>	<b>723.962 €</b>	<b>6,18%</b>	<b>546.189 €</b>	<b>4,30%</b>
Concesiones	630.430 €	500.506 €	370.581 €	3,16%	251.036 €	1,98%
Aplicaciones informáticas	46.869 €	64.014 €	46.980 €	0,40%	29.945 €	0,24%
Otro inmovilizado intangible	289.513 €	347.594 €	306.401 €	2,62%	265.208 €	2,09%
<b>Inmovilizado material</b>	<b>7.524.997 €</b>	<b>7.111.673 €</b>	<b>6.545.124 €</b>	<b>55,88%</b>	<b>8.156.547 €</b>	<b>64,18%</b>
Terrenos y construcciones	4.412.925 €	4.327.059 €	4.186.345 €	35,74%	4.045.631 €	31,83%
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	2.911.818 €	2.538.694 €	2.358.779 €	20,14%	1.964.418 €	15,46%
Inmovilizado en curso y anticipos	200.254 €	245.920 €	- €	0,00%	2.146.498 €	16,89%
<b>Inversiones financieras a largo plazo</b>	<b>1.313.464 €</b>	<b>1.313.464 €</b>	<b>1.311.714 €</b>	<b>11,20%</b>	<b>1.294.314 €</b>	<b>10,18%</b>
Instrumentos de patrimonio	1.310.305 €	1.310.305 €	1.310.305 €	11,19%	1.292.305 €	10,17%
Otros activos financieros	3.159 €	3.159 €	1.409 €	0,01%	2.009 €	0,02%



Activos por impuesto diferido	1.686.458 €	1.661.018 €	34.704 €	0,30%	15.584 €	0,12%
<b>Total activo no corriente</b>	<b>11.491.731 €</b>	<b>10.998.269 €</b>	<b>8.615.504 €</b>	<b>73,56%</b>	<b>10.012.634 €</b>	<b>78,79%</b>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
<b>Existencias</b>	<b>433.939 €</b>	<b>188.432 €</b>	<b>908.179 €</b>	<b>7,75%</b>	<b>736.173 €</b>	<b>5,79%</b>
Materias primas y otros aprovisionamientos	113.193 €	125.749 €	138.983 €	1,19%	153.580 €	1,21%
Productos en curso	294.597 €	58.552 €	739.623 €	6,31%	548.557 €	4,32%
Anticipos a deudores y acreedores	26.149 €	4.131 €	29.573 €	0,25%	34.036 €	0,27%
<b>Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</b>	<b>364.927 €</b>	<b>1.944.207 €</b>	<b>533.456 €</b>	<b>4,55%</b>	<b>435.593 €</b>	<b>3,43%</b>
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	150.808 €	1.426.466 €	313.190 €	2,67%	118.031 €	0,93%
Clientes, empresas del Grupo y asociadas	32.937 €	20.034 €	60.157 €	0,51%	-	0,00%
Otros créditos con las Administraciones Públicas	181.182 €	497.707 €	160.109 €	1,37%	€	0,00%
<b>Inversiones en empresas del grupo y asociadas a c/p</b>	<b>718.572 €</b>	<b>702.511 €</b>	<b>657.755 €</b>	<b>5,62%</b>	<b>711.423 €</b>	<b>5,60%</b>
<b>Periodificaciones a corto plazo</b>	<b>55.386 €</b>	<b>51.674 €</b>	<b>41.866 €</b>	<b>0,36%</b>	<b>51.068 €</b>	<b>0,40%</b>
<b>Efectivo y otros activos líquidos equivalentes</b>	<b>884.575 €</b>	<b>1.375.702 €</b>	<b>956.087 €</b>	<b>8,16%</b>	<b>761.507 €</b>	<b>5,99%</b>
Tesorería	884.575 €	1.375.702 €	956.087 €	8,16%	761.507 €	5,99%
<b>Total activo corriente</b>	<b>2.457.399 €</b>	<b>4.262.526 €</b>	<b>3.097.343 €</b>	<b>26,44%</b>	<b>2.695.764 €</b>	<b>21,21%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>13.949.130 €</b>	<b>15.260.795 €</b>	<b>11.712.847 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.708.398 €</b>	<b>100,00%</b>

Se trata de un balance con un importante peso del inmovilizado fijo, especialmente motivado por las inversiones en las instalaciones de la sociedad, necesarias para el desarrollo de la actividad. En lo que respecta al circulante, se cuenta con un fondo de maniobra negativo en todos los ejercicios, pero compensado si se analiza la estructura de los periodos medios de cobro, pago e inventario, es decir, que si bien no es posible contar con suficiente activo circulante como para cubrir el pasivo circulante, la capacidad de cobro y liquidez de la entidad evita que se hayan dado problemas o tensiones de liquidez.

En términos de pasivos, orígenes o aportaciones de fondos, es una sociedad relativamente equilibrada desde su origen (los fondos con coste cuentan con un nivel similar al de las aportaciones propias), los resultados negativos que se han obtenido en los últimos ejercicios han requerido de la obtención de nueva financiación a través de aportaciones de entidades del grupo y vinculadas.

Si acudimos a las cuentas de resultados, tenemos la siguiente evolución histórica:

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2021	2022	2023		2024	
<b>Importe neto de la cifra de negocios</b>	<b>14.363.778 €</b>	<b>8.666.724 €</b>	<b>8.421.287 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>9.192.345 €</b>	<b>100,00%</b>
Ventas	8.771.663 €	61.576 €	43.245 €	0,51%	40.680 €	0,44%
Prestaciones de servicios	5.592.115 €	8.605.148 €	8.378.042 €	99,49%	9.151.665 €	99,56%
<b>Variac. de exist. de pptt y en curso de fabricación</b>	<b>256.305 € -</b>	<b>145.795 €</b>	<b>681.071 €</b>	<b>8,09%</b>	<b>191.066 €</b>	<b>-2,08%</b>
<b>Trabajos reaizados por la empresa para su activo</b>	<b>177.237 €</b>	<b>73.197 €</b>	<b>3.765 €</b>	<b>0,04%</b>	<b>819.285 €</b>	<b>8,91%</b>
<b>Aprovisionamientos</b>	<b>- 11.671.600 € -</b>	<b>- 4.743.885 € -</b>	<b>- 5.284.481 €</b>	<b>-62,75%</b>	<b>- 5.754.978 €</b>	<b>-62,61%</b>
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	- 1.507.556 € -	429.045 € -	640.381 €	-7,60%	1.191.324 €	-12,96%
Trabajos realizados por otras empresas	- 10.164.044 € -	4.314.840 € -	4.644.100 €	-55,15%	4.563.654 €	-49,65%
<b>Otros ingresos de explotación</b>	<b>8.856 €</b>	<b>11.129 €</b>	<b>6.230 €</b>	<b>0,07%</b>	<b>10.155 €</b>	<b>0,11%</b>
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	2.000 €	3.000 €	4.039 €	0,05%	3.000 €	0,03%
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	6.856 €	8.129 €	2.191 €	0,03%	7.155 €	0,08%
<b>Gastos de personal</b>	<b>- 4.281.171 € -</b>	<b>- 3.215.350 € -</b>	<b>- 2.982.757 €</b>	<b>-35,42%</b>	<b>- 2.564.139 €</b>	<b>-27,89%</b>
Sueldos, salarios y asimilados	- 3.377.805 € -	2.469.490 € -	2.342.466 €	-27,82%	1.939.201 €	-21,10%
Cargas sociales	- 903.366 € -	745.860 € -	640.291 €	-7,60%	624.938 €	-6,80%
<b>Otros gastos de explotación</b>	<b>- 2.500.019 € -</b>	<b>- 2.126.361 € -</b>	<b>- 2.016.870 €</b>	<b>-23,95%</b>	<b>- 1.667.896 €</b>	<b>-18,14%</b>
Servicios exteriores	- 2.365.049 € -	1.986.197 € -	1.877.262 €	-22,29%	1.573.355 €	-17,12%
Tributos	- 139.820 € -	139.403 € -	139.608 €	-1,66%	94.541 €	-1,03%
Perdidas, deterioro y variacion de provisiones	4.850 € -	761 €	- €	0,00%	- €	0,00%
<b>Amortización del inmovilizado</b>	<b>- 716.766 € -</b>	<b>- 723.952 € -</b>	<b>- 726.338 €</b>	<b>-8,63%</b>	<b>- 713.848 €</b>	<b>-7,77%</b>
<b>Exceso de provisiones</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>25.000 €</b>	<b>0,27%</b>
<b>Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado</b>	<b>11.500 € -</b>	<b>13.593 €</b>	<b>61.325 €</b>	<b>0,73%</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>
Resultado por enajenaciones y otras	11.500 € -	13.593 €	61.325 €	0,73%	- €	0,00%
<b>Otros resultados</b>	<b>51.742 €</b>	<b>13.462 €</b>	<b>22.558 €</b>	<b>0,27%</b>	<b>14.845 €</b>	<b>0,16%</b>
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>- 4.300.138 € -</b>	<b>- 2.204.424 € -</b>	<b>- 1.814.210 €</b>	<b>-21,54%</b>	<b>- 830.297 €</b>	<b>-9,03%</b>
<b>Ingresos financieros</b>	<b>13.958 €</b>	<b>23.458 €</b>	<b>41.544 €</b>	<b>0,49%</b>	<b>40.874 €</b>	<b>0,44%</b>
De valores negoc. Y otros act. Financ. Del grupo y asociadas	11.546 €	23.458 €	41.541 €	0,49%	33.898 €	0,37%
De valores negoc. Y otros act. Financ. De terceros	2.412 €	- €	3 €	0,00%	6.976 €	0,08%
<b>Gastos financieros</b>	<b>- 177.020 € -</b>	<b>- 159.562 € -</b>	<b>- 178.168 €</b>	<b>-2,12%</b>	<b>- 159.373 €</b>	<b>-1,73%</b>
Por deudas con empresas del grupo y asociadas	- 4.455 € -	35.337 € -	78.800 €	-0,94%	90.695 €	-0,99%
Deudas con terceros	- 172.565 € -	124.225 € -	99.368 €	-1,18%	68.678 €	-0,75%
<b>Diferencias de cambio</b>	<b>2.530 €</b>	<b>1.556 €</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>14.998 €</b>	<b>-0,16%</b>
<b>Deterioro y rdo por enaj. de inst. financieros</b>	<b>- 64.195 €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>	<b>- €</b>	<b>0,00%</b>
<b>RESULTADO FINANCIERO</b>	<b>- 224.727 € -</b>	<b>- 134.548 € -</b>	<b>- 136.624 €</b>	<b>-1,62%</b>	<b>- 133.497 €</b>	<b>-1,45%</b>
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>- 4.524.865 € -</b>	<b>- 2.338.972 € -</b>	<b>- 1.950.834 €</b>	<b>-23,17%</b>	<b>- 963.794 €</b>	<b>-10,48%</b>
Impuestos sobre beneficios	72.989 €	100.409 €	1.334.033 €	-15,84%	62.951 €	0,68%
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>- 4.451.876 € -</b>	<b>- 2.238.563 € -</b>	<b>- 3.284.867 €</b>	<b>-39,01%</b>	<b>- 900.843 €</b>	<b>-9,80%</b>

La entidad se encuentra muy afectada por la composición de sus ingresos, los cuales puntualmente se han visto favorablemente afectados por la contratación de la construcción de embarcaciones (en el ejercicio 2021) pero en su mayoría compuestos por las reparaciones. En base a ello, se muestra una rentabilidad negativa, aunque tendencialmente modificada, especialmente en el último ejercicio. Al respecto de las consideraciones para los siguientes ejercicios:

- La sociedad ha planteado un plan estratégico para los próximos 10 años, en los que cuenta con realizar una serie de modificaciones en su modelo, que le de la suficiente consistencia como para poder abordar la construcción del al menos una embarcación al año en su momento más estabilizado.
- Contará con una serie de mejoras que la permitan ganar capacidad en diferentes partes de la instalación.
- Optimizará su política de contratación, tanto de costes de personal como de aprovisionamientos y servicios exteriores.
- Intentará estabilizar su rentabilidad al menos como el rendimiento obtenido por parte del sector<sup>1</sup> desde el año 5 hasta el 10º de la proyección.

En lo que respecta al Coste de capital medio ponderado de la entidad (o WACC por sus siglas en inglés), queda determinado de la siguiente manera:

Estimación W.A.C.C.	
- Porcentaje fondos ajenos	48,4%
Coste financiación ajena	4,1%
Coste financiación (coste finan. de la propiedad)	4,4%
Coste financiación ajena (mercado)	3,8%
Tasa Impositiva	14,0%
Coste Fondos ajenos después de impuestos Kd	3,5%
- Porcentaje fondos propios	51,6%
Tasa libre de riesgo	3,2%
$\beta$ Sector desapalancada - sector	0,61
$\beta$ Apalancada por Compañía	1,10
Prima de riesgo	6,6%
Prima adicional (situación, sector, expectativas)	0,9%
Coste Fondos propios Ke	11,3%
<b>W.A.C.C.</b>	<b>7,549%</b>

<sup>1</sup> La base de datos aplicada parte de los ratios aportados por la central de balances de Banco de España relativos al sector CNAE 30.1 relativo a la Construcción Naval.

Esta herramienta nos permite contar con una fuente consistente para descontar los flujos de caja futuros estimados, siendo la fuente de información aplicada la siguiente:

- Pesos de fondos propios y ajenos, tasa impositiva y gastos financieros de la sociedad, obtenidos de los estados financieros anteriormente expuestos.
- Coste de financiación ajena y tasa libre de riesgo: Publicación actual del Banco de España sobre tipos de interés.
- Prima de riesgo y tasa de beta desapalancada: Obtenida de la base de datos de Aswath Damodaran, para el sector "Shipbuilding & Marine".
- Prima de riesgo adicional: Estimada por la adaptación de la estimación a sociedades de reducida dimensión y con cierto rango de iliquidez. En este caso la estimación aplicada se vincula a la determinación de la prima de riesgo general a la similar que se obtendría para actividades portuarias (7,5%) tal y como recogen Puertos del Estado como base generalista y media en caso de no contar con aplicaciones más específicas para la valoración de concesiones cuya actividad es netamente portuaria.

## 2. PROYECCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD

En base a la información contable descrita, así como a las hipótesis aludidas y desarrolladas en el plan estratégico de la sociedad y a la determinación del coste de capital medio ponderado de la sociedad, el valor actual del negocio o de la actividad en su conjunto, se podría especificar de la siguiente manera:

DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA	2025	2026	2027	2028	2029
Construcción	41.574,96 €	213.158,99 €	384.743,02 €	556.327,05 €	727.911,09 €
Prestación de servicios	10.697.000,00 €	10.923.583,25 €	11.150.166,51 €	11.376.749,76 €	11.603.333,01 €
Otros ingresos	13.789,48 €	25.342,55 €	37.685,17 €	50.817,33 €	64.739,03 €
<b>Total Ingresos</b>	<b>10.752.364,44 €</b>	<b>11.162.084,79 €</b>	<b>11.572.594,70 €</b>	<b>11.983.894,14 €</b>	<b>12.395.983,13 €</b>
Aprovisionamientos	-5.877.949,35 €	-6.075.101,74 €	-6.270.767,42 €	-6.464.946,41 €	-6.657.638,69 €
Gastos de personal	-2.995.448,81 €	-2.894.101,25 €	-2.777.565,03 €	-2.645.840,15 €	-2.498.926,62 €
Otros Gastos de Explotación	-1.869.051,54 €	-1.806.242,38 €	-1.733.986,66 €	-1.652.284,36 €	-1.561.135,50 €
<b>Total Gastos</b>	<b>-10.742.449,70 €</b>	<b>-10.775.445,37 €</b>	<b>-10.782.319,11 €</b>	<b>-10.763.070,92 €</b>	<b>-10.717.700,81 €</b>
EBITDA %	0,09%	3,46%	6,83%	10,19%	13,54%
<b>Resultado de Explotación/EBITDA</b>	<b>9.914,74 €</b>	<b>386.639,43 €</b>	<b>790.275,59 €</b>	<b>1.220.823,22 €</b>	<b>1.678.282,32 €</b>
Amortización del inmovilizado	-536.553,07 €	-556.998,50 €	-577.483,33 €	-598.007,56 €	-618.571,19 €
Impuestos	0,00 €	0,00 €	-29.761,76 €	-87.108,84 €	-148.214,34 €
<b>Beneficio Neto / NOPLAT</b>	<b>-526.638,33 €</b>	<b>-170.359,08 €</b>	<b>183.030,50 €</b>	<b>535.706,81 €</b>	<b>911.496,79 €</b>
Amortización del inmovilizado	536.553,07 €	556.998,50 €	577.483,33 €	598.007,56 €	618.571,19 €
CAPEX	-281.305,26 €	-292.024,44 €	-302.764,27 €	-313.524,76 €	-324.305,90 €
Necesidad operativa de fondos	-34.458,21 €	-7.402,48 €	-2.886,92 €	1.628,63 €	6.144,19 €
<b>Flujo de Caja Libre / FCF</b>	<b>-305.848,72 €</b>	<b>87.212,51 €</b>	<b>454.862,64 €</b>	<b>821.818,25 €</b>	<b>1.211.906,27 €</b>
Periodo (n)	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5
Factor $(1+r)^{-n}$	0,964	0,897	0,834	0,775	0,721
<b>V.A. FCF</b>	<b>-294.919,32 €</b>	<b>78.193,11 €</b>	<b>379.195,39 €</b>	<b>637.017,96 €</b>	<b>873.449,97 €</b>
<b>V.A. FCF Ac.</b>	<b>-294.919,32 €</b>	<b>-216.726,22 €</b>	<b>162.469,17 €</b>	<b>799.487,13 €</b>	<b>1.672.937,10 €</b>

DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA	2030	2031	2032	2033	2034
Construcción	899.495,12 €	1.071.079,15 €	1.242.663,18 €	1.414.247,21 €	1.585.831,24 €
Prestación de servicios	11.829.916,27 €	12.056.499,52 €	12.283.082,77 €	12.509.666,03 €	12.736.249,28 €
Otros ingresos	66.829,41 €	68.919,79 €	71.010,17 €	73.100,54 €	75.190,92 €
<b>Total Ingresos</b>	<b>12.796.240,79 €</b>	<b>13.196.498,46 €</b>	<b>13.596.756,12 €</b>	<b>13.997.013,78 €</b>	<b>14.397.271,45 €</b>
Aprovisionamientos	-6.872.609,21 €	-7.087.579,72 €	-7.302.550,24 €	-7.517.520,76 €	-7.732.491,27 €
Gastos de personal	-2.579.615,22 €	-2.660.303,82 €	-2.740.992,42 €	-2.821.681,02 €	-2.902.369,62 €
Otros Gastos de Explotación	-1.611.543,48 €	-1.661.951,46 €	-1.712.359,44 €	-1.762.767,42 €	-1.813.175,39 €
<b>Total Gastos</b>	<b>-11.063.767,90 €</b>	<b>-11.409.835,00 €</b>	<b>-11.755.902,10 €</b>	<b>-12.101.969,19 €</b>	<b>-12.448.036,29 €</b>
EBITDA %	13,54%	13,54%	13,54%	13,54%	13,54%
<b>Resultado de Explotación/EBITDA</b>	<b>1.732.472,89 €</b>	<b>1.786.663,46 €</b>	<b>1.840.854,02 €</b>	<b>1.895.044,59 €</b>	<b>1.949.235,16 €</b>
Amortización del inmovilizado	-638.544,42 €	-658.517,66 €	-678.490,89 €	-698.464,12 €	-718.437,35 €
Impuestos	-153.000,08 €	-157.785,82 €	-162.571,55 €	-167.357,29 €	-172.143,03 €
<b>Beneficio Neto / NOPLAT</b>	<b>940.928,39 €</b>	<b>970.359,98 €</b>	<b>999.791,58 €</b>	<b>1.029.223,18 €</b>	<b>1.058.654,77 €</b>
Amortización del inmovilizado	638.544,42 €	658.517,66 €	678.490,89 €	698.464,12 €	718.437,35 €
CAPEX	-334.777,51 €	-345.249,13 €	-355.720,74 €	-366.192,35 €	-376.663,96 €
Necesidad operativa de fondos	-61.521,45 €	-61.521,45 €	-61.521,45 €	-61.521,45 €	-61.521,45 €
<b>Flujo de Caja Libre / FCF</b>	<b>1.183.173,84 €</b>	<b>1.222.107,06 €</b>	<b>1.261.040,28 €</b>	<b>1.299.973,50 €</b>	<b>1.338.906,71 €</b>
Periodo (n)	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5
Factor $(1+r)^{-n}$	0,670	0,623	0,579	0,539	0,501
<b>V.A. FCF</b>	<b>792.885,86 €</b>	<b>761.490,48 €</b>	<b>730.596,01 €</b>	<b>700.286,82 €</b>	<b>670.632,94 €</b>
<b>V.A. FCF Ac.</b>	<b>2.465.822,97 €</b>	<b>3.227.313,45 €</b>	<b>3.957.909,47 €</b>	<b>4.658.196,28 €</b>	<b>5.328.829,22 €</b>

Es decir:

- La sociedad se plantea mantener una línea ascendente de actividad, que parte de una facturación en 2024 de 9,1 millones de euros, pero sobre la que se cuenta con un grado de consecución mayor al 50% a 30 de junio de 2025, de manera que se parte de una proyección de actividad de más de 10,7 millones de euros, para alcanzar su nivel normalizado en el año 5º de proyección y un nivel final de 14,3 millones basado en una composición aproximada de 15% de construcción y 85% de reparaciones y mantenimiento.
- La estructura de gastos parte de un nivel desfavorable (aunque casi cercano al equilibrio en 2024) que logra compensar en términos de explotación en el primer año de proyección, hasta alcanzar un EBITDA de 13,54% positivo, que viene a ser el promedio obtenido por parte de las empresas registradas en la central de balances del Banco de España dedicadas a la construcción naval y ubicadas en el 25% del percentil de mejor ROI<sup>2</sup>.
- La política de amortizaciones y CAPEX mantiene la realización de inversiones puntuales pero vinculadas al mantenimiento de la actividad en términos de eficiencia operativa, de manera que se mantiene un nivel de inmovilizado suficiente para el desarrollo esperado en la próxima década.

<sup>2</sup> ROI: Return on Investments o rentabilidad sobre inversiones.

- Los impuestos solo se registran en los ejercicios con beneficios económicos (años 3º y siguientes, ya que los dos primeros alcanzan rentabilidad positiva en términos EBITDA<sup>3</sup> pero no de margen de explotación).
- Las NOF o necesidades operativas de fondos parten de los periodos medios de inventario, cobros y pagos para aplicar dichas bases según evoluciona la actividad.
- En base a lo anterior, y de acuerdo a la aplicación de un factor de descuento financiero basado en el coste de capital medio ponderado de 7,549 %, se obtiene un valor actual neto a 10 años de 5.328.829,22 €, lo que contrastado con el nivel de inmovilizado de la sociedad actual, refleja un ratio de conversión de 0,61 x, lo que asumiendo las vidas útiles de dichas inversiones así como la capacidad de las mismas de poder aportar rendimientos superiores a dicha vigencia, nos lleva a proponer el planteamiento como estable, económica financiera y funcionalmente.

### 3. ESTIMACION DE LAS PARTES CONTRIBUTIVAS

Como se ha comentado anteriormente, la unidad productiva cuenta con una composición de elementos en propiedad y pleno dominio, pero también con elementos ubicados dentro de diferentes concesiones, alguna de ellas en proceso de prórroga, pero otras en proceso de solicitud de nueva concesión. Como quiera que la unidad funcional no es fácilmente separable, solo vemos racional la aplicación de rendimientos por concesión, según un criterio de reparto que se nutra de variables objetivables, tales como la superficie de ocupación de cada parte o el volumen de inversión recogida en cada parte. Para ello se conoce lo siguiente:

La estimación de valor del reparto de las inversiones con las que se cuenta actualmente a coste de reposición es la siguiente:

Parte plena propiedad	CONC. A	CONC. J	CONC. E	CONC B (lamina agua)	CONC L (Nave 0)	TOTAL
14.116.289,04 €	6.793.134,78 €	6.572.440,03 €	1.267.920,00 €	0,00 €	64.239,27 €	28.814.023,12 €
48,99%	23,58%	22,81%	4,40%	0,00%	0,22%	100,00%

Y en base a superficies, se tiene la siguiente composición:

Parte plena propiedad	CONC. A	CONC. J	CONC. E	CONC B (lamina agua)	CONC L (Nave 0)	TOTAL
26.565 m <sup>2</sup>	38.560 m <sup>2</sup>	10.962 m <sup>2</sup>	1.826 m <sup>2</sup>	5.730 m <sup>2</sup>	2.787 m <sup>2</sup>	86.430 m <sup>2</sup>
30,74%	44,61%	12,68%	2,11%	6,63%	3,22%	100,00%

<sup>3</sup> EBITDA: Earnings Before Interests Taxes Depreciations & Amortizations, o margen de explotación antes de amortizaciones y depreciaciones.



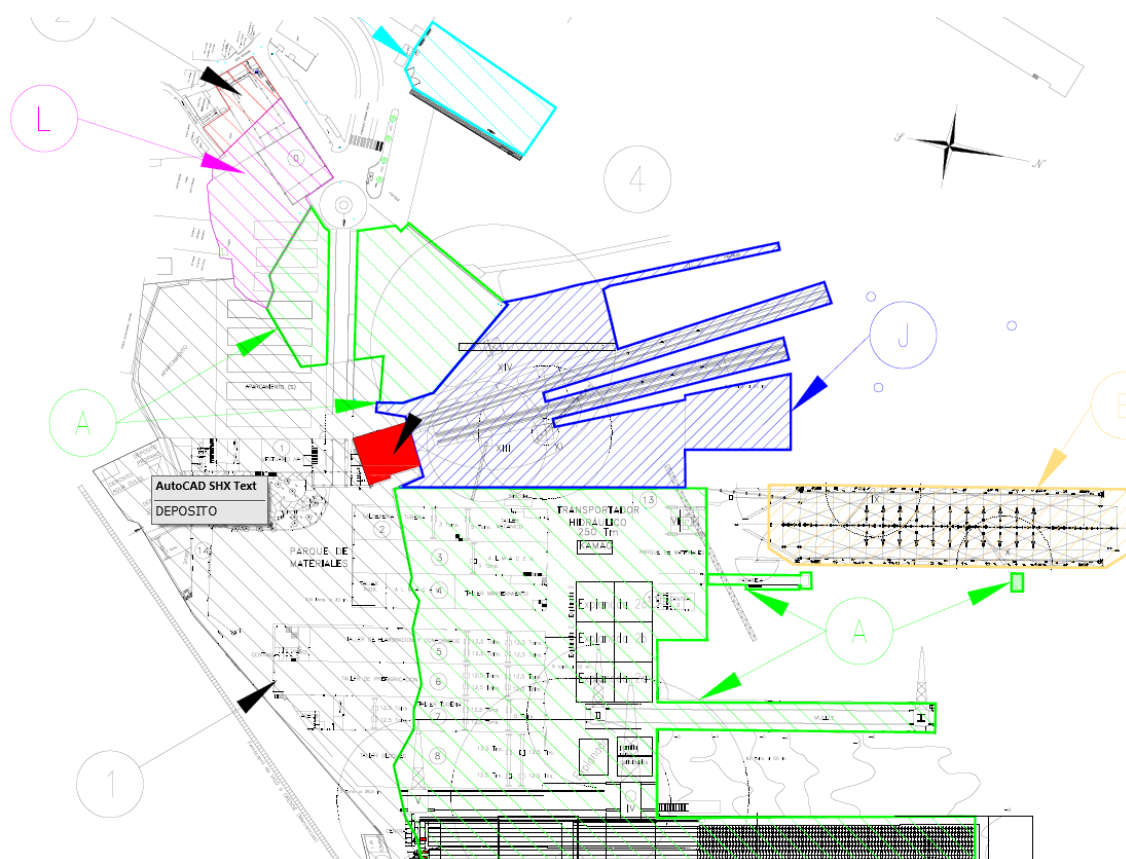
Lo que nos llevaría a la siguiente atribución:

	Parte plena propiedad	CONC. A	CONC. J	CONC. E	CONC B (lamina agua)	CONC L (Nave 0)	TOTAL
Pesos por valor inversión	48,99%	23,58%	22,81%	4,40%	0,00%	0,22%	100,00%
Pesos por superficie	30,74%	44,61%	12,68%	2,11%	6,63%	3,22%	100,00%
TOTAL Atribución:	39,86%	34,09%	17,75%	3,26%	3,31%	1,72%	100,00%

Lo que permite el reparto del valor obtenido en la estructura del descuento de flujos de caja a 10 años (así como la composición de rendimientos ingresos y gastos de la sociedad) como un porcentaje atribuible teóricamente a cada parte.

#### 4. ESTIMACION DE LA CONTRIBUCIÓN DE LA CONCESIÓN OBJETO DE SOLICITUD

La concesión objeto de solicitud es la que se denomina en la presente memoria con la letra L, concesión para ocupación de una superficie de 2.787 m<sup>2</sup> con la ubicación de parte de la Nave 0. Es decir, la parte sombreada de malva en el siguiente mapa (parte superior izquierda de la imagen):



Con ello, la atribución se realiza de la siguiente manera:

DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Flujo de Caja Libre / FCF</b>	<b>-5.272,10 €</b>	<b>1.503,33 €</b>	<b>7.840,74 €</b>	<b>14.166,17 €</b>	<b>20.890,35 €</b>
Periodo (n)	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5
Factor $(1+r)^{-n}$	0,964	0,897	0,834	0,775	0,721
<b>V.A. FCF</b>	<b>-5.083,70 €</b>	<b>1.347,86 €</b>	<b>6.536,42 €</b>	<b>10.980,66 €</b>	<b>15.056,18 €</b>
<b>V.A. FCF Ac.</b>	<b>-5.083,70 €</b>	<b>-3.735,84 €</b>	<b>2.800,58 €</b>	<b>13.781,24 €</b>	<b>28.837,41 €</b>

DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Flujo de Caja Libre / FCF</b>	<b>20.395,07 €</b>	<b>21.066,19 €</b>	<b>21.737,30 €</b>	<b>22.408,42 €</b>	<b>23.079,53 €</b>
Periodo (n)	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5
Factor $(1+r)^{-n}$	0,670	0,623	0,579	0,539	0,501
<b>V.A. FCF</b>	<b>13.667,45 €</b>	<b>13.126,27 €</b>	<b>12.593,72 €</b>	<b>12.071,26 €</b>	<b>11.560,10 €</b>
<b>V.A. FCF Ac.</b>	<b>42.504,86 €</b>	<b>55.631,13 €</b>	<b>68.224,85 €</b>	<b>80.296,11 €</b>	<b>91.856,21 €</b>

## **ANEXO 6.- CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD OBJETO DE LA CONCESIÓN**

No se aplican condiciones específicas para el ejercicio de la actividad realizada en la concesión, más allá de los compromisos y requisitos que tiene el concesionario para la realización de su actividad.

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Certificado expedido por la AEAT justificativo de la situación censal de la empresa, correspondiente al alta en los epígrafes 371 y 372 (construcción naval y reparación naval).
- Plan Interior Marítimo aprobado.

**Unidad de Gestión de Grandes Empresas de GALICIA**

CL COMANDANTE FONTANES, 10  
15003 A CORUÑA (A CORUÑA)  
Tel. 981201300

**CERTIFICADO DE SITUACIÓN EN EL CENSO DE  
ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA AEAT**

Nº REFERENCIA: **22512059667**

**La Agencia Estatal de Administración Tributaria,**

Conforme a los datos que obran en la AEAT,

CERTIFICA QUE:

N.I.F./N.I.E.: **A36865517** NOMBRE/RAZÓN SOCIAL: **METALSHIPS AND DOCKS S.A.U.**

DOMICILIO FISCAL: **CALLE RIOS-TEIS S/N  
36216 VIGO (PONTEVEDRA)**

\* Está dado de **ALTA** en el censo de Actividades Económicas de la AEAT correspondiente al ejercicio **2025** tal y como se indica a continuación:

Actividad nº 1 Referencia **845900883408.0**

Grupo o epígrafe/sección IAE: **371.1 - BUQUES DE CASCO DE ACERO**

Tipo de actividad: **Empresarial**

Tipo de cuota: **Municipal**

Fecha de alta: **03/02/2000**

La actividad se desarrolla en: **CM RIOS-TEIS 36216, VIGO, (PONTEVEDRA)**

Actividad nº 2 Referencia **845900883407.1**

Grupo o epígrafe/sección IAE: **372.1 - SERV.REPARACION Y MANTENIM. BUQUES**

Tipo de actividad: **Empresarial**

Tipo de cuota: **Municipal**

Fecha de alta: **03/02/2000**

La actividad se desarrolla en: **CM RIOS-TEIS 36216, VIGO, (PONTEVEDRA)**

Y para que conste a los efectos oportunos,

*Documento firmado electrónicamente (Ley 40/2015) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 11 de diciembre de 2025.*  
**Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación AFMMZ9VF58WZRVSE en sede.agenciatributaria.gob.es.**





MINISTERIO  
DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD  
SOSTENIBLE

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
TRANSPORTES Y MOVILIDAD  
SOSTENIBLE

SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE LA  
MARINA MERCANTE

CAPITANÍA MARÍTIMA DE VIGO

O F I C I O

S/REF. REGAGE24e00073394340

N/REF. 2024-470-7899

FECHA 21/10/2024

ASUNTO: PIM "METALSHIPS & DOCKS SAU"

METALSHIPS & DOCKS SAU

Rios Teis, 78

36216 Vigo

**ASUNTO: APROBACIÓN PLAN INTERIOR MARITIMO DE "METALSHIPS & DOCKS SAU" POR  
CONTAMINACIÓN MARINA ACCIDENTAL.**

Para su conocimiento y efectos oportunos, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 4.6 del Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina (B.O.E. nº 13, de 15 de enero de 2013), se adjunta **Resolución de aprobación** por parte del Capitán Marítimo de Vigo del Plan Interior Marítimo de aplicación a todas las instalaciones de **"METALSHIPS & DOCKS SAU."**, situado en Rios Teis, 78, dentro de la zona de servicio del puerto de Vigo.

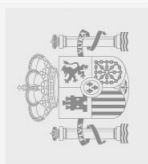
Se acompaña copia del PIM aprobado.

La Coordinadora de Seguridad e Inspección Marítima

(firma electrónica)

Sara Báñez García

FIRMADO por : SARA BAREZ GARCIA. A fecha: 21/10/2024 10:58 AM  
Número de registro: REGAGE24s00080066112. A fecha: 21/10/2024 11:13 AM  
Total folios: 1 (1 de 1) - Código Seguro de Verificación: MFOM021EC572D232502F934F71F. Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>



RECEPCIONADO ELECTRONICO

capitania.vigo@transportes.gob.es

Muelle Trasatlánticos.  
Edif. Estación Marítima, 1ª Planta  
36201 Vigo (Pontevedra)  
Telef 986432866



## RESOLUCIÓN

S/REF.: REGAGE24e00073394340  
N/REF.: 2024-470-7899  
FECHA: 21/10/2024

**Normas de referencia:**

- 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.
- Ley 39/2015, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- RD 638 /2007, por la que se regulan las Capitanías Marítimas y los distritos marítimos.
- Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.

En fecha 30 de septiembre de 2024, se ha recibido en esta Capitanía Marítima, por parte de **METALSHIPS & DOCKS SAU.**, la solicitud para la aprobación del Plan Interior Marítimo por Contaminación Marina Accidental de aplicación a todas sus instalaciones, situadas en **Bajada Ríos-Teis S/N**, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina (B.O.E. nº 13, de 15 de enero de 2013), y que en su artículo 4.6 establece las normas de elaboración y aprobación de los planes interiores marítimos, relativo a instalaciones situadas en el ámbito portuario de titularidad estatal.

De acuerdo con lo establecido en el mencionado artículo, se solicitaron por esta Capitanía Marítima los informes vinculantes a la Autoridad Portuaria de Vigo y a la Comunidad Autónoma de Galicia.

**Considerando que:**

- Con fecha 4 de octubre de 2024 se emitió informe favorable por parte de la Autoridad Portuaria de Vigo al Plan presentado.
- Con fecha 15 de octubre de 2024 se emitió informe favorable por la Consellería do mar, de la Xunta de Galicia.
- A la vista de los informes vinculantes, con fecha 21 de octubre de 2024, por el servicio de Seguridad Marítima de esta Capitanía se informa favorablemente a la aprobación del Plan Interior Marítimo, vistas las instalaciones en fecha 06 de julio de 2023 y por ajustarse su contenido a lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1695/2012.







FIRMADO

Por todo lo anterior, y de acuerdo con el art.4.6 del Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.

**RESUELVO:**

**APROBAR el Plan Interior Marítimo** de contingencias por contaminación marina accidental de **"METALSHIPS & DOCKS SAU."** de sus instalaciones ubicadas en Bajada Ríos-Teis S/N, dentro de la zona de servicio del puerto de Vigo.

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer Recurso de Alzada ante el Director General de la Marina Mercante, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación.

En Vigo a 21 de octubre de 2024

El Capitán Marítimo

P.A.: La Coordinadora de Seguridad e Inspección Marítima

*(firmado electrónicamente)*

Sara Bárez García

FIRMADO por : SARA BAREZ GARCIA. A fecha: 21/10/2024 10:58 AM  
Número de registro: REGAGE24s0080066921. A fecha: 21/10/2024 11:14 AM  
Total folios: 2 (2 de 2) - Código Seguro de Verificación: MFOM0210D0C6EB829E0282661BC. Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>





## I N F O R M E

S/REF. REGAGE24e00073394340

N/REF. 2024-470-7899

FECHA 21/10/2024

DESTINATARIO: CAPITÁN MARÍTIMO DE VIGO

**ASUNTO: INFORME A LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DEL PLAN INTERIOR MARÍTIMO POR CONTAMINACIÓN MARINA ACCIDENTAL DE METALSHIPS & DOCKS SAU**

Con fecha 30 de septiembre de 2024, se ha recibido en esta Capitanía Marítima, por parte de **Metalships & Docks SAU**, la solicitud para la aprobación del Plan Interior Marítimo por Contaminación Marina Accidental de aplicación a todas sus instalaciones, **situadas en Rios Teis, 78, dentro del puerto de Vigo**, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina (B.O.E. nº 13, de 15 de enero de 2013), y que en su artículo 4.6 establece las normas de elaboración y aprobación de los planes interiores marítimos, relativo a instalaciones situadas en el ámbito portuario de titularidad estatal.

Solicitados los informes vinculantes a la Autoridad Portuaria de Vigo y a la Comunidad Autónoma de Galicia de acuerdo con el mencionado artículo, y una vez que se han recibido los informes favorables por parte de la Autoridad Portuaria de Vigo con fecha 4 de octubre de 2024 y de la Sub. Xeral de Gardacostas de Galicia con fecha 15 de octubre de 2024.

Una vez revisada la documentación presentada utilizando la lista de comprobación para aprobación de PIM de acuerdo con el Real Decreto 1695/2012 de la CM de Vigo, se ha comprobado que:

- A la empresa le es de aplicación el Real Decreto 1695/2012, de acuerdo con lo establecido en el art. 2 del mismo.
- El Plan Interior Marítimo se ajusta a lo dispuesto en el art. 5.
- El plan establece, niveles de respuesta ante un suceso, en función de su gravedad, volumen del producto derramado y medios empleados en cada caso, permitiendo la incardinación del nivel de respuesta correspondiente al suceso de mayor gravedad en el nivel de respuesta del Plan superior.



RECEPCIONADO ELECTRONICAMENTE

capitania.vigo@transportes.gob.es

Muelle Trasatlánticos.  
Edif. Estación Marítima, 1ª Planta  
36201 Vigo (Pontevedra)  
Teléf 986432866

- Se encuentran definidos la composición y funciones de los órganos de dirección y respuesta del plan, con los equipos de respuesta y cometidos de cada uno de ellos.
- Figuran los procedimientos de activación del plan, en el que se describen los sistemas establecidos para activar cada nivel de emergencia y se identifican a los responsables de dicha activación.
- El plan comprende, de acuerdo con el apartado i) el inventario de medios disponibles para hacer frente a una contaminación marina accidental. Los medios que emplear en caso de contaminación marina son, tanto propios como los de una empresa de lucha contra la contaminación con la que tienen suscrito un convenio de colaboración. A tal fin, se describen los medios de la empresa externa de lucha contra la contaminación y sus protocolos de activación.
- Están establecidos los procedimientos de notificación a las autoridades portuaria, marítima y autonómica correspondiente.
- Se encuentra definido el procedimiento de coordinación con el plan portuario, con el plan territorial correspondiente y con el Plan marítimo Nacional.

Por lo que este Servicio de Seguridad Marítima **informa favorablemente** a la aprobación del Plan Interior Marítimo de “METALSHIPS & DOCKS SAU” en sus instalaciones ubicadas en Rios Teis, 78, dentro de la zona de servicio del puerto de Vigo, siempre y cuando no se modifique el Plan presentado.

En Vigo a 21 de octubre de 2024

La Coordinadora de Seguridad e Inspección Marítima

(firma electrónica)

Sara Báñez García

SR. CAPITÁN MARÍTIMO DE VIGO



# PLAN INTERIOR MARÍTIMO



Elaborado por:



Departamento de CA, MA, PRL

Aprobado por:



Director General de Metalships & Docks SAU

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 1 de 69

## ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### PARTE I: PLAN INTERIOR MARITIMO DE METALSHIPS & DOCKS

1. Ámbito de aplicación del plan
2. Niveles de respuesta
3. Composición y funciones de los órganos de dirección y respuesta del plan
4. Procedimiento de activación del plan
5. Procedimiento de notificación
6. Anexo 1

### PARTE II: ESTUDIO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES, METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS

#### ***SECCIÓN 1: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE METALSHIPS &DOCKS***

- 1.1. Situación geográfica y tipo de costa
- 1.2. Descripción del clima atmosférico y marítimo, hidrografía y dinámica en el entorno de Metalships
  - 1.2.1. Factores meteorológicos
  - 1.2.2. Factores hidrográficos
  - 1.2.3. Factores hidrodinámicos

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11 2 de 69

1.3. Análisis de riesgos.

1.4. Identificación de las zonas vulnerables a Metalships & Docks.

1.4.1 Vulnerabilidad socioeconómica.

1.4.2 Vulnerabilidad ambiental.

1.4.3 Vulnerabilidad de las zonas próximas a las instalaciones de Metalships.

1.5. Conclusiones del análisis de riesgos.

1.6. Mapas descriptivos de áreas mencionadas en los puntos anteriores.

## ***SECCIÓN 2: ESTUDIO DEL EFECTO DE POSIBLES VERTIDOS Y ANÁLISIS DE SU EVOLUCIÓN***

2.1. Identificación y descripción de los incidentes o accidentes con mayor riesgo de provocar un vertido de hidrocarburos, incluyendo la localización de los puntos donde el riesgo es mayor

2.2. Determinación de las posibles trayectorias de un derrame de hidrocarburos en cada uno de los puntos de atraque y localización de las zonas de costa posiblemente afectadas

2.3. Comportamiento de los hidrocarburos cargados y/o descargados en Metalships en caso de derrame, de acuerdo a sus características fisicoquímicas y bajo las distintas hipótesis de condiciones ambientales.

2.4. Localización y características de las posibles barreras naturales

2.5. Localización de zonas donde es aconsejable la concentración de la contaminación para su posterior recuperación y medios de acceso a dichas zonas

2.6. Planos descriptivos



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	3 de 69

## INTRODUCCIÓN

Este plan interior marítimo ha sido elaborado según las directrices que marca el RD 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 y según el *R. D.1695/2012, de 21 de diciembre, por lo que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.*

Entre los beneficios fundamentales de los planes interiores marítimos podemos destacar:

- Una respuesta más eficiente y eficaz por el uso y desarrollo de estrategias apropiadas para actuación ante un derrame, a fin de reducir los riesgos personales, ecológicos, económicos y otros como reclamaciones de compensación por daños.
- El establecimiento de prioridades ambientales, comerciales y gubernamentales.
- La mejor comprensión por parte de la población y los medios de prensa de los esfuerzos del sector industrial para hacer una fuerza activa para la protección del medio ambiente.

Los planes interiores marítimos deben apoyarse en unos recursos humanos previamente determinados, preparados en todo momento para intervenir y utilizar debidamente el equipo. Es necesario realizar ejercicios para entrenar al personal en todas las técnicas de lucha contra los derrames y disponer los medios necesarios para ensayar los planes interiores marítimos que, para su mayor eficacia, deberían desarrollarse en colaboración con los representantes de los sectores público y privado.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11 4 de 69

Además, la salud y la seguridad deben ser los pilares de todas las medidas preparatorias ante la lucha contra los derrames de hidrocarburos. En cada etapa de la planificación del plan interior marítimo se debe hacer la comprobación para que las medidas adoptadas produzcan un aumento injustificado de los riesgos sanitarios y de seguridad, o si se han producido, haber planificado medidas de control adicionales para hacer frente a este incremento.

La Dirección de la empresa debe tener muy en cuenta la redacción de planes interiores marítimos que permitan una reacción rápida para mitigar los efectos perjudiciales de los derrames. Estos planes deben ser lo suficientemente flexibles como para que las medidas correctivas se adapten a la naturaleza de la operación, la importancia del derrame, la geografía local y el clima.

En la elaboración de este plan interior marítimo se han tenido en cuenta todos estos aspectos, además de los aspectos, impactos e indicadores ambientales definidos en nuestro Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	5 de 69

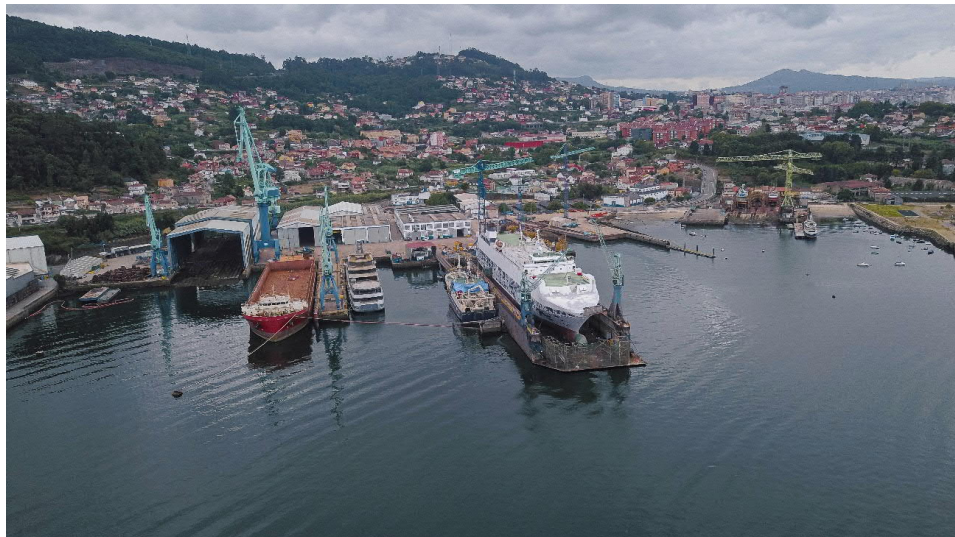
## PARTE I

### PLAN INTERIOR MARÍTIMO DE METALSHIPS & DOCKS

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11 6 de 69

## 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN

Este plan comprende todas y cada una de las actividades desarrolladas por Metalships & Docks susceptibles de la producción de un derrame o una contaminación accidental del medio acuático, en concreto comprende las actividades de carga y descarga de hidrocarburos y almacenamiento de los mismos.



*Instalaciones de Metalships & Docks en Ríos-Teis*

### 1.1. Descripción de las instalaciones

METALSHIPS & DOCKS, es un astillero vigués perteneciente al grupo RODMAN que se dedica a la reparación y construcción naval. Posee una plantilla de 50 trabajadores entre personal directo e indirecto, además del personal de las empresas auxiliares.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11 7 de 69

Las instalaciones de METALSHIPS & DOCKS ocupan alrededor de 90.000 m<sup>2</sup>, en las que se encuentran talleres de calderería, soldadura, mecánica, electricidad y tubería y un almacén de aprovisionamientos.

Además, la factoría está equipada con:

- Un dique flotante
- Un muelle de atraque
- Una grada móvil
- Dos gradas varadero

En el Anexo I se muestra un Plano de disposición General de las instalaciones del astillero.

METALSHIPS & DOCKS posee un sistema de Gestión integrado de Calidad, Medioambiente, y Seguridad y Salud certificado por Lloyd's Register.



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	8 de 69

## 2. NIVELES DE RESPUESTA

### Definiciones

**Incidente:** Suceso incontrolado, previsto o resultado de situaciones inesperadas, que puede dar lugar a algún tipo de perjuicio que no se considera como daño.

**Accidente:** Suceso incontrolado, previsto o resultado de situaciones inesperadas, que puede generar daños.

**Daño:** Lesiones o afecciones graves a personas, pérdida de vidas humanas, deterioro grave de equipos o instalaciones o del Medio Ambiente.

**Emergencia:** Situación incontrolada cuya posibilidad de generar daños a personas, a instalaciones y el medio requiere de una intervención inmediata y organizada.

**Plan interior marítimo:** Instrumento de gestión que define las situaciones de emergencia previsibles, detalla los medios técnicos para actuar frente a cada situación, la forma en que deben utilizarse tales medios, y organiza los recursos humanos disponibles para tal utilización bajo el punto de vista de la repercusión medioambiental de dichas situaciones. Puede estar incluido en un Plan de Emergencia General.

**Jefe de Intervención:** Es la persona encargada de dirigir a la unidad de intervención y a la unidad de apoyo y de coordinar las operaciones en el lugar de la contaminación.

En Metalships & Docks hemos clasificado los posibles incidentes/ accidentes por derrames de hidrocarburos en **3 Niveles de Emergencia y Respuesta:**

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	9 de 69

### Nivel 1

Situación de alerta ante derrames pequeños localizados. En general, esta clase incidente suele estar asociado a las operaciones de trasiego de hidrocarburos entre cisternas de carretera y buques o pequeños derrames de hidrocarburos en operaciones de reparación de buques o en las naves, recuperándose las condiciones normales casi de forma inmediata.

**Respuesta Nivel 1 (Fase Verde):** La superficie afectada es una zona muy localizada (justo en torno al foco en el que se produjo el derrame) aprox. 10 m<sup>2</sup> y no llegando a afectar a otras zonas próximas, ni aproximándose a las barreras anticontaminación colocadas. Ante un derrame de estas características, Metalships tiene autonomía para gestionarlo internamente, con la actuación de los equipos de intervención y apoyo y con el empleo de medios anticontaminación propios descritos el presente plan.

### Nivel 2

Derrames medianos o grandes. La zona geográfica del derrame es mayor que la del Nivel 1, pudiendo ser necesario el auxilio de los medios externos contratados pero no es necesario activar planes de emergencias externos.

Son derrames producidos por suministradores sin plan interior de contingencia propio o por otras actividades realizadas en Metalships. Se incluyen también situaciones en las que un suministrador con plan de contingencias propio no es capaz de controlar su derrame.

**Respuesta Nivel 2 (Fase Azul):** La superficie afectada es una zona localizada en torno al foco en el que se produjo el derrame que afecta a otras zonas cercanas aprox. 30 m<sup>2</sup> y se extiende hacia la zona de barreras anticontaminación colocadas. Se procede a aislar la zona en la que está la sustancia derramada y se baliza la misma,

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      10 de 69

recogiendo el derrame con absorbentes propios o con los equipos procedentes de medios externos, según la gravedad del derrame. Se introduce el residuo en los envases adecuados y se transporta hasta el almacén de residuos peligrosos para proceder a su gestión por parte de un Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos. Si esta respuesta no fuese suficiente para el control del derrame se avisará inmediatamente a los medios externos concertados.

### Nivel 3

Cuando el derrame tiene unas proporciones considerables y el astillero no posee los medios suficientes para controlar la situación, haciéndose necesaria la solicitud de intervención externa por parte de un proveedor especializado concertado y la activación de otros Planes de Emergencias (Local o Autonómicos). Además, estarían incluidos en este nivel los derrames importantes que pueden sobrepasar la zona marítima donde se encuentra el astillero (Accidentes mayores).

**Respuesta Nivel 3 (Fase Roja):** La superficie afectada es una zona extensa en torno al foco en el que se produjo el derrame, que afecta a una gran superficie cercana, aprox. 100 m<sup>2</sup> se extiende hacia la zona de barreras anticontaminación colocadas con riesgo a salir de las mismas. Se evalúa la situación del vertido y se procede a avisar a los medios externos concertados para que controlen el vertido y a las autoridades competentes (proporcionando los siguientes datos: sustancia derramada, cantidad aproximada y lugar exacto del vertido) para que estimen si se hace necesaria la activación de los distintos planes de emergencias mencionados en este plan.

En todos los casos, una vez finalizada la emergencia, se procederá a levantar el correspondiente informe de No conformidad, en aplicación de la IT 07.09/09 “Gestión de Derrames” de nuestro Sistema de Gestión de Medioambiente según la Norma UNE-EN-ISO 14001. Una copia de este informe se envía a la Capitanía Marítima y a la Autoridad Portuaria de Vigo.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      11 de 69

## **Medios**

El Plan de Emergencia de Metalships integra los medios y recursos materiales y humanos necesarios para hacer frente a las emergencias que se puedan producir en sus instalaciones.

### *- Medios Humanos*

La empresa tiene nombrado a un Jefe de Emergencias, una Unidad de Intervención y otra Unidad de Apoyo propias.

El funcionamiento de la Unidad de Intervención se regirá por el Plan de Emergencias de Metalships & Docks. Éste se completará con los procedimientos específicos de *Gestión de Derrames y Cargas/Descargas de combustible* descritos en este plan. (Ver Anexo 1)

Además, Metalships tiene un contrato con la empresa *BOTAMAVI SEGEM S.L.*, para que su personal actúe en caso de que exista un derrame que sobrepase la capacidad de actuación de los medios propios del astillero.

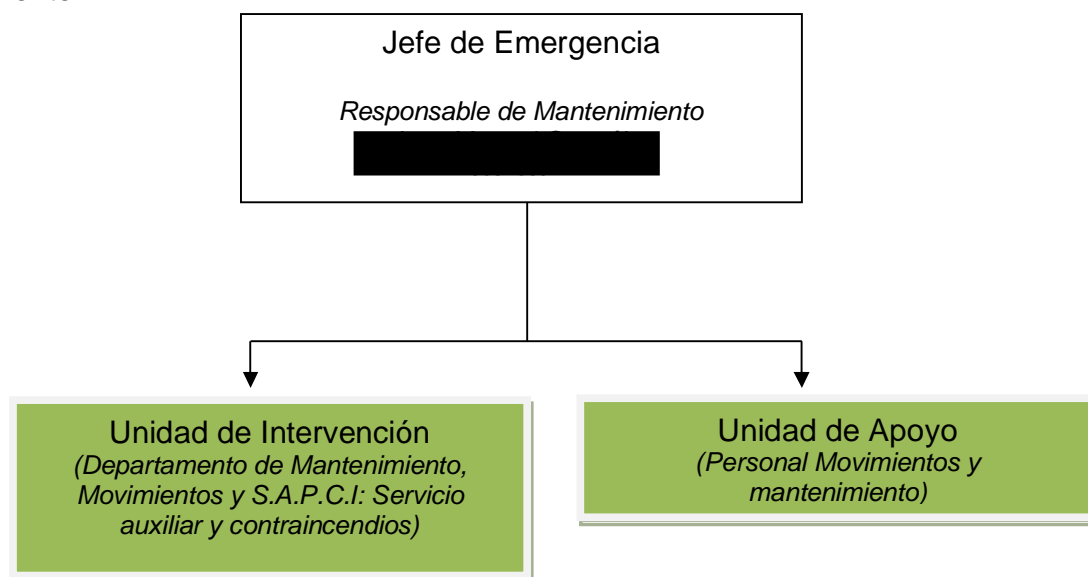
Este contrato incluye:

- Servicios de Stand-By
- Servicio de emergencia para atender derrames

El proceso de prestación de servicio se describe en el PRO-PC-04-03, incluido en el Anexo I de este plan.

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 12 de 69

El organigrama general de actuación ante una emergencia se corresponde con el personal encargado de actuación en el Plan de Emergencias de Metalships, siendo el siguiente:



El Jefe de Emergencias es el encargado de evaluar la misma, avisar a la unidad de intervención y a las autoridades competentes según la magnitud del derrame. La unidad de intervención actúa “in situ” para el control del derrame, junto con la Unidad de Apoyo.

En el Anexo 1 se incluye una Ficha con los teléfonos de emergencia de los equipos que aparecen en este plan.

- *Medios materiales.*

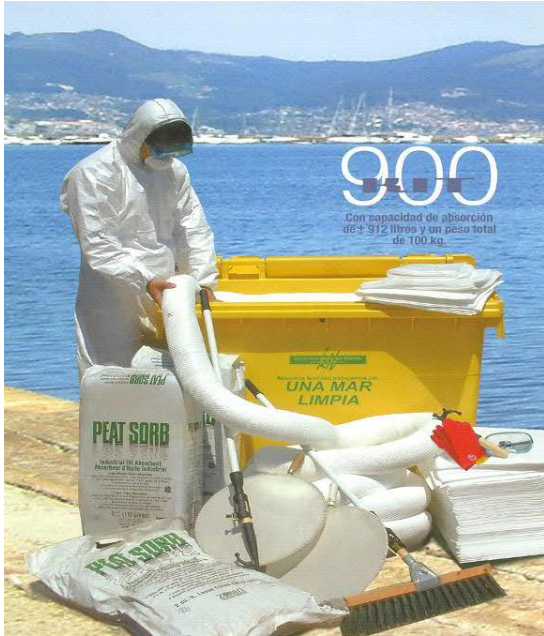
En la página siguiente se adjunta un listado de los medios materiales propios disponibles, con los que las Unidades de Intervención y Apoyo actuarían en el supuesto de producirse un derrame en Metalships.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      13 de 69

Medios Materiales	Cantidad.	Utilización en respuesta Nivel.
Sistema interno de comunicaciones por radiofrecuencia	54 aparatos	1,2 y 3
Embarcaciones (Lancha intraborda Rodman IV)	1	1,2 y 3
Sistema de hidrantes para luchas contraincendios en muelle y dique	8	1,2 y 3
Compensadores de marea	5	1,2 y 3
Barreras fijas	500 metros	1,2 y 3
Sepiolita (absorbente)	5 sacos de 20 Kg	1,2 y 3
Paños absorbentes de 41x51 cm con capacidad de absorción de 200 gr/m2	800 unidades	1,2 y 3
Absorbente orgánico granulado	25 Kg	1,2 y 3
Ganapanes telescópicos (2 m) resistentes y con la maya adecuada para retirar del mar los absorbentes saturados de hidrocarburos	2 unidades	1,2 y 3
Barreras absorbentes de 8 x 120 cm	30 metros	1,2 y 3
Guantes neopreno	5 pares	1,2 y 3
Gafas protectoras	6 unidades	1,2 y 3
Mascarillas	6 unidades	1,2 y 3
Chalecos salvavidas	2 unidades	1,2 y 3
Buzos desechables	6 unidades	1,2 y 3
Bolsas de residuos, resistentes a hidrocarburos con sus cierres para sellado	60 unidades	1,2 y 3
Escobón de cerda dura para barrido de absorbentes saturados de hidrocarburo en derrames en el muelle o zonas secas	1 unidades	1,2 y 3
Bicheros para retirar del mar absorbentes	4 unidades	1,2 y 3



	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		<b>Revisión 11</b>	<b>14 de 69</b>

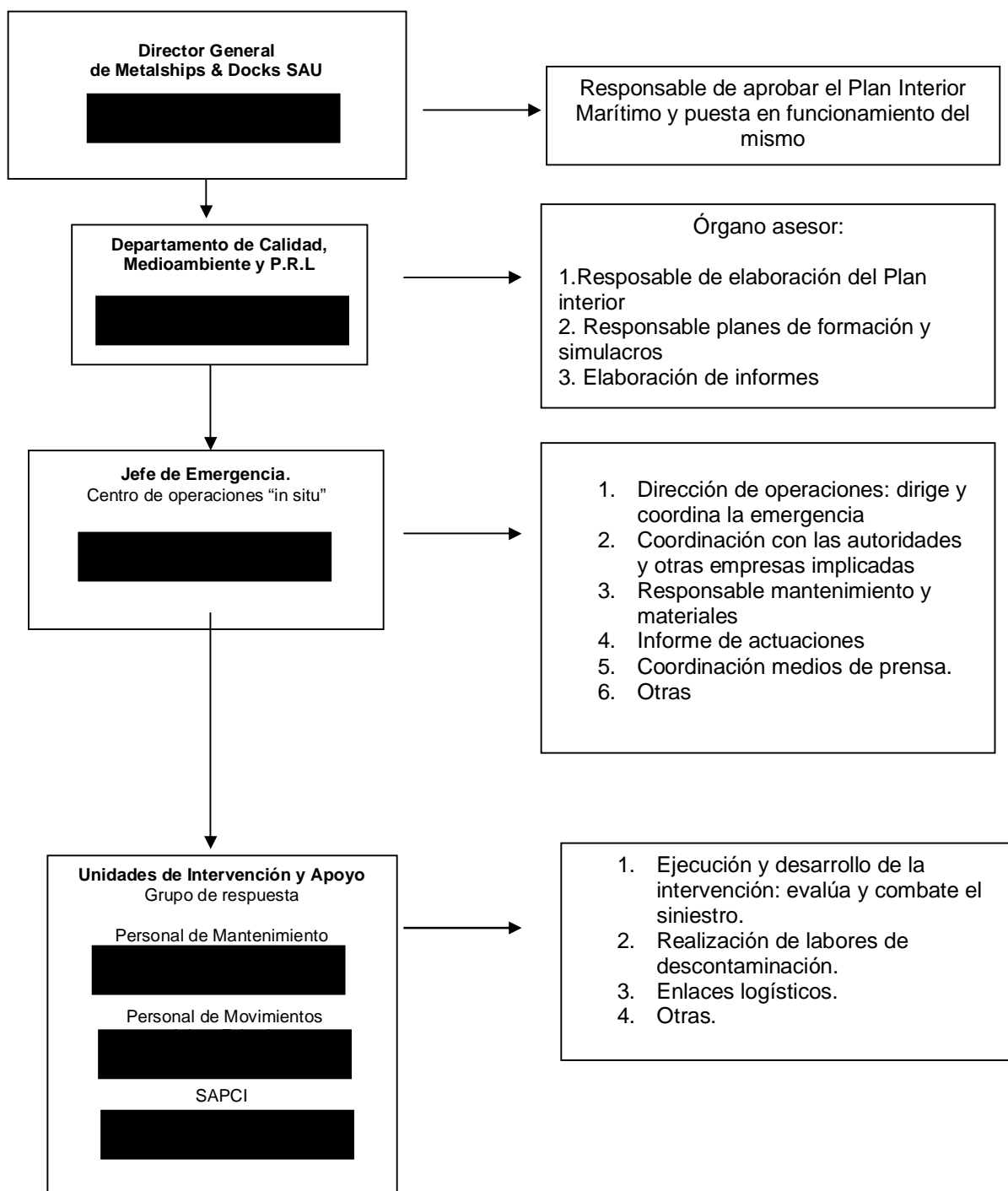


*Imagen del Material Anticontaminación*

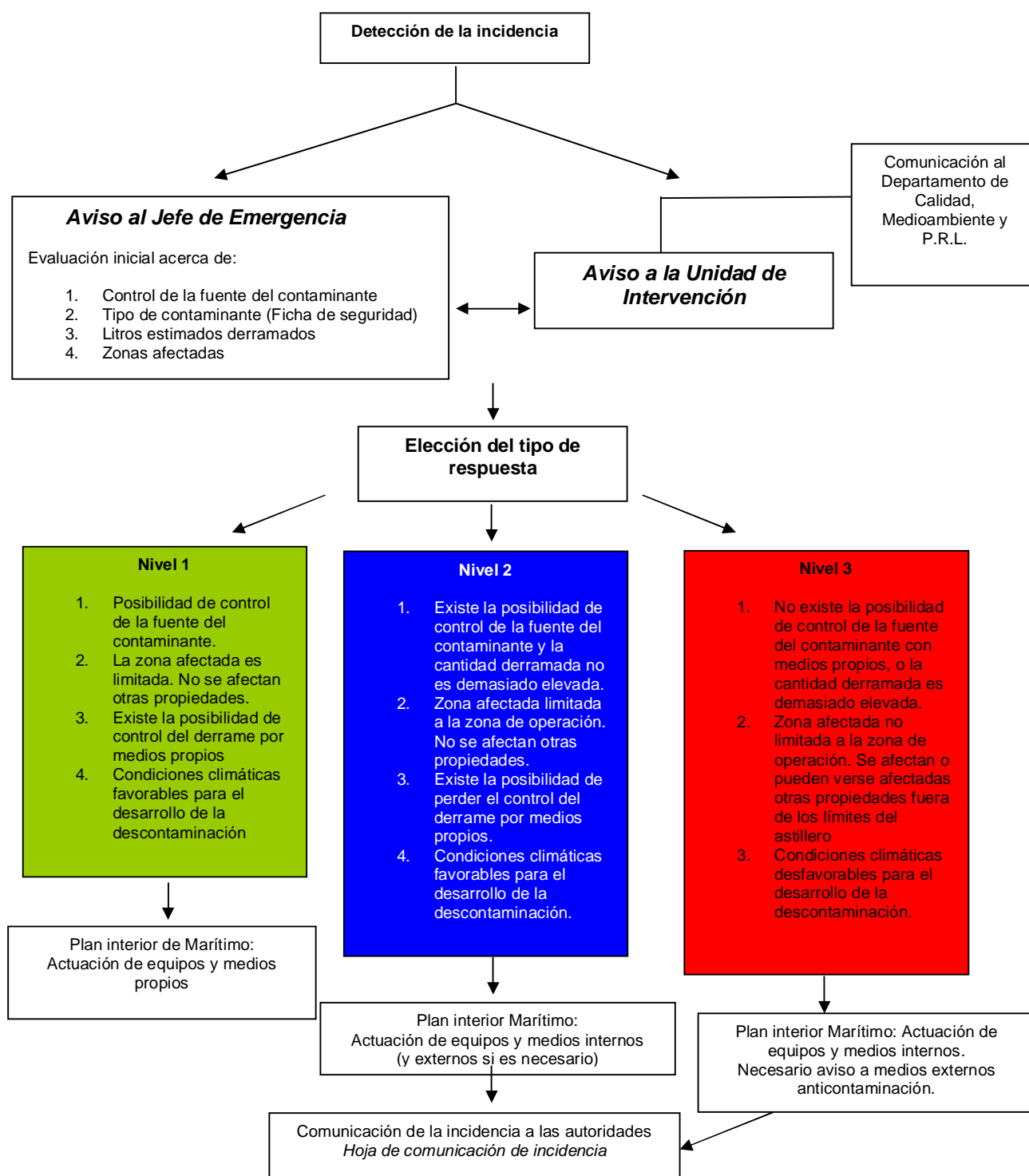
Además, Metalships cuenta con los medios materiales de actuación de la empresa **BOTAMAVI SEGEM S.L** descritos en el Anexo I.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      15 de 69

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



## 4. PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN DEL PLAN



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	17 de 69

## 5. PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN

La notificación de incidencias a la autoridad correspondiente se realizará a través del CLCS de Vigo, canales 10 y 16 de VHF banda marina, telefónicamente y por escrito mediante la “Hoja de notificación de incidencias”, de la que se adjunta modelo en el ANEXO I de este plan.

**Esta notificación la realizará el Jefe de Emergencias de Metalships.**

Las autoridades a las que se les remite la comunicación de la incidencia son las siguientes:

DESTINATARIO	Teléfono	Fax
<i>CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO</i>	<i>900 100 802</i>	
<i>CAPITANÍA MARÍTIMA</i>	<i>986 43 28 66</i>	<i>986 43 56 83</i>

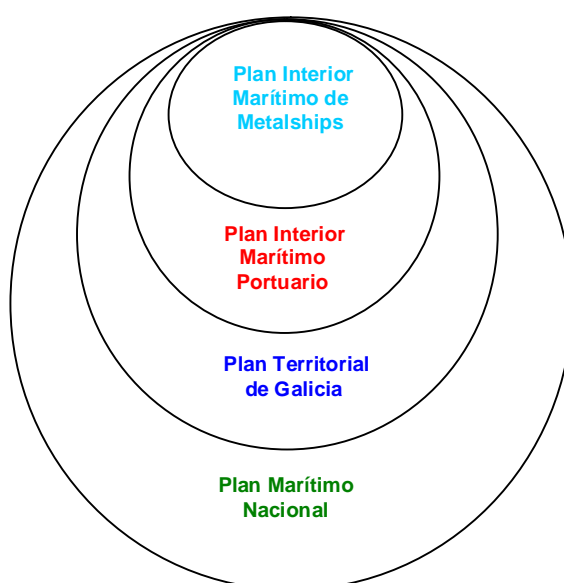
Además, ante una emergencia de Nivel 3 se avisará a SOS (Teléfono: 112), o a la Sala de Operaciones de la Subdirección General de Guardacostas de Galicia (981 544070).

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	18 de 69

## 6. COORDINACIÓN CON EL PLAN NACIONAL Y CON EL PLAN TERRITORIAL CORRESPONDIENTE

Una vez realizada la comunicación de la incidencia, el Jefe de Emergencia de Metalships se coordinará con los Jefes de Emergencias de los distintos Planes de Contingencias (según el nivel de Emergencia que esté activado), actuando según indiquen los mismos.

La secuencia de actuación en la que entrarían los distintos planes, es la siguiente:



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	19 de 69

## 7. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

### Secuencia general de actuación:

La secuencia de actuación comienza cuando se descubre una situación de emergencia o una anomalía capaz de producirla. La alarma de esta situación deberá ser comunicada al Jefe de Emergencia, quién pondrá en marcha, si fuera preciso, a los diferentes grupos de actuación.

Ante la más mínima duda de poder controlar la situación y antes de que se convierta en un escenario Nivel 3, el Jefe de Emergencia mandará llamar a los servicios externos de apoyo y lo notificará a la autoridad correspondiente.

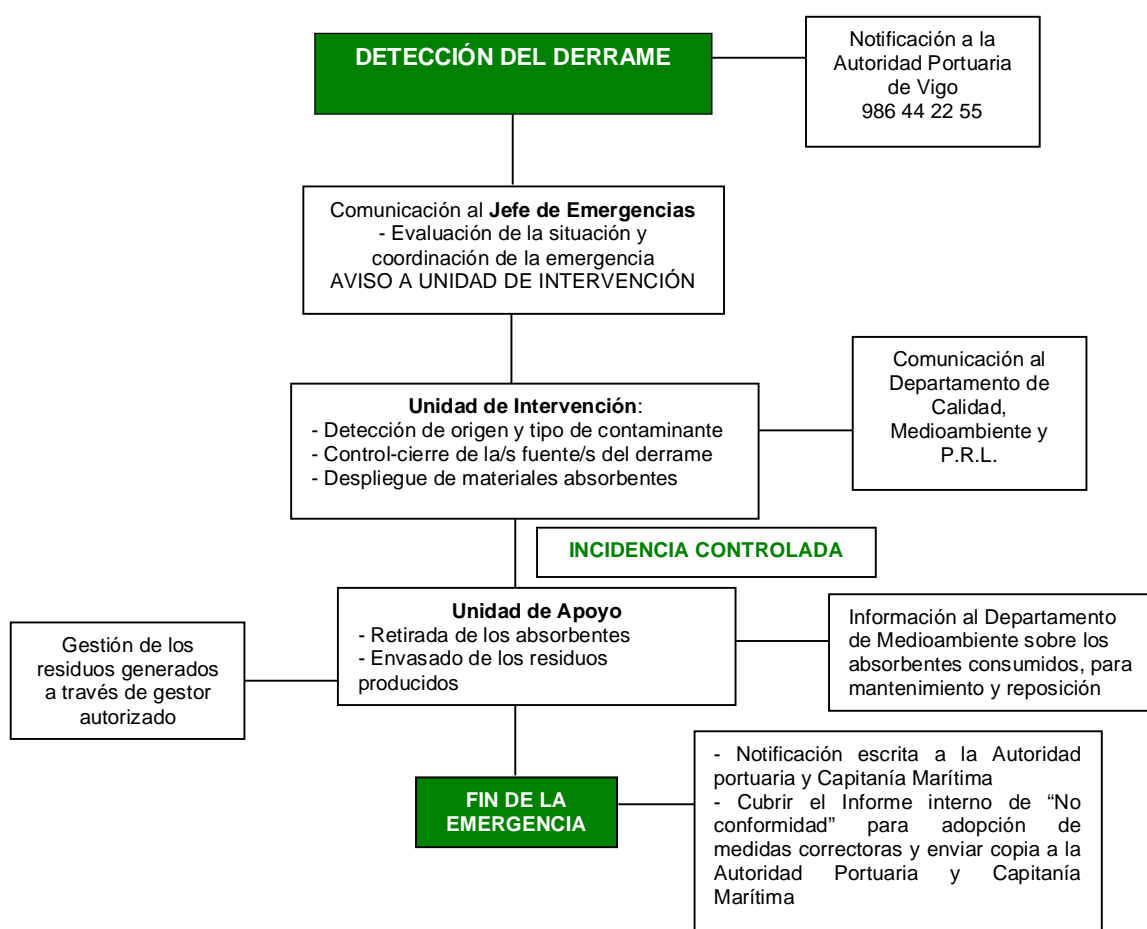
El Jefe de Emergencia intentará controlar el siniestro por medio de los grupos de intervención y, en función del desarrollo de los acontecimientos, ordenará el cese de actividades, la evacuación del personal, y cuantas medidas crea oportunas.

El esquema básico de actuación para cada uno de los niveles de respuesta se muestra en las páginas siguientes:



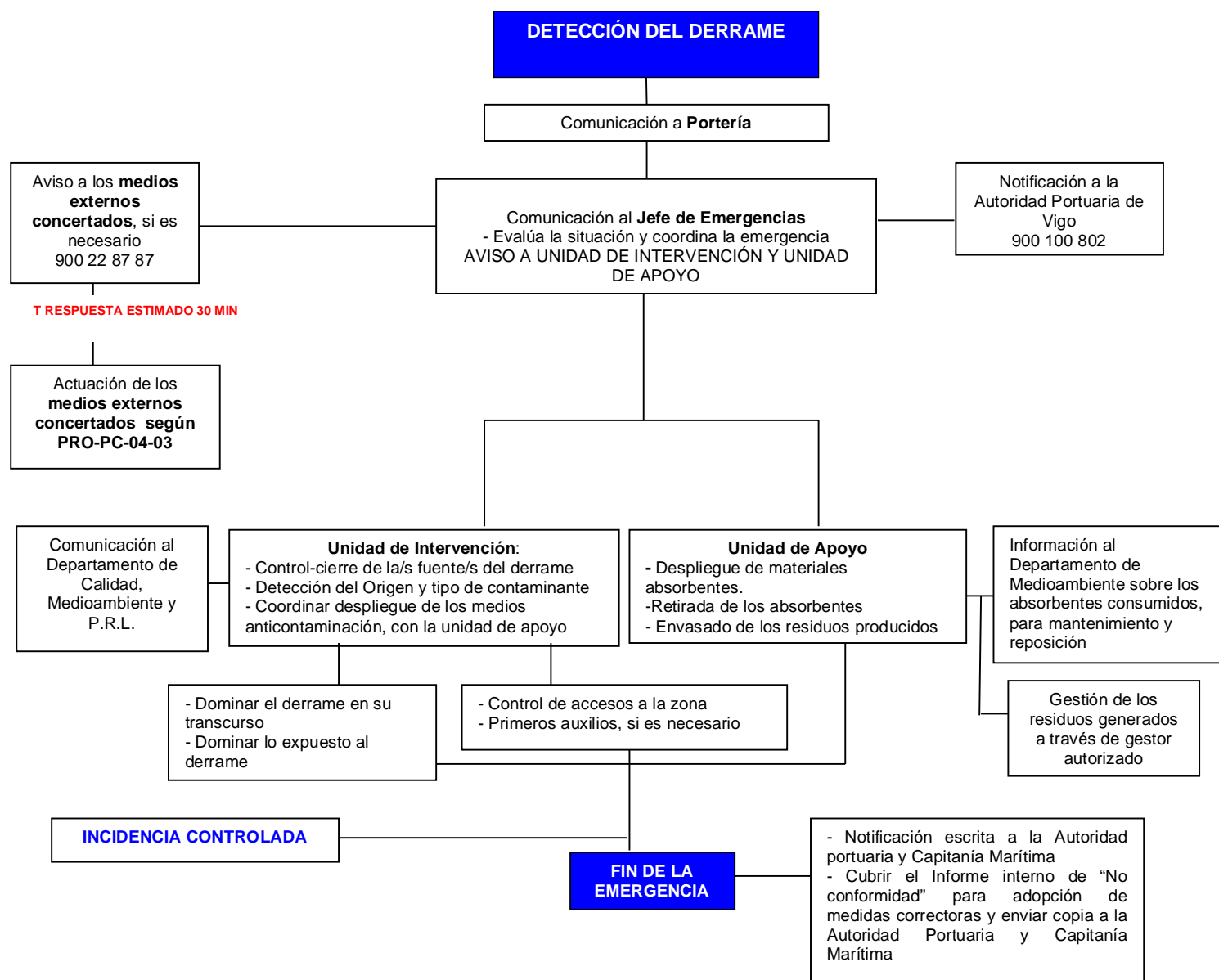
	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      20 de 69

## ESQUEMA DE ACTUACIÓN NIVEL 1



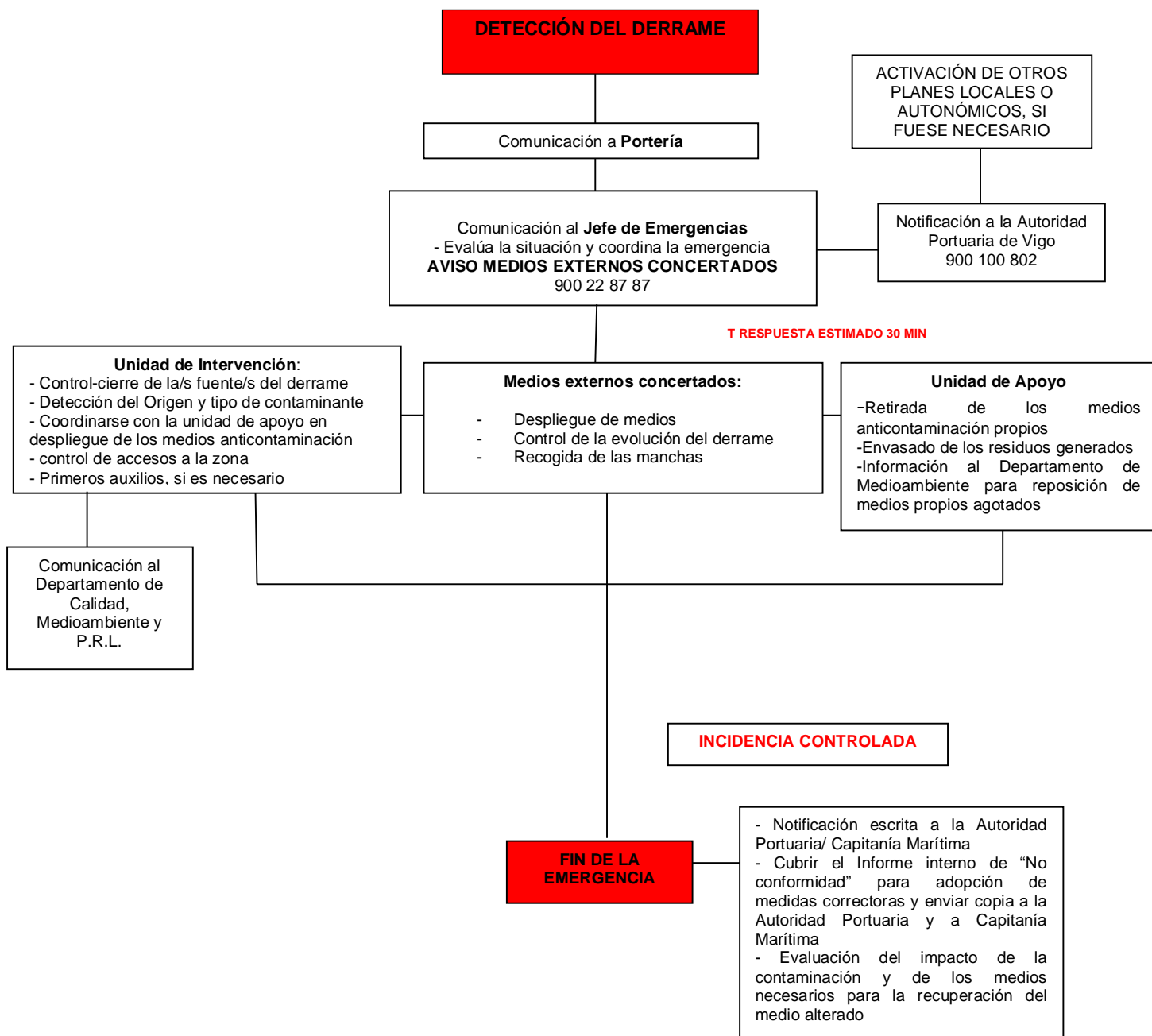
	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 21 de 69

## ESQUEMA DE ACTUACIÓN NIVEL 2



	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 22 de 69

## ESQUEMA DE ACTUACIÓN NIVEL 3



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	23 de 69

EQUIPOS DE EMERGENCIA	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<b>Jefe de Emergencia</b>	Dirigir y coordinar la emergencia, así como las operaciones que se realicen en el interior de Metalships
	Evaluar la situación, indicando la actuación según el Nivel 1, 2 o 3
	Avisar y coordinar a los equipos de intervención
	Notificar a la Autoridad Portuaria y Capitanía Marítima la presencia del derrame y el avance de la emergencia
	Avisar a los medios externos concertados en caso de ser necesaria su intervención
	Ordenar la evacuación del personal, si fuese necesario
<b>Equipos de Intervención</b>	Buscar la fuente del derrame y controlar la propagación del mismo
	Evaluar el daño y dirigir a los equipos de apoyo en el despliegue de los medios anticontaminación (Barreras, absorbentes...)
	Realizar las tareas de control de accesos a la zona de la emergencia
	Prestar los primeros auxilios en el caso de existir lesionados por la emergencia
<b>Equipos de Apoyo</b>	Contención del derrame por medio de materiales absorbentes
	Seguir en todo momento las indicaciones del equipo de Intervención
	Envasado de los residuos producidos en contenedores adecuados
	Colaborar en las labores de mantenimiento de los medios anticontaminación presentes en el astillero, informando a Departamento de Medioambiente sobre el estado y conservación de los mismos.
<b>Departamento de Calidad, M. A. y P. R. L</b>	Asegurar el abastecimiento y mantenimiento de los medios anticontaminación presentes en el astillero
	Gestionar los residuos de descontaminación a través de un gestor autorizado
	Evaluar y organizar las labores de recuperación de las zonas afectadas, si fuese necesario
	Cubrir el informe interno de "No Conformidad" y enviar copia a la Autoridad Portuaria de Vigo y a Capitanía Marítima

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	24 de 69

## 8. FIN DE LA EMERGENCIA

La emergencia se considerará terminada en los distintos escenarios cuando:

NIVEL	FIN DE EMERGENCIA CUANDO:
1 y 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Está total y absolutamente controlado el foco de la contaminación.</li> <li>Está todo envasado el contaminante y recogidos todos los medios anticontaminación desplegados.</li> <li>La inspección visual de la zona afectada indica que no existe contaminación.</li> </ol>
3	Cuando está controlada según Nivel 1 o 2 y órdenes de la Autoridad Administrativa Competente.
<i>Se cumplimentarán en cada emergencia los expedientes correspondientes</i>	

La emergencia quedará finalizada en estos supuestos, no así las labores pertinentes de recuperación ambiental a desarrollar tras el cierre de la emergencia.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      25 de 69

## 9. INVENTARIO DE MEDIOS DISPONIBLES

Los medios anticontaminación están ubicados dentro de las instalaciones de Metalships, cercanos al mar, en un lugar visible y accesible a los equipos de intervención y apoyo.

El Departamento de Mantenimiento es el responsable de su mantenimiento y custodia; contará con la ayuda del personal de Movimientos para el control del estado de los mismos, su reposición y mantenimiento.

MEDIO MATERIAL	CANTIDAD	RESPONSABLE DE SU MANTENIMIENTO Y CUSTODIA
Sistema interno de comunicaciones por radiofrecuencia	54 aparatos	Departamento de Mantenimiento
Embarcación (lancha intraborda Rodman IV)	1	Departamento de Mantenimiento
Sistema de hidrantes para luchas contraincendios en muelle y dique	8	Departamento de Mantenimiento
Compensadores de marea	5	Departamento de Mantenimiento
Barreras fijas	500 metros	Departamento de Mantenimiento
Sepiolita (absorbente)	5 sacos de 20 Kg	Departamento de Mantenimiento
Paños absorbentes de 41x51 cm con capacidad de absorción de 200 gr/m2	800 unidades	Departamento de Mantenimiento
Absorbente orgánico granulado	25 Kg	Departamento de Mantenimiento
Ganapanes telescópicos (2 m) resistentes y con la maya adecuada para retirar del mar los absorbentes saturados de hidrocarburos	2 unidades	Departamento de Mantenimiento
Barreras absorbentes de de 8 x 120 cm	30 metros	Departamento de Mantenimiento
Guantes neopreno	5 pares	Departamento de Mantenimiento
Gafas protectoras	6 unidades	Departamento de Mantenimiento
Mascarillas	6 unidades	Departamento de Mantenimiento
Chalecos salvavidas	2 unidades	Departamento de Mantenimiento
Buzos desechables	6 unidades	Departamento de Mantenimiento
Bolsas de residuos, resistentes a hidrocarburos con sus cierres para sellado	60 unidades	Departamento de Mantenimiento
Escobón de cerda dura para barrido de absorbentes saturados de hidrocarburo en derrames en el muelle o zonas secas	1 unidades	Departamento de Mantenimiento
Bicheros para retirar del mar absorbentes	4 unidades	Departamento de Mantenimiento



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	26 de 69

## 10. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES DISPONIBLES

El Departamento de Mantenimiento es el responsable del mantenimiento de los medios materiales anticontaminación. Las operaciones de mantenimiento y su periodicidad se muestran en la tabla siguiente y están incluidas en el Plan de mantenimiento de la empresa:

MEDIO MATERIAL	INSPECCIÓN.	OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO
Sistema interno de comunicaciones por radiofrecuencia	Semestral y después de cada uso	Anual
Embarcación (pontona)	Semestral y después de cada uso	Anual
Sistema de hidrantes para luchas contraincendios en muelle y dique	Semestral y después de cada uso	Trimestral
Compensadores de marea	Semestral y después de cada uso	Anual
Barreras fijas	Semestral y después de cada uso	Anual
Sepiolita (absorbente)	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Paños absorbentes de 41x51 cm con capacidad de absorción de 200 gr/m2	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Absorbente orgánico granulado		
Ganapanes telescópicos (2 m) resistentes y con la maya adecuada para retirar del mar los absorbentes saturados de hidrocarburos	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Barreras absorbentes de de 8 x 120 cm	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Guantes neopreno	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Gafas protectoras	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Mascarillas	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Chalecos salvavidas	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Buzos desechables	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Bolsas de residuos, resistentes a hidrocarburos con sus cierres para sellado	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Escobón de cerda dura para barrido de absorbentes saturados de hidrocarburo en derrames en el muelle o zonas secas	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado
Bicheros para retirar del mar absorbentes	Semestral y después de cada uso	Inspección visual del material/ Reposición del material gastado

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11      27 de 69

## 11. PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO Y EJERCICIOS PERIÓDICOS DE SIMULACIÓN DE ACTIVACIÓN DEL PLAN INTERIOR

Metalships ha formado en el “Curso operativo básico de Prevención y lucha contra la contaminación” a personal del Departamento de Prevención, Calidad y Medio Ambiente. Se adjunta diploma en el Anexo 1.

Para asegurar la correcta implantación de este Plan Interior Marítimo y con el objetivo de formar al personal responsable de realizar las labores de actuación ante posibles incidentes/accidentes medioambientales asociados a derrames de hidrocarburos en las instalaciones de Metalships, se establece el siguiente programa formativo:

ACCIÓN FORMATIVA	PERIODICIDAD	NIVEL DE RESPUESTA.
<i>Contaminación Ambiental: Gestión de Derrames</i>	Anual.	Nivel 1, 2 y 3
<i>Simulacro de actuaciones ante un incidente/ accidente ambiental por hidrocarburos</i>	Anual	Nivel 1, 2 y 3

### TEMARIO

- Para la acción formativa “**Contaminación ambiental: Gestión de Derrames**” el temario teórico a impartir es el siguiente:

1. Causas y consecuencias de los derrames, principales factores
2. Evaluación de la situación. Actuaciones para su control
3. Desarrollo de estrategias
4. Fin de la contingencia

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 28 de 69

- Para la Acción Formativa ***“Simulacro de actuaciones ante un incidente/ accidente ambiental por hidrocarburos”***:

1. Entrenamiento de equipos de intervención y apoyo
2. Revisión del plan interior marítimo.
3. Comprobación del correcto funcionamiento de equipos anticontaminación, medios de detección, otros ...
4. Medición de tiempos de respuesta

La preparación del simulacro será realiza por el Departamento de Medioambiente y el Jefe de Emergencias los que determinarán:

- Fecha y hora del siniestro
- Tipo de siniestro
- Método y equipo responsable de la evaluación del simulacro
- Servicios Públicos implicados.
- Nivel de información al personal

Una vez realizado se procederá a su análisis y se elaborará un informe del que se podrán, en su caso, derivar las acciones correctoras necesarias.

Se realizará como mínimo un simulacro anual y se registrarán los resultados del mismo, pasando a formar parte de las acciones de sensibilización y formación de nuestro Sistema de Gestión.

Además, Metalships & Docks ha impartido formación en Medioambiente a todo el personal de la factoría, como resultado del proceso de implantación de su Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	29 de 69

## 11. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL PLAN INTERIOR

El Plan interior marítimo se revisará como mínimo una vez al año, después de cada intervención y siempre que lo estime oportuno el Departamento de Calida, M.A. y P.R.L. de Metalships o el Jefe de Emergencia.

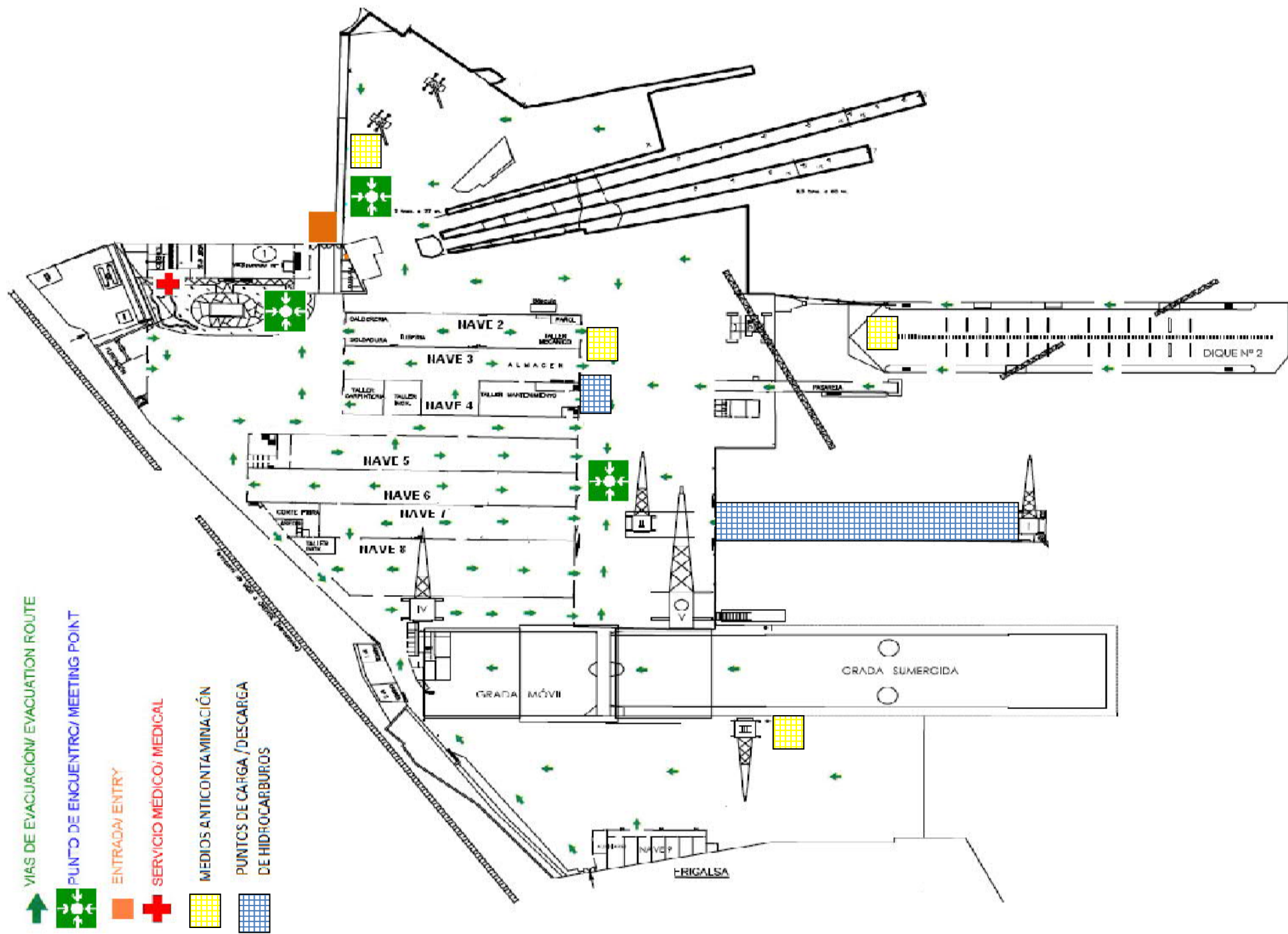
Además, se realizarán todas las modificaciones necesarias para adecuar el Plan a la realidad del astillero, quedando registradas las mismas en la hoja de revisiones (Hoja 0) de este plan, mostrándose en la parte superior de todas las páginas del documento la fecha y el nº de revisión en el que se encuentra el mismo.

Las revisiones al Plan serán realizadas por el Departamento de Calidad, M.A. y P.R.L., en la hoja de revisiones.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	30 de 69

## ANEXO 1

- Planos de disposición general de Metalships
- Hoja de notificación de Incidencias
- IT. 07.09/09 “Gestión de Derrames”
- IT 07.10/02 “Carga y descarga de combustible”
- Fichas de datos de seguridad de hidrocarburos
- Copia del contrato con BOTAMAVI SEGEM SL
- Descripción de los medios y equipos de intervención de BOTAMAVI SEGEM SL
- Procedimiento de prestación del servicio de BOTAMAVI SEGEM SL
- Teléfonos de emergencia de Metalships
- Diploma curso de Prevención y Lucha contra la contaminación







## **HOJA DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIA**

**DESTINATARIO:** *Autoridad Portuaria de Vigo /Capitanía Marítima*

**ASUNTO:** *Comunicación de incidencias por Vertido accidental*

Les remitimos comunicación de incidencia consistente en:

\_\_\_\_\_ ocurrido

en nuestras instalaciones de Ríos- Teis s/n durante las operaciones de:

☐ carga

☐ descarga

☐ otras operaciones \_\_\_\_\_

de la mercancía \_\_\_\_\_, pudiéndose verter en una primera estimación \_\_\_\_\_ Litros ocasionado por el accidente ocurrido en operaciones realizadas:

☐ al Buque \_\_\_\_\_

☐ Propias del astillero \_\_\_\_\_

Adjuntamos Ficha de Datos de Seguridad del producto derramado, procediéndose a activar nuestro Plan Interior de Contingencias **NIVEL** \_\_\_\_\_ para restaurar la seguridad y/o el sucesivo saneamiento ambiental en relación con este suceso.

Para ello les adelantamos un croquis de la zona, de ser factible, y una primera evaluación del incidente.

Sello y firma

Jefe de Emergencias

Metalships & Docks

	<b>GESTIÓN DE DERRAMES</b>	<b>IT.07.09/09</b>	
		Fecha: 02/05/2019	
		Revisión 4	Página 1/5

## ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DESARROLLO
5. DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO
6. REFERENCIAS
7. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:

	<b>GESTIÓN DE DERRAMES</b>		IT.07.09/09
			Fecha: 02/05/2019
			Revisión 4 Página 2/5

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es detallar la sistemática seguida para actuar ante un posible derrame accidental de una materia peligrosa en Metalships & Docks.

## 2. ALCANCE

Esta instrucción es aplicable a todos los Departamentos de Metalships & Docks incluidas las subcontratas, los cuales puedan producir derrames accidentales de sustancias y/o productos contaminantes.

## 3. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de las personas afectadas por esta instrucción el correcto cumplimiento de lo dispuesto en la misma, en concreto:

- Es responsabilidad de cualquier persona que detecte un derrame accidental en el astillero informar a su encargado directo y al Servicio Auxiliar de Prevención y Lucha Contra incendios (S.A.P.C.I), para activar las medidas de emergencia necesarias.
- Es responsabilidad del Jefe de Emergencias activar el Plan Interior Marítimo/Plan de Emergencias en el caso de producirse un derrame accidental de gran magnitud en el astillero.
- Es responsabilidad del Jefe de Emergencias avisar a las Autoridades Competentes en el caso de producirse un derrame accidental de gran magnitud en el astillero.
- Es responsabilidad del Responsable de Calidad, MA, PRL e I+D+i proponer las acciones correctivas necesarias en el caso de producirse un derrame accidental de gran magnitud en el astillero.

	<b>GESTIÓN DE DERRAMES</b>		IT.07.09/09
			Fecha: 02/05/2019
			Revisión 4 Página 3/5

- Es responsabilidad del Departamento de Calidad, MA, PRL e I+D+i dejar registrado mediante el correspondiente Informe de Incidente/ Accidente, en el caso de que se produzca un derrame accidental de gran magnitud.
- Es responsabilidad del SAPCI registrar en el parte diario los derrames de pequeña magnitud.

#### 4. DESARROLLO

En Metalships, cualquier persona que detecte un derrame accidental en el astillero debe informar inmediatamente al S.A.P.C.I., y a su encargado directo para activar las medidas de emergencia necesarias.

En el caso de producirse un derrame accidental de una sustancia peligrosa, diferenciamos las maneras de actuación según se trate de un derrame sobre cualquier zona/obra del astillero o un derrame que puede alcanzar el mar.

##### 4.1 DERRAMES ACCIDENTALES SOBRE EL SUELO

En el caso de que se produzca un derrame accidental sobre el suelo, se diferencia entre:

- **Derrame de pequeña magnitud**, procediendo el SAPCI y/o el encargado directo a avisar al servicio de limpieza para:
  - Recogerlo inmediatamente, con medios absorbentes propios del astillero.
  - Limpiar la zona.
  - Trasladar los residuos recogidos al almacén de residuos peligrosos, tal y como indica la IT.07.08/01 “Gestión de Residuos Peligrosos”, para recogida por Gestor Autorizado.

Se avisará lo antes posible al Departamento de Calidad, MA, PRL e I+D+i., para proceder a analizar las causas del derrame y proponer las medidas correctivas oportunas.

Estos derrames quedan registrados en el parte diario del SAPCI para posterior análisis.

	<b>GESTIÓN DE DERRAMES</b>		IT.07.09/09
			Fecha: 02/05/2019
			Revisión 4 Página 4/5

- **Derrame de gran magnitud**, procediéndose a activar el Plan de Emergencias de Metalships.

#### 4.1 DERRAMES ACCIDENTALES AL MAR

En el caso de producirse un derrame accidental de una sustancia peligrosa al mar, la persona que detecte el derrame avisará inmediatamente al S.A.P.C.I y a su encargado directo para activar el Plan Interior Marítimo.

Además, se avisará lo antes posible al Departamento de Calidad, MA, PRL e I+D+i para proceder a analizar las causas del derrame y proponer las acciones correctivas necesarias.

Los recursos utilizados para actuar contra este tipo de derrame son los indicados en dicho plan, siendo principalmente barreras anticontaminación y materiales absorbentes. Además, en caso de ser insuficientes los medios propios del astillero, se avisará a los medios externos contratados para tal fin.

Los residuos recogidos serán trasladados al almacén de residuos peligrosos, tal y como indica la IT.07.08/01 "Gestión de Residuos Peligrosos", para recogida por Gestor Autorizado.

#### 5. DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO

En el caso de que se produzca un derrame accidental de gran magnitud, el Departamento de Calidad, MA, PRL e I+D+i debe dejar registrado el mismo mediante el correspondiente Informe de Incidente/ Accidente tal y como indica la IT 07.10/04.

Los derrames de pequeña magnitud se registran en el parte diario del SAPCI.

Los documentos generados por esta instrucción se archivan en el Departamento de Calidad, MA, PRL e I+D+i si no se indica lo contrario en la misma.

	<b>GESTIÓN DE DERRAMES</b>	<b>IT.07.09/09</b>	
		Fecha: 02/05/2019	
		Revisión 4	Página 5/5

## 6. REFERENCIAS

IT 07.10/04 "Acción, control e investigación de Accidentes/Incidentes"

IT.07.09/01 "Gestión de Residuos Peligrosos"

---"Manual de Autoprotección de Metalships"

--- "Plan Interior Marítimo"

---"Medios anticontaminación"

## 7. ANEXOS

Esta instrucción no contiene anexos.

	<b>CARGA Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE/ACEITE</b>		IT.07.10/02
			Fecha: 26/08/2019
	Revisión 2		Página 1/6

## ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DESARROLLO
5. DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO
6. REFERENCIAS
7. ANEXOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
FECHA:	FECHA:	FECHA:



	<b>CARGA Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE/ACEITE</b>		IT.07.10/02
			Fecha: 26/08/2019
			Revisión 2 Página 2/6

## 1. OBJETO

El objeto de esta instrucción es controlar las operaciones de carga y descarga de combustible realizadas en Metalships & Docks.

## 2. ALCANCE

Esta instrucción es de aplicación a todos los buques, de nueva construcción o reparación, situados en Metalships & Docks, una vez que se aprueba y data una carga y/o descarga de combustible.

## 3. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de las personas afectadas por esta instrucción el correcto cumplimiento de lo dispuesto en la misma, en concreto:

- Es responsabilidad del Departamento de Producción, cuando es para una NC o una Reparación, o Mantenimiento, cuando es para planta, enviar la demanda de compras o un email para la solicitud de carga de combustible al Departamento de Compras.
- Es responsabilidad del Departamento de Producción /Comercial comunicar a Calidad, M.A., P.R.L. e I+D+i la carga y/o descarga de combustible, cuando ésta sea contratada por el Armador/Consignatario del buque.
- Es responsabilidad del departamento Producción/Comercial solicitar a la empresa suministradora quien es el responsable del suministro de combustible en tierra, que será quien firmará el Anexo II exigido por la Autoridad Portuaria de Vigo.
- Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad de Metalships asignado al buque, cubrir un Permiso de trabajo para las cargas/descargas de combustible.
- Es responsabilidad del S.A.P.C.I. verificar los registros de “Solicitud de Suministro de Combustible a Buques por Cisterna” (Anexo I) y “Documento de Conformidad para el suministro de combustibles (Anexo II) y entregar copia de los mismos para su archivo en el Departamento de Calidad, M.A., P.R.L. e I+D+i.

	<b>CARGA Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE/ACEITE</b>		IT.07.10/02
			Fecha: 26/08/2019
			Revisión 2 Página 3/6

- Es responsabilidad del Personal de Control de Accesos comunicar al S.A.P.C.I. la entrada de las empresas suministradoras de combustible.
- Es responsabilidad del S.A.P.C.I. comprobar el cumplimiento de las normas generales durante el proceso y dejando constancia en el DT 07.10/02.01.

#### 4. DESARROLLO

##### 4.1 CARGA/DESCARGA A BUQUES

Cuando sea necesaria la contratación de la operación de carga y/o descarga de combustible en un buque que se encuentre en construcción o reparación en Metalships, el Departamento de Producción lo solicita al Departamento de Compras, y este realiza dicha contratación siguiendo lo indicado en el PG.07.04 "Compras". Cuando llega a las instalaciones de Metalships la empresa suministradora de combustible, el personal de Control de Accesos comunica de la entrada de la misma al S.A.P.C.I.

Cuando la carga/descarga de combustible sea contratada por el Armador/Consignatario del buque el Departamento de Producción /Comercial comunicará a Calidad, M.A., P.R.L. e I+D+i dicha operación. Además, el departamento Producción /Comercial solicitará a la empresa suministradora quien es el responsable de suministro de combustible en tierra que será quien firmará el Anexo II exigido por la Autoridad Portuaria de Vigo, junto con el responsable de la toma de combustible a bordo.

Para autorizar la carga, la empresa suministradora enviará copia del plan secuencial de llenado del buque, que será entregado al Capitán de Dique de Metalships.

La empresa suministradora tiene que estar censada y autorizada por la Autoridad Portuaria de Vigo en el apartado de "Empresas de servicios suministradoras de combustibles", siendo ello verificado por el S.A.P.C.I. mediante la presentación en Metalships de la "Solicitud de Suministro de Combustible por camión Cisterna" (ANEXO I) con la autorización del servicio a realizar, siguiendo el formato indicado en la Instrucción del Puerto de Vigo.

Una vez que llega a Metalships la empresa suministradora de combustible, es responsabilidad del S.A.P.C.I. controlar la operación a realizar por la empresa y pedir una copia y comprobar los datos de la "Solicitud de Suministro de Combustible por camión Cisterna" (ANEXO I).

	<b>CARGA Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE/ACEITE</b>		IT.07.10/02
			Fecha: 26/08/2019
			Revisión 2 Página 4/6

El Anexo I debe disponer de sello de la A.P. de Vigo y en el estará registrado la cantidad a suministrar, el buque al que se va a efectuar el suministro, las matrículas de los camiones cisterna y el lugar y hora del suministro.

Antes de comenzar la operación hay que identificar por escrito mediante el “Documento de conformidad de suministro de combustible” (Anexo II), a los responsables de suministro tanto en tierra (suministrador) como en el buque (capitán, jefe de máquinas, inspector, etc..). Ambos examinarán y darán su conformidad conjunta en cuanto a la verificación de los parámetros especificados en dicho documento, mediante su firma.

Además, es necesario que se cubra un Permiso de Trabajo para realizar esta operación. En este permiso de trabajo firmarán el Coordinador de Seguridad de Metalships, el Inspector o Capitán del buque, el transportista, y el SAPCI.

El S.A.P.C.I. es responsable de comprobar el cumplimiento de las normas de seguridad que aparecen en el permiso de trabajo y en el DT.07.10 /02.01 “Control de Cargas de Combustible”, en el cual registra la fecha y hora de inicio y fin de la carga / descarga, la cantidad, el tipo de combustible, las zonas de la carga / descarga, la matrícula de los camiones, las observaciones que se consideren oportunas y las firmas del personal del S.A.P.C.I. responsable del control de la operación y del responsable de la descarga de la empresa suministradora.

Las incidencias que puedan surgir de la carga / descarga del combustible son registradas por el S.A.P.C.I. en el “Parte de Incidencias Diario”; el seguimiento del mismo se realiza según lo indicado en la IT.07.10/09 “Inspecciones de Seguridad”.

La copia de los anexos I y II se archivará junto con el DT.07.10 /02.01 “Control de Cargas de Combustible” y con el Permiso de trabajo.

#### 4.2 CARGAS/DESCARGAS INTERNAS

En Metalships existe además un depósito para trasiegos internos de combustible (a maquinaria etc). Este depósito solo puede ser manipulado por el personal de mantenimiento, cuidando de colocar una bandeja de retención en estas operaciones, para evitar posibles derrames.

	<b>CARGA Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE/ACEITE</b>		IT.07.10/02
			Fecha: 26/08/2019
			Revisión 2 Página 5/6

Este depósito se llena periódicamente por la empresa suministradora y es responsabilidad del S.A.P.C.I. controlar la operación a realizar por la empresa con el DT.07.10 /02.01 “Control de Cargas de Combustible”, en el cual registra la fecha y hora de inicio y fin de la carga / descarga, la cantidad, el tipo de combustible, las zonas de la carga / descarga, la matrícula de los camiones, las observaciones que se consideren oportunas y las firmas del personal del S.A.P.C.I. responsable del control de la operación y del suministrador responsable de la carga /descarga.

En ocasiones, se realiza la carga interna desde el depósito de combustible a buque, para lo cual se siguen los mismos pasos que si la descarga fuese externa, pero no se solicitan los anexos I y II.

#### 4.3 CARGAS/DESCARGAS DE ACEITE

En el caso de que el suministro sea de aceite con camión cisterna a un buque, se seguirán las mismas notificaciones internas entre departamentos de Producción/Comercial al Departamento de Calidad, MA, PRL e I+D+i. Se solicitará al suministrador el Anexo “SOLICITUD DE SUMINISTRO DE ACEITES A BUQUES”, sellado por la Autoridad Portuaria. Además, se cubrirá un Permiso de Trabajo y se cumplimentará el DT 07.10/02.02 “Control de suministro de aceites a buques”.

#### 4.4. DERRAMES

Ante la ocurrencia de derrames en el proceso de carga/ descarga de combustible, dependiendo de la magnitud del mismo, se procede a actuar según la IT 07.09/09 “Gestión de derrames” y activar el Plan Interior Marítimo si fuese necesario.

### 5. DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO

El original del “Control de Cargas/Descargas de Combustible” (DT.07.10/02.01) es archivado en el Departamento de Calidad, M.A., P.R.L. e I+D+i.

Las copias de la “Solicitud de Suministro de Combustible por camión cisterna” (ANEXO I) y el “Documento de Conformidad para el suministro de combustibles” (ANEXO II) son archivadas en el Departamento de Calidad, M.A., P.R.L. e I+D+i. junto con el permiso de trabajo.

	<b>CARGA Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE/ACEITE</b>		IT.07.10/02
			Fecha: 26/08/2019
			Revisión 2 Página 6/6

## 6. REFERENCIAS

PG.07.04 “Compras”

IT 07.09/09 “Gestión de Derrames”

IT. 07.10/09 “Inspecciones de Seguridad”

DT.07.10/02.01 “Control de Cargas / Descargas de Combustible”

---- Instrucciones del Puerto de Vigo

---- “Solicitud de Suministro de Combustible por camión cisterna” (ANEXO I)

---- “Documento de Conformidad para el suministro de combustibles” (ANEXO II)

## 7. ANEXOS

Esta instrucción no contiene anexos.

		<b>CONTROL CARGAS / DESCARGAS DE COMBUSTIBLE</b>				
DT.07.10/02.01		<b>ZONA DE CARGA/ DESCARGA (BUQUE/ MUELLE):</b>			<b>TIPO DE COMBUSTIBLE:</b>	
<b>FECHA:</b>						
<b>HORA INICIO / FIN :</b> /     /		<b>CAMIONES (MATRÍCULA):</b>				
<b>CANTIDAD (LTS.):</b>						
<b>NORMAS GENERALES</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NP</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
Se dispone de ANEXO I y ANEXO II y contienen los datos requeridos. *						
Solicitar al conductor del camión cisterna la copia de la autorización de suministro (anexo I) sellada y firmada por la Autoridad portuaria.						
El buque se encuentra en lugar asignado (amarrado al muelle) y no abarloado a ningún otro buque. El suministro de combustible a buques abarloados precisa de autorización de carácter excepcional por parte de la Autoridad portuaria de Vigo.						
El buque debe tener enarbolada la bandera "B" del Código Internacional de Señales, o luz roja equivalente, si es de noche.						
Nunca podrán permanecer más de tres cisternas dentro de la zona de suministro, entendiéndose como zona de suministro a la totalidad de la dársena o muelle en donde se está realizando la operación; únicamente descargará una mientras las otras dos permanecen en espera a una distancia mínima de seguridad de 50 metros de operación.						
El perímetro de suministro, tanto si se trata de instalación fija como si se trata de cisternas, ha de estar señalizado y delimitado con vallas y/o conos (2x2 metros), estando prohibido fumar, así como el acceso de personas ajenas a la operación.						
Si se está realizando suministro desde una toma fija de tierra, no se permitirá suministro simultáneamente desde camión cisterna, debiendo éste permanecer en espera a una distancia mínima de seguridad de 50 metros de la zona de operaciones.						
El conjunto máximo de camiones cisterna que podrán operar simultáneamente en el ámbito portuario es de 10 suministrando, y 20 en espera.						
El conductor del camión cisterna poseerá toda la documentación de idoneidad técnica del vehículo; esta documentación afecta al tractor y a la cisterna.						
En la zona de operación y en un área de seguridad de 10 metros queda prohibido fumar/usar teléfonos móviles, producir focos de ignición o realizar cualquier operación que pueda producir llama o calor.						
Se prohíbe el suministro de combustible mientras se realiza carga o descarga de mercancía u operaciones de avituallamiento con ayuda de medios mecánicos, que puedan provocar caída de objetos y/o la escora del buque, lo que afectaría a la operación de suministro.						
En caso de que una cisterna carezca de sistema de bombeo autónomo, está prohibido utilizar el sistema de bombeo de otra cisterna para efectuar la operación.						
En el punto de conexión se dispondrá de material absorbente para cubrir cualquier pérdida.						
Habrá que comprobar que los elementos de comunicación entre el personal implicado en la operación de suministro funciona correctamente.						
En las inmediaciones de la conexión debe haber un extintor, además de estar preparado el sistema de Contra Incendios del buque para actuar rápidamente ante cualquier eventualidad.						
Solo se podrán suministrar gasolinas o naftas excepcionalmente, y con una autorización expresa de la Autoridad Portuaria.						
En ningún caso se suministrará combustible a un buque escorado o con condiciones de estabilidad, flotabilidad o francobordo comprometidas.						
Cuando finalice el suministro, el camión cisterna abandonará la zona de servicio del puerto.						
El suministrador, responsable de suministro en tierra, presentará al responsable del buque las obligaciones en cuanto al suministro del buque. Si se detectase cualquier incumplimiento el suministrador debe negarse a realizar la operación de suministro.						
En caso de derrame el suministrador, previa comunicación a la Autoridad Portuaria, pondrá a disposición de los organismos competentes (Autoridad Portuaria y Capitanía Marítima), material de lucha contra contaminación.						
Las mangueras no pueden tener más de 30 mts y no podrán tener empalmes (excepcionalmente y solamente en tierra se permitirá un acople siempre que se confíe su radio de acción evitando que una posible pérdida sea derramada al mar)						
Se debe disponer de barrera anticontaminación colocada						
Se debe disponer de toma a tierra conectada.						
* SE SOLICITARÁN DOCUMENTOS PARA ENTREGAR COPIA AL DTO. DE CALIDAD, M.A., PRL E I+D+i						
<b>Fdo. S.A.P.C.I.</b>		<b>Fdo. Responsable Carga / Descarga de la empresa suministradora</b>				



REPSOL

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Conforme al artículo 31 y el anexo II del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones

Versión n.: 02

Fecha de publicación: 31-Enero-2022

Fecha de revisión: 08-Septiembre-2023

Fecha de la sustitución por la nueva versión: 31-Enero-2022

## SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

### 1.1. Identificador del producto

**Nombre de la sustancia** Combustibles, para motor diesel

**Nombre comercial de la sustancia** Gasóleo B

**Número de identificación** [REDACTED] (dice)

**Número de registro** [REDACTED]

**Identificador único de la fórmula (IUF):** [REDACTED]

**Sinónimos** Combustibles, para motor diesel; gasóleo. Gasóleo de automoción. AGO. Gasoil B.

### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

**Usos identificados** - Fabricación de sustancias. - Utilización como producto intermedio. - Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas.- Utilización en operaciones de perforación y producción de campos petrolíferos y gasíferos.- Utilización como combustible.  
Usado como fluido funcional.  
Uso en lubricantes.  
Usado en fluidos para procesamiento de metales / aceites de laminación.  
Se incluye una lista completa de los usos registrados de este producto en el índice de contenidos del escenario de exposición para la comunicación, disponible como anexo de la FDS ampliada.

**Usos desaconsejados** Ninguno conocido.

### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

**Nombre de la compañía** REPSOL COMERCIAL DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS S.A.

**Dirección** Méndez Álvaro, 44 28045 - MADRID, Spain

**Número de teléfono** +34 917538000 /+34 917538100

**Dirección del correo de electrónico** [REDACTED]

### 1.4. Teléfono de emergencia

**Carechem 24** +34 91 114 2520 / +44 1235 239670

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

La sustancia ha sido evaluada y/o sometida a ensayo para determinar sus peligros físicos y peligros para la salud y el medio ambiente, y la siguiente clasificación tiene aplicación.

### Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 (CLP) y sus posteriores modificaciones

#### Peligros físicos

Líquidos inflamables	Categoría 3	H226 - Líquidos y vapores inflamables.
----------------------	-------------	--

#### Peligros para la salud

Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 4	H332 - Nocivo en caso de inhalación.
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 2	H315 - Provoca irritación cutánea.
Carcinogenicidad	Categoría 2	H351 - Se sospecha que provoca cáncer.
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida	Categoría 2 (médula ósea, hígado, timo)	H373 - Puede provocar daños en los órganos (médula ósea, hígado, timo) tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Peligro por aspiración	Categoría 1	H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.



## Peligro para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente acuático; Categoría 2  
peligro a largo plazo para el medio ambiente acuático

H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

## 2.2. Elementos de la etiqueta

### Etiquetado conforme al Reglamento (CE) nº 1272/2008 y sus posteriores modificaciones

Contiene: Combustibles, para motor diesel

#### Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia Peligro

#### Indicaciones de peligro

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
H315 Provoca irritación cutánea.  
H332 Nocivo en caso de inhalación.  
H351 Se sospecha que provoca cáncer.  
H373 Puede provocar daños en los órganos (médula ósea, hígado, timo) tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

## Consejos de prudencia

### Prevención

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P260 No respirar la niebla/los vapores.  
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

### Respuesta

P301 + P310 EN CASO DE INGESTION: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.  
P331 NO provocar el vómito.

### Almacenamiento

No asignado.

### Eliminación

No asignado.

### Información suplementaria que debe figurar en la etiqueta

Ninguno.

## 2.3. Otros peligros

Esta sustancia no cumple los criterios de mPmB / PBT del Reglamento (CE) nº 1907/2006, Anexo XIII.

La sustancia no está incluida en la lista establecida de acuerdo con el artículo 59, apartado 1, de REACH por tener propiedades de alteración endocrina.

No se considera que la sustancia tenga propiedades de alteración endocrina de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

El líquido inflamable acumulador de estática se puede cargar electrostáticamente incluso en los equipos conectados y puestos a tierra.

El sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) puede acumularse en la cámara de aire de los tanques de almacenamiento y alcanzar concentraciones potencialmente peligrosas.

La información relativa a otros peligros, diferentes a los de la clasificación, pero que, pueden contribuir a la peligrosidad general del producto, se puede consultar en las secciones 5, 6 y 7 de esta FDS.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

#### Información general

Denominación química	%	Número CAS / Número CE	Número de registro conforme a REACH	Número de índice	Notas
Combustibles, para motor diesel	> 99	68334-30-5 269-822-7		6	
<b>Clasificación:</b> Flam. Liq. 3;H226, Acute Tox. 4;H332;(ATE: 4,1 mg/l), Skin Irrit. 2;H315, Carc. 2;H351, STOT RE 2;H373, Asp. Tox. 1;H304, Aquatic Chronic 2;H411					

### Lista de abreviaturas y símbolos que se pueden utilizar en lo anterior

ATE: Estimación de toxicidad aguda.

## Comentarios sobre los componentes

Combinación compleja de hidrocarburos producida por la destilación del petróleo crudo. Compuesta de hidrocarburos con un número de carbonos en su mayor parte dentro del intervalo de C9-C20 y con un intervalo de ebullición aproximado de 163 °C a 357 °C . Este producto está registrado como una sustancia UVCB de acuerdo con el reglamento REACH 1907/2006. El producto contiene un < 0.01% de azufre.

Todas las concentraciones están en porcentaje en peso salvo que el componente sea un gas. Las concentraciones de gas están en porcentaje en volumen. El texto completo de todas las Frases H se ofrece en la Sección 16.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### Información general

Quítese inmediatamente la ropa contaminada. EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico. En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta). Asegúrese de que el personal médico sepa de los materiales involucrados y tomen precauciones para protegerse. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

#### Inhalación

Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Oxígeno o respiración artificial si es preciso. Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

#### Contacto con la piel

Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

#### Contacto con los ojos

Enjuáguese los ojos inmediatamente con abundante cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. Quítese las lentillas si las lleva puestas y puede hacerlo con facilidad. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.

#### Ingestión

Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. En caso de vómito, colocar la cabeza a un nivel más bajo que el estómago para evitar que el vómito entre en los pulmones. Llamar inmediatamente al médico o al centro toxicológico.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía. El contacto directo con los ojos puede causar una irritación temporal. Irritación de la piel. Puede causar enrojecimiento y dolor. Ictericia. Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos.

### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Provea las medidas de apoyo generales y de tratamiento sintomático. En caso de quemaduras térmicas: Enjuáguese inmediatamente con agua. Bajo el chorro de agua corriente, quítese la ropa que no esté pegada a la piel. Mantenga a la víctima abrigada. Mantenga a la víctima bajo observación. Los síntomas pueden retrasarse.

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### Riesgos generales de incendio

Líquidos y vapores inflamables.

### 5.1. Medios de extinción

#### Medios de extinción apropiados

Agua nebulizada. Espuma. Polvo químico seco. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

#### Medios de extinción no apropiados

No utilice chorro de agua, pues extendería el fuego.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden desplazarse una distancia bastante larga hacia una fuente de ignición y dar lugar a retroceso de la llama. Durante un incendio, pueden formarse gases peligrosos para la salud como los siguientes: Óxidos de carbono. Óxidos de azufre. Óxidos de nitrógeno. Sulfuro de hidrógeno.

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

#### Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios

Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

#### Procedimientos especiales de lucha contra incendio

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Mueva los recipientes del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo.

### Métodos específicos

Utilice procedimientos contra incendios estándar y considere los peligros de otros materiales involucrados.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

#### Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Siga los procedimientos de emergencia estándar. Mantenga el personal no necesario lejos. No respirar la niebla/los vapores.

## Para el personal de emergencia

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Mantenga el personal no necesario lejos. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Elimine todas las fuentes de ignición (prohibido fumar, ni destellos, chispas o llamas en esta área). Evite cualquier acción que pueda implicar riesgos innecesarios. No respirar la niebla o el vapor. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. Use equipo y ropa de protección apropiados durante la limpieza. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8 de la FDS.

Evitar su liberación al medio ambiente. Informe al personal de mando o supervisión competente sobre cualquier liberación al medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua.

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, teas, chispas ni llamas en los alrededores). Mantenga los materiales combustibles (madera, papel, petróleo, etc.) lejos del material derramado. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Evite que el producto penetre en el alcantarillado.

Derrames grandes: Detenga el flujo del material, si esto no representa un riesgo. Forme un dique para el material derramado, donde esto sea posible. Usar un material no combustible como vermiculita, arena o tierra para absorber el producto y colocarlo en un recipiente para su eliminación posterior. Después de recuperar el producto, enjuague el área con agua.

Derrames pequeños: Absorba con tierra, arena y otro material no combustible y transfiera a recipientes para su posterior eliminación. Limpiar con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Limpie cuidadosamente la superficie para eliminar los restos de contaminación.

Nunca devuelva el producto derramado al envase original para reutilizarlo. Ponga el material en recipientes adecuados, cubiertos, etiquetados.

Vertidos en agua o mares:

En caso de que se produzcan pequeños vertidos en aguas cerradas (en puertos, por ejemplo), contenga el producto con barreras flotantes u otros equipos. Recoja el producto vertido absorbiéndolo con productos absorbentes específicos que floten. Si fuera posible, los grandes vertidos se han de contener en aguas abiertas mediante barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si no fuera posible, controle la extensión del vertido y recoja el producto mediante técnicas de despumado u otros medios mecánicos adecuados. El uso de dispersantes debe ser asesorado por un experto y, si fuera preciso, debe ser autorizado por las autoridades locales. Recoja el producto recuperado y otros materiales contaminados en tanques o contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación de forma segura.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consultar las medidas de protección personal en la sección 8 de la FDS. Consultar la información relativa a eliminación de los residuos en la sección 13 de la FDS.

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Asegurar la implantación de sistemas de trabajo seguros o disposiciones equivalentes para gestionar los riesgos. Solicitar instrucciones especiales antes del uso. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No manipule, almacene o abra cerca de llama abierta, fuentes de calor o fuentes de ignición. Proteja el material de la luz solar directa. No fumar durante su utilización. Ventilación de escape general y local a prueba de explosiones. Evítese la acumulación de cargas electrostáticas. Todo el equipo que se utiliza al manejar el producto debe estar conectado a tierra. Use herramientas que no produzcan chispas y un equipo a prueba de explosión. No respirar la niebla/los vapores. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite la exposición prolongada. De ser posible, debe manejarse en sistemas cerrados. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Use equipo protector personal adecuado. Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación. Evitar su liberación al medio ambiente. No corte, suelde, taladre, esmerile ni exponga los recipientes al calor, llama, chispas ni otras fuentes de ignición. Los bidones vacíos deben drenarse por completo, taparse adecuadamente y enviarse de inmediato a un reacondicionador de bidones o desecharse apropiadamente. Respete las normas para una manipulación correcta de productos químicos.

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Guardar bajo llave. Guardar lejos del calor, las chispas o llamas desnudas. Evite que se acumulen cargas electrostáticas usando las técnicas comunes de unión y conexión a tierra. Guárdese en un lugar fresco y seco sin exposición a la luz solar directa. Almacenar en un recipiente herméticamente cerrado. Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar en una zona equipada con extintores automáticos. Almacenar alejado de materiales incompatibles (consultar la sección 10 de la FDS).

Directiva 2012/18/UE relativa a los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y sus posteriores modificaciones

ANEXO 1, PARTE 2 Sustancias peligrosas nominadas

- 34. Productos derivados del petróleo y combustibles alternativos (requisitos de nivel inferior = 2500 t; requisitos de nivel superior = 25 000 t)

### 7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1 ó escenario de exposición.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

<b>Límites de exposición profesional</b>	No existen límites de exposición indicados para el/los ingredientes.
<b>Valores límite biológicos</b>	No existen ningunos límites biológicos de exposición para el ingrediente/los ingredientes.
<b>Métodos de seguimiento recomendados</b>	Seguir los procedimientos de monitorización estándar.
<b>Niveles sin efecto derivado (DNEL)</b>	

#### Población en general

Producto	Valor	Factor de evaluación	Notas
Combustibles, para motor diesel (CAS 68334-30-5)			
Corto plazo, sistémica, inhalación	2572,8 mg/m <sup>3</sup>	12,5	Toxicidad aguda
Largo plazo, Sistémica, Oral	1,25 mg/kg pc/día	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	1,25 mg/kg pc/día	40	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	20,22 mg/m <sup>3</sup>	12,5	toxicidad para el desarrollo / teratogenicidad

#### Trabajadores

Producto	Valor	Factor de evaluación	Notas
Combustibles, para motor diesel (CAS 68334-30-5)			
Corto plazo, sistémica, inhalación	4288 mg/m <sup>3</sup>	7,5	Toxicidad aguda
Largo plazo, Sistémica, Cutánea	2,91 mg/kg pc/día	24	Toxicidad por dosis repetidas
Largo plazo, Sistémica, Inhalación	68,34 mg/m <sup>3</sup>	7,5	toxicidad para el desarrollo / teratogenicidad

<b>Concentraciones previstas sin efecto (PNECs)</b>	No disponible.
---	----------------

### 8.2. Controles de la exposición

<b>Controles técnicos apropiados</b>	Ventilación de escape general y local a prueba de explosiones. Debe haber una ventilación general adecuada. La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Proveer estación de lavados de ojos y ducha de emergencia.
--------------------------------------	--

### Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

<b>Información general</b>	La elección del equipo de protección individual más adecuado en cada caso depende, entre otros factores, de la naturaleza de los trabajos a realizar y de las condiciones en que se llevan a cabo. Considere para ello los análisis de riesgos que se hayan realizado al respecto y consulte al responsable de seguridad y/o a los proveedores de los equipos cuando sea necesario para su correcta elección. En cualquier caso, dichos equipos cumplirán la normativa CEN vigente que les corresponda. Los trabajadores que utilicen estos equipos deberán haber recibido la formación necesaria para su uso.
<b>Protección de los ojos/la cara</b>	Use gafas de seguridad con protectores laterales (o gafas de protección estancas). La protección ocular debe cumplir la norma EN 166.
<b>Protección de la piel</b>	
- <b>Protección de las manos</b>	Use guantes adecuados resistentes a los productos químicos. Llevar guantes adecuados ensayados según la norma EN 374. Para aquellas aplicaciones que impliquen riesgos mecánicos con posible abrasión o punción, se deben considerar los requisitos de la norma EN 388. Para tareas que conlleven riesgos térmicos se deben considerar los requisitos establecidos en la norma EN 407. Consulte a su suministrador de guantes de protección para elegir los guantes más adecuados. El suministrador también puede proporcionar información sobre el tiempo de penetración del material de los guantes.
- <b>Otros</b>	Use ropa adecuada resistente a los productos químicos.
<b>Protección respiratoria</b>	Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados (cuando proceda) o a un nivel aceptable (en países donde no se hayan establecido límites de exposición), ha de utilizarse un respirador aprobado. Use un respirador con suministro de aire de presión positiva si existe el riesgo potencial de liberación incontrolada, los niveles de exposición no se conocen, o en cualquier otra circunstancia en la que un respirador con filtro de aire no proporcione la protección adecuada. Utilizar un filtro combinado de tipo A2 / P2 conforme a la norma EN 14387. El respirador adecuado debe ser elegido por un profesional cualificado.
<b>Peligros térmicos</b>	Use ropa protectora térmica adecuada si resulta necesario.

<b>Medidas de higiene</b>	Obsérvense todos los requisitos de vigilancia médica. No fumar durante su utilización. Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes.
<b>Controles de exposición medioambiental</b>	Debe comprobarse que las emisiones procedentes de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo son conformes a la normativa sobre protección medioambiental. Para reducir las emisiones a niveles aceptables, puede ser necesario el uso de depuradores de humos o filtros o modificar el diseño del equipo de proceso. El producto no debe alcanzar el medio a través de desagües ni del alcantarillado. Las medidas a adoptar en caso de vertido accidental se pueden consultar en la sección 6 de esta FDS.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Estado físico</b>	Líquido.
<b>Forma</b>	Líquido.
<b>Color</b>	Amarillento.
<b>Olor</b>	Característico.
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	La propiedad no se ha medido.
<b>Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	> 250 - < 370 °C (> 482 - < 698 °F)
<b>Inflamabilidad</b>	Líquidos y vapores inflamables.
<b>Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	
<b>Límite de explosividad inferior (%)</b>	1,3 %
<b>Límite de explosividad superior (%)</b>	6 %
<b>Punto de inflamación</b>	60 °C (140 °F) (ASTM D-93)
<b>Temperatura de auto-inflamación</b>	257 °C (494,6 °F)
<b>Temperatura de descomposición</b>	No aplica, el producto no es inestable.
<b>pH</b>	El material no es soluble en agua.
<b>Viscosidad cinemática</b>	> 2 - < 4,5 mm²/s (40 °C (104 °F))
<b>Solubilidad</b>	
<b>Solubilidad (agua)</b>	< 0,1 % Insoluble
<b>Coeficiente de partición (n-octanol/agua) (valor logarítmico)</b>	La propiedad no se ha medido.
<b>Presión de vapor</b>	0,004 atm (40 °C (104 °F))
<b>Densidad y/o densidad relativa</b>	
<b>Densidad</b>	> 0,82 - < 0,88 g/cm³
<b>Densidad relativa</b>	No hay datos disponibles (*)
<b>Densidad de vapor</b>	3,4
<b>Características de las partículas</b>	No aplicable, el material es un líquido.

### 9.2. Otros datos

**9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico** No se dispone de información adicional pertinente.

### 9.2.2. Otras características de seguridad

<b>Calor de combustión</b>	-43960 kJ/kg (ASTM D-4529)
<b>Tensión superficial</b>	25 mN/m (25 °C (77 °F))
<b>Otras características de seguridad</b>	Punto de obstrucción filtro frío: -10 °C (14 °F) en invierno, 0 °C (32 °F) en verano. (*) No existen datos disponibles en la fecha de elaboración de este documento o no son aplicables debido a la naturaleza y peligro del producto.

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

<b>10.1. Reactividad</b>	El producto es estable y no reactivo bajo condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
<b>10.2. Estabilidad química</b>	El material es estable bajo condiciones normales.
<b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.
<b>10.4. Condiciones que deben evitarse</b>	Evite calor, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. Evitar temperaturas por encima del punto de inflamación. Contacto con materiales incompatibles.
<b>10.5. Materiales incompatibles</b>	Agentes oxidantes fuertes.
<b>10.6. Productos de descomposición peligrosos</b>	La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxido de carbono u otros gases o vapores tóxicos. Dióxido de carbono, monóxido de carbono, hidrocarburos.

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

<b>Información general</b>	La exposición ocupacional a la sustancia o a la mezcla puede tener efectos adversos.
----------------------------	--

### Información sobre posibles vías de exposición

<b>Inhalación</b>	Nocivo en caso de inhalación.
<b>Contacto con la piel</b>	Provoca irritación cutánea.
<b>Contacto con los ojos</b>	El contacto directo con los ojos puede causar una irritación temporal.
<b>Ingestión</b>	Si el producto entra en contacto con los pulmones por ingestión o vómito, puede provocar una seria neumonía químicamente inducida.

<b>Síntomas</b>	Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía. El contacto directo con los ojos puede causar una irritación temporal. Irritación de la piel. Puede causar enrojecimiento y dolor. Ictericia. Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos.
-----------------	---

### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

<b>Toxicidad aguda</b>	Nocivo en caso de inhalación.
------------------------	-------------------------------

Producto	Especies	Resultados de la prueba
Combustibles, para motor diesel (CAS 68334-30-5)		
<b><u>Agudo</u></b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	Conejo	4300 mg/kg
<b>Inhalación</b>		
<i>Neblina</i>		
CL50	Rata	4,1 mg/l, 4 horas
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	5000 mg/kg

<b>Corrosión/irritación cutánea</b>	Provoca irritación cutánea.
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b>	El contacto directo con los ojos puede causar una irritación temporal.
<b>Sensibilización respiratoria</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Sensibilización cutánea</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Mutagenicidad en células germinales</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Carcinogenicidad</b>	Se sospecha que provoca cáncer.
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única</b>	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida</b>	Puede provocar daños en los órganos (médula ósea, hígado, timo) tras exposiciones prolongadas o repetidas.
<b>Peligro por aspiración</b>	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
<b>Información sobre la mezcla en relación con la sustancia</b>	El producto es una sustancia.

### 11.2. Información sobre otros peligros

<b>Propiedades de alteración endocrina</b>	Esta sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina relacionadas con la salud humana, ya que no cumple los criterios de evaluación establecidos en los Reglamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 y (UE) 2018/605.
--	--

## SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Producto	Especies		Resultados de la prueba
Combustibles, para motor diesel (CAS 68334-30-5)			
Acuático (a)			
Agudo			
Algas	ErL50	Pseudokirchneriella subcapitata	22 mg/l, 72 horas
Crustáceos	EL50	Dafnia magna	68 mg/l, 48 horas
Pez	LL50	Oncorhynchus mykiss	21 mg/l, 96 horas
Crónico			
Crustáceos	NOEL	Dafnia magna	0,2 mg/l, 21 Días
Pez	NOEL	Oncorhynchus mykiss	0,083 mg/l, 14 Días
12.2. Persistencia y degradabilidad	No se espera que el producto sea fácilmente biodegradable.		
12.3. Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles.		
Coeficiente de partición n-octanol/agua (log Kow)			
1,99 - 18			
Factor de bioconcentración (FBC)	No disponible.		
12.4. Movilidad en el suelo	El producto es insoluble en agua.		
12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB	La sustancia no cumple todos los criterios específicos que se detallan en el Anexo XIII o no permite realizar una comparación directa con todos los criterios del Anexo XIII, pero sin embargo, se señala que la sustancia no presentaría todas estas propiedades y la sustancia no se considera un PBT/vPvB.		
12.6. Propiedades de alteración endocrina	Esta sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina relacionadas con el medio ambiente, ya que no cumple los criterios de evaluación establecidos en los Reglamentos (CE) n.º 1907/2006, (UE) n.º 2017/2100 y (UE) 2018/605.		
12.7. Otros efectos adversos	Ninguno conocido.		

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Restos de productos	Eliminar, observando las normas locales en vigor. Los recipientes vacíos o los revestimientos pueden retener residuos de producto. Este material y su recipiente deben desecharse de manera segura (ver: Instrucciones de eliminación).
Envases contaminados	Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente. Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.
Código europeo de residuos	El código de Desecho debe ser atribuido de acuerdo entre el usuario, el productor y la compañía de eliminación de desechos.
Métodos de eliminación/información	Recoger y recuperar o desechar en recipientes sellados en un vertedero oficial. No permita que este material se drene en los drenajes/suministros de agua. No contaminar los estanques, ríos o acequias con producto químico o envase usado. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.
Precauciones especiales	Elimine de acuerdo con todas las reglamentaciones aplicables.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

ADR	
14.1. Número ONU	UN1202
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	GASÓLEO o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o ACEITE MINERAL PARA CALDEO, LIGERO
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	
Clase	3
Riesgo subsidiario	-
Label(s)	3
No. de riesgo (ADR)	30



<b>Código de restricción en túneles</b>	D/E
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	III
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	Sí.
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Lea las instrucciones de seguridad, la FDS y los procedimientos de emergencia antes de manejar el producto.

#### RID

<b>14.1. Número ONU</b>	UN1202
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	GASÓLEO o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o ACEITE MINERAL PARA CALDEO, LIGERO
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	
<b>Clase</b>	3
<b>Riesgo subsidiario</b>	-
<b>Label(s)</b>	3
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	III
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	Sí.
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Lea las instrucciones de seguridad, la FDS y los procedimientos de emergencia antes de manejar el producto.

#### ADN

<b>14.1. Número ONU</b>	UN1202
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	GASÓLEO o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o ACEITE MINERAL PARA CALDEO, LIGERO
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	
<b>Clase</b>	3
<b>Riesgo subsidiario</b>	-
<b>Label(s)</b>	3
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	III
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	Sí.
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Lea las instrucciones de seguridad, la FDS y los procedimientos de emergencia antes de manejar el producto.

#### IATA

<b>14.1. UN number</b>	UN1202
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	Gas oil
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	3
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>14.4. Packing group</b>	III
<b>14.5. Environmental hazards</b>	Yes.
<b>ERG Code</b>	3L
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

#### IMDG

<b>14.1. UN number</b>	UN1202
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	3
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>14.4. Packing group</b>	III
<b>14.5. Environmental hazards</b>	
<b>Marine pollutant</b>	Yes.
<b>EmS</b>	F-E, S-E
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

**14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI**

No aplicable. No obstante, este producto es un líquido y si se transporta a granel está cubierto por el Convenio MARPOL 73/78, Anexo I.

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria**

**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

**Normativa de la UE**

**Reglamento (CE) nº 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, Anexos I y II, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Reglamento 2019/1021 (UE) sobre contaminantes orgánicos persistentes (refundidos), en su versión modificada**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 1, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 2, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 3, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo V y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Reglamento (CE) nº 166/2006, Anexo II, Registro de emisiones y transferencias de contaminantes, con las enmiendas correspondientes**

No listado.

**Reglamento (CE) nº. 1907/2006, REACH Artículo 59(10), Lista de candidatos en vigor publicada por la ECHA**

No listado.

**Autorizaciones**

**Reglamento (CE) no. 1907/2006 REACH, Anexo XIV Sustancias sujetas a autorización, con sus modificaciones posteriores**

No listado.

**Restricciones de uso**

**Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XVII del REACH. Sustancias sujetas a restricciones de comercialización o uso, s, en su versión modificada. Deben tenerse en cuenta las condiciones de restricción indicadas para el número de entrada asociado.**

No listado.

**Directiva 2004/37/CE: relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Reglamento 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos, Anexo I, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Reglamento 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos, Anexo II, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

**Otras normas de la UE**

Directiva 2012/18/UE relativa a los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y sus posteriores modificaciones

ANEXO 1, PARTE 2 Sustancias peligrosas nominadas  
- 34. Productos derivados del petróleo y combustibles alternativos

**Otras reglamentaciones**

Este producto ha sido clasificado y etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (Reglamento CLP) con sus modificaciones posteriores y con arreglo. Esta ficha de datos de seguridad cumple los requisitos del Reglamento (CE) Nº 1907/2006, con las enmiendas correspondientes.

**Normativa nacional**

Según la Directiva 92/85/CEE con las enmiendas correspondientes, las mujeres embarazadas no deben trabajar con el producto si existe el menor riesgo de exposición. Los menores de 18 años no pueden trabajar con este producto según la Directiva 94/33/CE de la UE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo, con las enmiendas correspondientes.

Observar las normativas nacionales relativas al trabajo con agentes químicos, de conformidad con la Directiva 98/24/CE con las enmiendas correspondientes.

## SECCIÓN 16. Otra información

### Lista de abreviaturas

ADN: Acuerdo europeo relacionado con el transporte internacional de bienes peligrosos a través de cursos de agua en tierra.  
ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.  
ATE: Estimación de toxicidad aguda.  
CAS: Chemical Abstract Service (Servicio de descripciones resumidas de productos químicos).  
CEN: Comité Europeo de Normalización.  
EL50: Nivel efectivo, 50%.  
ErL50: carga eficaz sobre la tasa de crecimiento, 50 %  
IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional del Transporte Aéreo).  
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.  
OMI: Organización Marítima Internacional.  
CL50: Mediana de la concentración letal.  
DL50: Mediana de la dosis letal.  
LL50: Nivel letal, 50%.  
NOEL: No observed effect level (Nivel sin efecto observado).  
PBT: persistente, bioacumulable y tóxica.  
RID: Normativas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.  
mPmB: muy persistente y muy bioacumulable.

### Referencias

Informe de seguridad química.  
ECHA CHEM  
HSDB® - Base de datos de sustancias peligrosas

### Información sobre el método de evaluación usado para la clasificación de la mezcla

No aplicable.

### Texto completo de las advertencias que no estén completas en las secciones 2 a 15

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
H315 Provoca irritación cutánea.  
H332 Nocivo en caso de inhalación.  
H351 Se sospecha que provoca cáncer.  
H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### Esta ficha de datos de seguridad contiene revisiones en la(s) siguiente(s) sección(es) :

1, 3, 7, 9, 11, 15, 16.

### Información sobre formación

Siga las instrucciones de entrenamiento al manejar este material.

La información que se suministra en esta FDS se ha recopilado de acuerdo con la mejor información disponible en base a datos técnicos que se consideran fiables en el momento de su elaboración, y de conformidad con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, no implicando el otorgamiento de ninguna garantía expresa o implícita ni sobre la exactitud de la información contenida en la misma ni relativa a su idoneidad para un uso determinado o especificación.

El comprador como destinatario de la sustancia/producto especificado en la sección 1 del presente documento al que se refiere la presente Ficha de Datos de Seguridad (FDS), tiene la responsabilidad de evaluar la información contenida en la FDS, y de verificar que la misma sea correcta y adecuada para el uso previsto para la sustancia/producto especificada en la sección 1 del presente documento

El comprador como destinatario de la sustancia/producto especificado en la sección 1 del presente documento al que se refiere la presente Ficha de Datos de Seguridad (FDS), tiene asimismo la responsabilidad de gestionar adecuadamente los riesgos existentes en su lugar de trabajo, y en consecuencia tiene la de obligación, respecto de sus trabajadores y representantes, así como de cualquier otra persona que pudiera manipular, utilizar o verse expuesto a la sustancia/producto especificado en la sección 1 del presente documento en su lugar de trabajo de (i) facilitar el acceso a la información pertinente de esta Ficha de datos de Seguridad (FDS), transmitiendo a tal fin las indicaciones relevantes incluidas en la FDS, especialmente, las referidas a los riesgos del producto/sustancia especificado en la sección 1 del presente documento para la seguridad y salud de las personas y para el medio ambiente, así como de (ii) asegurar que reciben y cuenta con la formación adecuada para manipular, utilizar o verse expuesto al producto/sustancia especificado en la sección 1 del presente documento conforme a la indicaciones incluidas en la FDS.

En consecuencia, no se aceptará ningún tipo de responsabilidad por daños derivados ni del uso de la información ni del empleo de la sustancia/producto especificada en la sección 1 del presente documento por parte del destinatario de la FDS.

## Anexo de la ficha de datos de seguridad ampliada (SDS ampliada)

### Índice de contenidos

1. ES Producción de la sustancia	14
2. ES Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas	18
3. ES Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) (SU8) Fabricación de productos químicos finos (SU9) Uso como producto intermedio	22
4. ES Uso en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos y gaseosos; Industrial	25
5. ES Usado como combustible; Industrial	29
6. ES Uso en fluidos funcionales; Industrial	32
7. ES Uso en lubricantes; Industrial	36
8. ES Uso en líquidos para metalurgia / aceites de laminado; Industrial	40
9. ES Usado como combustible; Profesional	45
10. ES Usado como combustible; consumidor	48

1. EE 1: Producción de la sustancia

1.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Producción de la sustancia

Medio ambiente

1:	Fabricación de sustancias	ERC1
<b>Trabajador</b>		
2:	Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28
3:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC1
4:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC2
5:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC3
6:	Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos	PROC4
7:	Muestreo de procesos	PROC9
8:	Actividades de laboratorio	PROC15
9:	Transferencias a granel; Sistemas cerrados	PROC8b
10:	Transferencias a granel; Sistemas abiertos	PROC8b
11:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
12:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

1.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

1.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Fabricación de sustancias (ERC1)

Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.  
Predominantemente hidrofóbica

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %  
Tonelaje de uso regional 26000000 toneladas/años  
Fracción usada localmente de las toneladas regionales 75 %  
Tonelaje anual del emplazamiento 19000000 toneladas/años  
Toneladas diarias máximas del lugar 64000000 kg/día  
Días de emisión: 300 días por año  
Liberación continua

Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por los sedimentos del agua dulce. Evitar el derrame de la sustancia no diluida en el agua residual local o recuperarla de allí. Si se vacía en la planta depuradora doméstica no es necesario un tratamiento del agua residual en el lugar. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso.

Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 94,6 %  
No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.  
El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.  
Efluente de depuradora: 10000 m³/día  
Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 68000000 kg/día

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Limitar la emisión del aire a una eficiencia de retención típica de Residuos - eficiencia mínima de 90 %  
Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 94,3 %  
En caso de una evacuación en una planta depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %  
Durante la producción la sustancia no forma residuos.

Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,0099 %

. Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0,0001 %

#### **1.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)**

##### **Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar

Cubre concentraciones de hasta 100 %

##### **Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

#### **1.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 800°C

#### **1.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC2)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Asegurarse de que el trabajo se efectúa en el exterior.

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 800°C

#### **1.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC3)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar los puntos de emisión de ventilación por extracción.

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 800°C

#### **1.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.



### 1.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de procesos (PROC9)

#### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### 1.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)

#### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

No se han identificado otras medidas específicas.

#### Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH

---

Recipiente cerrar tras uso inmediatamente con una tapadera.

### 1.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Sistemas cerrados (PROC8b)

#### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

#### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### 1.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Sistemas abiertos (PROC8b)

#### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH

---

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

### 1.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)

#### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

#### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

### 1.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)

#### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

## 1.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 1.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Fabricación de sustancias (ERC1)

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

### 1.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)

Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

## 1.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

### Medio ambiente

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### Salud

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

## 2. EE 2: Formulaci3n y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas

### 2.1. Secci3n de t3tulo

Nombre EE (escenario de exposici3n): Formulaci3n y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas

#### Medio ambiente

1:	Formulaci3n en mezcla	ERC2
----	-----------------------	------

#### Trabajador

2:	Caracter3sticas de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC14 PROC15 PROC28
3:	Exposiciones de car3cter general; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2 PROC3
4:	Exposiciones de car3cter general; Sistemas abiertos	PROC4
5:	Proceso de cargas a temperaturas altas; Uso en sistemas confinados	PROC3
6:	Muestreo de procesos	PROC9
7:	Actividades de laboratorio	PROC15
8:	Transferencias a granel; Instalaci3n dedicada	PROC8b
9:	Operaciones de mezcla; Sistemas abiertos	PROC5
10:	Manual; Transferencia desde / vertido desde contenedores; Instalaci3n no especializada	PROC8a
11:	Transferencias de bidones / en lotes; Instalaci3n dedicada	PROC8b
12:	Obtenci3n de comprimidos, compresi3n, extrusi3n o peletizaci3n	PROC14
13:	Llenado de bidones y embalajes peque1os	PROC9
14:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
15:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

### 2.2. Condiciones de uso que afectan a la exposici3n

#### 2.2.1. Control de la exposici3n del medio ambiente: Formulaci3n en mezcla (ERC2)

##### Caracter3sticas del producto (art3culo)

La sustancia es una UVCB compleja.

Predominantemente hidrof3bica

##### Cantidad utilizada (o contenida en art3culos), frecuencia y duraci3n de uso/exposici3n

Fracci3n del tonelaje de la UE usado en la regi3n 10 %

Tonelaje de uso regional 30000000 toneladas/a1os

Fracci3n usada localmente de las toneladas regionales 0,1 %

Tonelaje anual del emplazamiento 30000 toneladas/a1os

Toneladas diarias m3ximas del lugar 100000 kg/d3a

D3as de emisi3n: 300 d3as por a1o

Liberaci3n continua

##### Condiciones y medidas de car3cter t3cnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposici3n ambiental est3 determinado por los sedimentos del agua dulce. Evitar el derrame de la sustancia no diluida en el agua residual local o recuperarla de all3. Si se vac3a en la planta depuradora dom3stica no es necesario un tratamiento del agua residual en el lugar. Las pr3cticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso.

##### Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia m3nima de 94,6 %

No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.

El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.

Efluente de depuradora: 2000 m<sup>3</sup>/d3a

Tonelaje m3ximo permitido en el lugar (MSafe): 110000 kg/d3a

##### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de art3culos)

Limitar la emisi3n del aire a una eficiencia de retenci3n t3pica de Residuos - eficiencia m3nima de 0 %

Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminaci3n requerida del Residuos - eficiencia m3nima de 94,1 %

En caso de una evacuaci3n en una planta depuradora dom3stica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia m3nima de 0 %

La recuperación y el reciclaje externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional.

#### **Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Parte de la puesta libre en el aire del proceso (después del lugar-RRM típico en acorde con la directiva de disolventes-UE) 0,01 %

. Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,00005 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0,0001 %

#### **2.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC14 PROC15 PROC28)**

##### **Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar

Cubre concentraciones de hasta 100 %

##### **Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

#### **2.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2 PROC3)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

#### **2.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **2.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Proceso de cargas a temperaturas altas; Uso en sistemas confinados (PROC3)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar los puntos de emisión de ventilación por extracción.

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 60°C

#### **2.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de procesos (PROC9)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## **2.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

No se han identificado otras medidas específicas.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Recipiente cerrar tras uso inmediatamente con una tapadera.

## **2.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC8b)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## **2.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Operaciones de mezcla; Sistemas abiertos (PROC5)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar los puntos de emisión de ventilación por extracción.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## **2.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Manual; Transferencia desde / vertido desde contenedores; Instalación no especializada (PROC8a)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Usar bombas de trasiego.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

## **2.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada (PROC8b)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

## **2.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Obtención de comprimidos, compresión, extrusión o peletización (PROC14)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## **2.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de bidones y embalajes pequeños (PROC9)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## 2.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)

### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

## 2.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)

### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

## 2.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 2.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Formulación en mezcla (ERC2)

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

### 2.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC14 PROC15 PROC28)

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

## 2.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

### Medio ambiente

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

### Salud

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

3. EE 3: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) (SU8) Fabricación de productos químicos finos (SU9) Uso como producto intermedio

3.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Uso como producto intermedio  
Sector(es) de uso: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) (SU8)  
Fabricación de productos químicos finos (SU9)

Medio ambiente

1: Uso de sustancias intermedias ERC6a

Trabajador

2:	Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28
3:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2 PROC3
4:	Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos	PROC4
5:	Muestreo de procesos	PROC9
6:	Actividades de laboratorio	PROC15
7:	Transferencias a granel; Sistemas cerrados	PROC8b
8:	Transferencias a granel; Sistemas abiertos	PROC8b
9:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
10:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

3.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

3.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Uso de sustancias intermedias (ERC6a)

Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.  
Predominantemente hidrofóbica

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %  
Tonelaje de uso regional 950000 toneladas/años  
Fracción usada localmente de las toneladas regionales 1,6 %  
Tonelaje anual del emplazamiento 15000 toneladas/años  
Toneladas diarias máximas del lugar 50000 kg/día  
Días de emisión: 300 días por año  
Liberación continua

Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por los sedimentos del agua dulce. Evitar el derrame de la sustancia no diluida en el agua residual local o recuperarla de allí. Si se vacía en la planta depuradora doméstica no es necesario un tratamiento del agua residual en el lugar. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso.

Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 94,6 %  
No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.  
El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.  
Efluente de depuradora: 2000 m³/día  
Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 52000 kg/día

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Limitar la emisión del aire a una eficiencia de retención típica de Residuos - eficiencia mínima de 80 %  
Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 94,4 %  
En caso de una evacuación en una planta depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %  
Esta sustancia se gastan durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.



### **Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,001 %

. Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,00011 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0,001 %

### **3.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)**

#### **Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar

Cubre concentraciones de hasta 100 %

#### **Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

#### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

### **3.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2 PROC3)**

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

### **3.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)**

#### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### **3.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de procesos (PROC9)**

#### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### **3.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Actividades de laboratorio (PROC15)**

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

No se han identificado otras medidas específicas.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Recipiente cerrar tras uso inmediatamente con una tapadera.

### **3.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Sistemas cerrados (PROC8b)**

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **3.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Sistemas abiertos (PROC8b)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

#### **3.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

#### **3.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

### **3.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

#### **3.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Uso de sustancias intermedias (ERC6a)**

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

#### **3.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC15 PROC28)**

Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

### **3.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

#### **Medio ambiente**

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### **Salud**

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

## 4. EE 4: Uso en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos y gaseosos; Industrial

### 4.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Uso en operaciones de perforación y explotación de yacimientos petrolíferos y gaseosos; Industrial

#### Medio ambiente

1:	Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos)	ERC4
----	---	------

#### Trabajador

2:	Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28
3:	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC8b
4:	Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores; Instalación dedicada	PROC8b
5:	(Re)elaboración del lodo de perforación; Uso en procesos cerrados de carga	PROC3
6:	Operaciones de perforación	PROC4
7:	Uso de equipo de filtrado para sustancias sólidas; Temperatura elevada	PROC4
8:	Limpieza de instalaciones filtradoras de cuerpos sólidos; Instalación no especializada	PROC8a
9:	Tratamiento y eliminación de sustancias sólidas filtradas; Uso en sistemas confinados	PROC3
10:	Muestreo de procesos	PROC9
11:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2
12:	Vertido desde contenedores pequeños; Instalación no especializada	PROC8a
13:	Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos	PROC4
14:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
15:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

### 4.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 4.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) (ERC4)

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 100 %

Tonelaje de uso regional 20000 toneladas/años

##### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : Está prohibida la descarga en el compartimento marino. Evitar la puesta libre en el medio ambiente según las determinaciones legales.

##### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

La recuperación y el reciclaje externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional. Los detritos y el agua de proceso se eliminan de acuerdo con la normativa local y/o nacional. Los detritos y el agua de proceso se reinyectan de acuerdo con la normativa local y/o nacional.

#### 4.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)

##### Características del producto (artículo)

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar

Cubre concentraciones de hasta 100 %

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

##### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

#### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

#### **4.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC8b)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **4.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores; Instalación dedicada (PROC8b)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

##### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

#### **4.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: (Re)elaboración del lodo de perforación; Uso en procesos cerrados de carga (PROC3)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

#### **4.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Operaciones de perforación (PROC4)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **4.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Uso de equipo de filtrado para sustancias sólidas; Temperatura elevada (PROC4)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar la instalación de una campana receptora colocada adecuadamente.

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 60°C

#### **4.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza de instalaciones filtradoras de cuerpos sólidos; Instalación no especializada (PROC8a)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

##### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Recoger los vertidos inmediatamente.

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

#### 4.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento y eliminación de sustancias sólidas filtradas; Uso en sistemas confinados (PROC3)

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

#### 4.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de procesos (PROC9)

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### 4.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2)

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

#### 4.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Vertido desde contenedores pequeños; Instalación no especializada (PROC8a)

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

#### 4.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### 4.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

#### 4.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

### 4.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 4.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)

Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

### 4.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

Medio ambiente

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### Salud

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

## 5. EE 5: Usado como combustible; Industrial

### 5.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Usado como combustible; Industrial

#### Medio ambiente

1:	Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial	ERC7
----	--	------

#### Trabajador

2:	Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades	PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28
3:	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC8b
4:	Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada	PROC8b
5:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2
6:	Uso de combustibles; Sistemas cerrados	PROC16
7:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
8:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

### 5.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 5.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial (ERC7)

##### Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.

Predominantemente hidrofóbica

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %

Tonelaje de uso regional 3700000 toneladas/años

Fracción usada localmente de las toneladas regionales 40 %

Tonelaje anual del emplazamiento 1500000 toneladas/años

Toneladas diarias máximas del lugar 5000000 kg/día

Días de emisión: 300 días por año

Liberación continua

##### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por los sedimentos del agua dulce. Si se vacía en la planta depuradora doméstica no es necesario un tratamiento del agua residual en el lugar. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso.

##### Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 94,6 %

No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.

El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.

Efluente de depuradora: 2000 m³/día

Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 5200000 kg/día

##### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Limitar la emisión del aire a una eficiencia de retención típica de Residuos - eficiencia mínima de 95 %

Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 94,4 %

En caso de una evacuación en una planta depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %

Esta sustancia se gastan durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.

##### Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,005 %

. Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0 %

**5.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)**

**Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar  
Cubre concentraciones de hasta 100 %

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

**5.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC8b)**

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

**5.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada (PROC8b)**

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

**5.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.  
Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

**5.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Uso de combustibles; Sistemas cerrados (PROC16)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

**5.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.



**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

**5.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

**5.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**5.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial (ERC7)**

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

**5.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)**

Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

**5.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

**Medio ambiente**

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Salud**

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

6. EE 6: Uso en fluidos funcionales; Industrial

6.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Uso en fluidos funcionales; Industrial

Medio ambiente

1:	Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial	ERC7
Trabajador		
2:	Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades	PROC1 PROC2 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28
3:	Transferencias a granel; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2
4:	Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada	PROC8b
5:	Llenado de productos o equipo; Sistemas cerrados	PROC9
6:	Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores; Instalación no especializada	PROC8a
7:	Exposición general (sistema cerrado); Sistemas cerrados	PROC2
8:	Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos	PROC4
9:	Exposición general (sistemas abiertos); Temperatura elevada	PROC4
10:	Reciclaje de productos de desecho	PROC9
11:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
12:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

6.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

6.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial (ERC7)

Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.

Predominantemente hidrofóbica

Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %

Tonelaje de uso regional 1400 toneladas/años

Fracción usada localmente de las toneladas regionales 0,69 %

Tonelaje anual del emplazamiento 10 toneladas/años

Toneladas diarias máximas del lugar 500 kg/día

Días de emisión: 20 días por año

Liberación continua

Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por los seres humanos a través de la exposición indirecta (principalmente la inhalación). No es necesario un tratamiento de aguas residuales. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso.

Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 94,6 %

No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.

El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.

Efluente de depuradora: 2000 m³/día

Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 6500 kg/día

Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Limitar la emisión del aire a una eficiencia de retención típica de Residuos - eficiencia mínima de 0 %

Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 29,7 %

En caso de una evacuación en una planta depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %

La recuperación y el reciclaje externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional.

Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

- . Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,05 %
- . Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,00003 %
- . Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0,001 %

**6.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)**

**Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar  
 Cubre concentraciones de hasta 100 %

**Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

**6.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

**6.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada (PROC8b)**

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

**6.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de productos o equipo; Sistemas cerrados (PROC9)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Transferir a través de líneas encerradas.

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**6.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores; Instalación no especializada (PROC8a)**

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

**6.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Exposición general (sistema cerrado); Sistemas cerrados (PROC2)**  
**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

**6.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)**  
**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**6.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Exposición general (sistemas abiertos); Temperatura elevada (PROC4)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Minimizar la exposición mediante el confinamiento parcial del proceso o del equipo y dotar las aperturas de ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

---

Presume una temperatura del proceso de hasta 80°C

**6.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Reciclaje de productos de desecho (PROC9)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Drenar o retirar la sustancia de los equipos antes de llevar a cabo operaciones de rodaje o mantenimiento.

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**6.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

**6.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

**6.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**6.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial (ERC7)**

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrisk.

**6.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC4 PROC8a PROC8b PROC9 PROC28)**

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

**6.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

**Medio ambiente**

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### Salud

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

## 7. EE 7: Uso en lubricantes; Industrial

### 7.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Uso en lubricantes; Industrial

#### Medio ambiente

- |    |   |           |
|----|---|-----------|
| 1: | Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos); Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial | ERC4 ERC7 |
|----|---|-----------|

#### Trabajador

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 2:  | Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Medidas de carácter general (aspiración) | PROC1 PROC2 PROC3<br>PROC4 PROC7<br>PROC8a PROC8b<br>PROC9 PROC10<br>PROC13 PROC17<br>PROC18 PROC28 |
| 3:  | Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados  | PROC1 PROC2 PROC3   |
| 4:  | Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos  | PROC4   |
| 5:  | Transferencias a granel; Instalación dedicada  | PROC8b  |
| 6:  | Uso y lubricación de equipo abierto de alta energía  | PROC17 PROC18   |
| 7:  | Manual; Rodillo, brocha  | PROC10  |
| 8:  | Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido  | PROC13  |
| 9:  | Pulverización  | PROC7   |
| 10: | Mantenimiento e instalación de maquinaria; Instalación dedicada; Temperatura elevada   | PROC8b PROC28   |
| 11: | Reciclaje de productos de desecho  | PROC9   |
| 12: | Mantenimiento de elementos pequeños; Instalación no especializada  | PROC8a PROC28   |
| 13: | Almacenamiento   | PROC1 PROC2   |

### 7.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

**7.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos); Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial (ERC4 ERC7)**

#### Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.  
Predominantemente hidrofóbica

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %  
Tonelaje de uso regional 11000 toneladas/años  
Fracción usada localmente de las toneladas regionales 100 %  
Tonelaje anual del emplazamiento 11000 toneladas/años  
Toneladas diarias máximas del lugar 35000 kg/día  
Días de emisión: 300 días por año  
Liberación continua

#### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por los sedimentos del agua dulce. Evitar el derrame de la sustancia no diluida en el agua residual local o recuperarla de allí. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso. No es necesario un tratamiento de aguas residuales.

#### Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 95,3 %  
No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.  
El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.  
Efluente de depuradora: 2000 m³/día  
Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 1700000 kg/día

#### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Limitar la emisión del aire a una eficiencia de retención típica de Residuos - eficiencia mínima de 70 %  
Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 0 %  
En caso de una evacuación en una planta depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %

La recuperación y el reciclaje externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional.

#### **Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,5 %

. Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,00025 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0,001 %

#### **7.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Medidas de carácter general (aspiración) (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC7 PROC8a PROC8b PROC9 PROC10 PROC13 PROC17 PROC18 PROC28)**

##### **Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar

Cubre concentraciones de hasta 100 %

##### **Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

#### **7.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2 PROC3)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

#### **7.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **7.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC8b)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

##### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

#### **7.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Uso y lubricación de equipo abierto de alta energía (PROC17 PROC18)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar los puntos de emisión de ventilación por extracción.

---

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Restringir la superficie de aperturas a los equipos.

Podrán requerirse otras medidas de protección cutánea tales como trajes impermeables y pantallas faciales durante actividades con alta dispersión que sea probable conduzcan a una emisión importante de aerosoles, por ejemplo las de pulverización.

Aislar la actividad de otras operaciones.

**7.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Manual; Rodillo, brocha (PROC10)****Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación específica de la actividad. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Utilizar brochas y rodillos de mango largo.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

**7.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)****Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Dar tiempo a que el producto drene de la pieza de trabajo.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

Recoger los vertidos inmediatamente.

**7.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización (PROC7)****Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Realizar en una cabina ventilada o un recinto aspirado.

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición.

Podrán requerirse otras medidas de protección cutánea tales como trajes impermeables y pantallas faciales durante actividades con alta dispersión que sea probable conduzcan a una emisión importante de aerosoles, por ejemplo las de pulverización.

Aislar la actividad de otras operaciones.

**7.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Mantenimiento e instalación de maquinaria; Instalación dedicada; Temperatura elevada (PROC8b PROC28)****Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

---

Presume una temperatura del proceso de hasta 50°C

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.



#### 7.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Reciclaje de productos de desecho (PROC9)

##### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### 7.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Mantenimiento de elementos pequeños; Instalación no especializada (PROC8a PROC28)

##### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

##### Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

#### 7.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)

##### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

### 7.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### 7.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos); Uso de fluidos funcionales en emplazamiento industrial (ERC4 ERC7)

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

#### 7.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Medidas de carácter general (aspiración) (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC7 PROC8a PROC8b PROC9 PROC10 PROC13 PROC17 PROC18 PROC28)

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

### 7.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

#### Medio ambiente

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### Salud

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

## 8. EE 8: Uso en líquidos para metalurgia / aceites de laminado; Industrial

### 8.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Uso en líquidos para metalurgia / aceites de laminado; Industrial

#### Medio ambiente

1: Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC4

#### Trabajador

2:	Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Medidas de carácter general (aspiración)	PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC7 PROC8a PROC8b PROC9 PROC10 PROC13 PROC17 PROC28
3:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2 PROC3
4:	Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos	PROC4
5:	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC8b
6:	Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores; Instalación dedicada	PROC5 PROC8b PROC9
7:	Muestreo de procesos	PROC9
8:	Lubricación en condiciones de elevada energía en operaciones de metalurgia	PROC17
9:	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	PROC13
10:	Pulverización	PROC7
11:	Manual; Rodillo, brocha	PROC10
12:	Automated metal rolling / forming; Temperatura elevada; Uso en sistemas confinados	PROC2
13:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC8b PROC28
14:	Técnica semiautomática de laminado y conformado de metales; Temperatura elevada	PROC4 PROC17
15:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

### 8.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 8.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) (ERC4)

##### Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.

Predominantemente hidrofóbica

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %

Tonelaje de uso regional 110000 toneladas/años

Fracción usada localmente de las toneladas regionales 4,8 %

Tonelaje anual del emplazamiento 500 toneladas/años

Toneladas diarias máximas del lugar 25000 kg/día

Días de emisión: 20 días por año

Liberación continua

##### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por los sedimentos del agua dulce. Evitar el derrame de la sustancia no diluida en el agua residual local o recuperarla de allí. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso. No es necesario un tratamiento de aguas residuales.

##### Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 95,3 %

No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.

El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.

Efluente de depuradora: 2000 m³/día

Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 16000000 kg/día

##### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Limitar la emisión del aire a una eficiencia de retención típica de Residuos - eficiencia mínima de 70 %

Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 0 %

En caso de una evacuación en una plata depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %

La recuperación y el reciclaje externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional.

#### **Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente**

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 5 %

. Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM) 0,00025 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de procesos (puesta libre inicial antes de RMM) 0 %

#### **8.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Medidas de carácter general (aspiración) (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC7 PROC8a PROC8b PROC9 PROC10 PROC13 PROC17 PROC28)**

##### **Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar

Cubre concentraciones de hasta 100 %

##### **Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

##### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

#### **8.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2 PROC3)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

#### **8.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas abiertos (PROC4)**

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **8.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC8b)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

##### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

## **8.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Llenado de equipos a partir de bidones o contenedores; Instalación dedicada (PROC5 PROC8b PROC9)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## **8.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Muestreo de procesos (PROC9)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

## **8.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Lubricación en condiciones de elevada energía en operaciones de metalurgia (PROC17)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar los puntos de emisión de ventilación por extracción.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Restringir la superficie de aperturas a los equipos.

Podrán requerirse otras medidas de protección cutánea tales como trajes impermeables y pantallas faciales durante actividades con alta dispersión que sea probable conduzcan a una emisión importante de aerosoles, por ejemplo las de pulverización.

Aislar la actividad de otras operaciones.

## **8.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido (PROC13)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Dar tiempo a que el producto drene de la pieza de trabajo.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

Recoger los vertidos inmediatamente.

## **8.2.10. Control de la exposición de los trabajadores: Pulverización (PROC7)**

### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Realizar en una cabina ventilada o un recinto aspirado.

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición.

Podrán requerirse otras medidas de protección cutánea tales como trajes impermeables y pantallas faciales durante actividades con alta dispersión que sea probable conduzcan a una emisión importante de aerosoles, por ejemplo las de pulverización.

Aislar la actividad de otras operaciones.

## **8.2.11. Control de la exposición de los trabajadores: Manual; Rodillo, brocha (PROC10)**

### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación específica de la actividad. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Utilizar brochas y rodillos de mango largo.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

**8.2.12. Control de la exposición de los trabajadores: Automated metal rolling / forming; Temperatura elevada; Uso en sistemas confinados (PROC2)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 120°C

**8.2.13. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC8b PROC28)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

**Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

**8.2.14. Control de la exposición de los trabajadores: Técnica semiautomática de laminado y conformado de metales; Temperatura elevada (PROC4 PROC17)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Dotar los puntos de emisión de ventilación por extracción.

**Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Presume una temperatura del proceso de hasta 120°C

**Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Restringir la superficie de aperturas a los equipos.

Podrán requerirse otras medidas de protección cutánea tales como trajes impermeables y pantallas faciales durante actividades con alta dispersión que sea probable conduzcan a una emisión importante de aerosoles, por ejemplo las de pulverización.

Aislar la actividad de otras operaciones.

**8.2.15. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)**

**Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

**8.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**8.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) (ERC4)**

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

**8.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales para todas las actividades; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Medidas de carácter general (aspiración) (PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC7 PROC8a PROC8b PROC9 PROC10 PROC13 PROC17 PROC28)**

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

**8.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

**Medio ambiente**

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### Salud

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

## 9. EE 9: Usado como combustible; Profesional

### 9.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Usado como combustible; Profesional

#### Medio ambiente

1:	Amplio uso de fluidos funcionales (interior); Amplio uso de fluidos funcionales (exterior)	ERC9a ERC9b
----	--	-------------

#### Trabajador

2:	Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades	PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28
3:	Transferencias a granel; Instalación dedicada	PROC8b
4:	Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada	PROC8b
5:	Repostaje	PROC8b
6:	Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados	PROC1 PROC2
7:	Uso de combustibles; Sistemas cerrados	PROC16
8:	Limpieza y mantenimiento del equipo	PROC8a PROC28
9:	Almacenamiento	PROC1 PROC2

### 9.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 9.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Amplio uso de fluidos funcionales (interior); Amplio uso de fluidos funcionales (exterior) (ERC9a ERC9b)

##### Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.

Predominantemente hidrofóbica

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %

Tonelaje de uso regional 6800000 toneladas/años

Fracción usada localmente de las toneladas regionales 0,05 %

Tonelaje anual del emplazamiento 3400 toneladas/años

Toneladas diarias máximas del lugar 9300 kg/día

Días de emisión: 365 días por año

Liberación continua

##### Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo

Medidas de control para prevenir liberaciones : El riesgo de exposición ambiental está determinado por el agua dulce. Si se vacía en la planta depuradora doméstica no es necesario un tratamiento del agua residual en el lugar. Las prácticas comunes difieren de un lugar a otro, por lo que se usan estimaciones prudentes de las emisiones del proceso.

##### Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 94,6 %

No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.

El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.

Efluente de depuradora: 2000 m³/día

Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 110000 kg/día

##### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Tratar el agua residual in situ (previamente a su descarga al cuerpo de agua receptor) para obtener la eficiencia de eliminación requerida del Residuos - eficiencia mínima de 38,8 %

En caso de una evacuación en una planta depuradora doméstica, es necesario un tratamiento de agua residual en el lugar de hechos con una eficiencia de Residuos - eficiencia mínima de 0 %

Esta sustancia se gastan durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.

Las emisiones de combustión están limitadas por los controles de emisión de gas prescritos. Las emisiones de combustión se han considerado en las estimaciones de exposición regionales. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional.

##### Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Fracción de puesta libre en el aire de un uso amplio (sólo regional) 0,0001 %

. Fracción de puesta libre en aguas residuales de uso amplio 0,00001 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de un uso amplio (sólo regional) 0,00001 %

### **9.2.2. Control de la exposición de los trabajadores: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)**

#### **Características del producto (artículo)**

Líquido, presión de vapor < 0,5 kPa a temperatura y presión estándar  
Cubre concentraciones de hasta 100 %

#### **Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición**

Duración: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Medidas generales (sustancias irritantes para la piel): Asegurar la evitación del contacto directo con la piel. Identificar posibles zonas de contacto indirecto con la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Recoger los vertidos inmediatamente. Lavar inmediatamente la piel allí donde se haya producido cualquier contaminación para eliminarla. Consultar las especificaciones adicionales en la sección 8 de la FDS.

Medidas generales para todas las actividades: Minimizar la exposición utilizando medidas tales como sistemas cerrados, instalaciones dedicadas y una ventilación por extracción general/local apropiada. Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo. Asegúrese de que el personal esté informado y formado sobre la naturaleza de la exposición y las acciones básicas para minimizar la exposición. Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel. Utilizar guantes adecuados conformes a la norma EN374. Utilizar protección respiratoria cuando se haya identificado su uso en determinados escenarios contribuyentes. Recoger los vertidos inmediatamente y eliminar los residuos de manera segura. Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad. Considerar la necesidad de vigilancia de la salud basada en los riesgos.

Phrase Not Found: No ingerir. En caso de ingestión, consultar inmediatamente con un médico.

Se presupone la adopción de un estándar adecuado de higiene laboral

#### **Otras condiciones que afectan a la exposición de los trabajadores**

Incluye el uso a temperatura ambiente.

### **9.2.3. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias a granel; Instalación dedicada (PROC8b)**

#### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

### **9.2.4. Control de la exposición de los trabajadores: Transferencias de bidones / en lotes; Instalación dedicada (PROC8b)**

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Usar bombas de trasiego.

#### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

### **9.2.5. Control de la exposición de los trabajadores: Repostaje (PROC8b)**

#### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

#### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

Asegurar que no se produzcan salpicaduras durante la transferencia.

### **9.2.6. Control de la exposición de los trabajadores: Exposiciones de carácter general; Sistemas cerrados (PROC1 PROC2)**

#### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.



Tomar las muestras en un circuito cerrado u otro sistema para evitar la exposición.

#### **9.2.7. Control de la exposición de los trabajadores: Uso de combustibles; Sistemas cerrados (PROC16)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.

#### **9.2.8. Control de la exposición de los trabajadores: Limpieza y mantenimiento del equipo (PROC8a PROC28)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Vaciar y aclarar el sistema antes de abrir o dar mantenimiento al equipo.

##### **Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud**

---

Utilizar guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación "básica" de los empleados. Si se espera que la contaminación de la piel se extienda a otras partes del cuerpo, estas partes del cuerpo también deben protegerse con prendas impermeables de una manera equivalente a la que se ha descrito para las manos.

##### **Consejos de buenas prácticas adicionales. No son de aplicación las obligaciones conforme al Artículo 37(4) de REACH**

---

Usar un mono adecuado para evitar la exposición de la piel.

Recoger los vertidos inmediatamente.

#### **9.2.9. Control de la exposición de los trabajadores: Almacenamiento (PROC1 PROC2)**

##### **Condiciones y medidas de carácter técnico y organizativo**

---

Almacenar la sustancia dentro de un sistema cerrado.

### **9.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

#### **9.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Amplio uso de fluidos funcionales (interior); Amplio uso de fluidos funcionales (exterior) (ERC9a ERC9b)**

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

#### **9.3.2. Exposición del trabajador: Características de productos; Medidas generales (sustancias irritantes para la piel); Phrase Not Found; Medidas generales para todas las actividades (PROC1 PROC2 PROC8a PROC8b PROC16 PROC28)**

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

### **9.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición**

#### **Medio ambiente**

La eficiencia de eliminación requerida para el aire se puede obtener utilizando tecnologías in situ, por sí solas o en combinación.

La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por sí solas o en combinación.

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

Más detalles sobre la escalación y tecnologías de control contiene SpERC-Factsheet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

#### **Salud**

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Si se han adoptado otras medidas de gestión de riesgo y condiciones de trabajo, el usuario debe asegurarse de que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

## 10. EE 10: Usado como combustible; consumidor

### 10.1. Sección de título

Nombre EE (escenario de exposición): Usado como combustible; consumidor

#### Medio ambiente

1:	Amplio uso de fluidos funcionales (interior); Amplio uso de fluidos funcionales (exterior)	ERC9a ERC9b
<b>consumidor</b>		
2:	Líquido; Repostaje de vehículos	PC13
3:	Líquido; Maquinaria de jardinería	PC13
4:	Líquido; Calefactor doméstico	PC13

### 10.2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

#### 10.2.1. Control de la exposición del medio ambiente: Amplio uso de fluidos funcionales (interior); Amplio uso de fluidos funcionales (exterior) (ERC9a ERC9b)

##### Características del producto (artículo)

La sustancia es una UVCB compleja.

Predominantemente hidrofóbica

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Fracción del tonelaje de la UE usado en la región 10 %

Tonelaje de uso regional 19000000 toneladas/años

Fracción usada localmente de las toneladas regionales 0,05 %

Tonelaje anual del emplazamiento 9500 toneladas/años

Toneladas diarias máximas del lugar 26000 kg/día

Días de emisión: 365 días por año

Liberación continua

##### Condiciones y medidas relativas a la planta de tratamiento de aguas residuales

Planta depuradora de aguas residuales municipal Residuos - eficiencia mínima de 94,6 %

No echar lodo industrial sobre los suelos naturales.

El lodo de depuradora debe ser incinerado, confinado o regenerado.

Efluente de depuradora: 2000 m³/día

Tonelaje máximo permitido en el lugar (MSafe): 230000 kg/día

##### Condiciones y medidas relativas al tratamiento de residuos (incluidos residuos de artículos)

Esta sustancia se gastan durante el uso y no se producen residuos de la sustancia.

Las emisiones de combustión están limitadas por los controles de emisión de gas prescritos. Las emisiones de combustión se han considerado en las estimaciones de exposición regionales. El tratamiento y la eliminación externos de los residuos deben ser conformes a la normativa local y nacional.

##### Otras condiciones que afectan a la exposición del medio ambiente

Factor de dilución en el agua marina local: 100

Factor de dilución en el agua dulce local: 10

. Fracción de puesta libre en el aire de un uso amplio (sólo regional) 0,0001 %

. Fracción de puesta libre en aguas residuales de uso amplio 0,00001 %

. Fracción de puesta libre en el suelo de un uso amplio (sólo regional) 0,00001 %

#### 10.2.2. Control de la exposición del consumidor: Líquido; Repostaje de vehículos (PC13)

##### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

Para cada evento de uso, cubre el uso en cantidades de hasta 44000 Aplicación

Cubre concentraciones de hasta 100 %

Duración: Duración del contacto = 0,05 h/evento Frecuencia: Cubre el uso hasta 1 eventos al día

##### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

Asegurar la evitación del contacto directo con la piel.

Lave inmediatamente toda contaminación de la piel.

##### Otras condiciones que afectan a la exposición de los consumidores

Uso exterior

### 10.2.3. Control de la exposición del consumidor: Líquido; Maquinaria de jardinería (PC13)

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

---

Para cada evento de uso, cubre el uso en cantidades de hasta 750 Aplicación

Cubre concentraciones de hasta 100 %

Duración: Duración del contacto = 0,033 h/evento Frecuencia: Cubre el uso hasta 1 eventos al día

#### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Asegurar la evitación del contacto directo con la piel.

Lave inmediatamente toda contaminación de la piel.

### 10.2.4. Control de la exposición del consumidor: Líquido; Calefactor doméstico (PC13)

#### Cantidad utilizada (o contenida en artículos), frecuencia y duración de uso/exposición

---

Para cada evento de uso, cubre el uso en cantidades de hasta 3320 Aplicación

Cubre concentraciones de hasta 100 %

Duración: Duración del contacto = 0,033 h/evento Frecuencia: Cubre el uso hasta 1 eventos al día

#### Condiciones y medidas en relación con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud

---

Asegurar la evitación del contacto directo con la piel.

Lave inmediatamente toda contaminación de la piel.

## 10.3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

### 10.3.1. Liberación y exposición medioambiental: Amplio uso de fluidos funcionales (interior); Amplio uso de fluidos funcionales (exterior) (ERC9a ERC9b)

El hidrocarburo método bloque se ha usado para la calculación de la exposición ambiental con el modelo Petrorisk.

### 10.3.2. Exposición de los consumidores: Líquido; Repostaje de vehículos (PC13)

Para la estimación de la exposición del consumidor se ha usado la herramienta ECETOC TRA, salvo indicación al contrario.

### 10.3.3. Exposición de los consumidores: Líquido; Maquinaria de jardinería (PC13)

Para la estimación de la exposición del consumidor se ha usado la herramienta ECETOC TRA, salvo indicación al contrario.

### 10.3.4. Exposición de los consumidores: Líquido; Calefactor doméstico (PC13)

Para la estimación de la exposición del consumidor se ha usado la herramienta ECETOC TRA, salvo indicación al contrario.

## 10.4. Orientación a los usuarios intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el escenario de exposición

#### Medio ambiente

Las directrices se basan en condiciones operativas que podrían no ser aplicables a todos los emplazamientos; por tanto, podría ser necesario un escalado para definir las medidas de gestión del riesgo adecuadas para emplazamientos específicos.

#### Salud

Los datos de peligro disponibles no permiten deducir un valor DNEL para efectos irritantes cutáneos.

Los datos de peligro disponibles no respaldan la necesidad de establecer un valor DNEL para otros efectos sobre la salud.

Las medidas de gestión del riesgo se basan en una descripción cualitativa de los riesgos.

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.

La exposición esperada no sobrepasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo y condiciones de trabajo de la sección 2.

Los datos disponibles sobre riesgos no permiten deducir un DNEL para los efectos de aspiración.



Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO · España

T +34 986 442 333  
F +34 986 449 665

info@gbotamavi.com  
www.gbotamavi.com

## **RELACION DE MEDIOS PARA LUCHA ANTICONTAMINACION – 2020**

**Equipos para la contención , limpieza , recogida y gestión autorizada de cualquier tipo de residuos.** Los equipos se encontrarán permanentemente a disposición de los servicios que al efecto sean requeridos, bien derivado de un accidente por contaminación marina accidental, bien de los ejercicios de simulacro que las Administraciones competentes requieran al Cliente en la zona de servicios de la Autoridad Portuaria de Vigo.

- Sistemas de comunicación adecuados (teléfonos móviles y VHF banda marina portátiles).
- Personal suficiente y capacitado, incluyendo formación en actividades y cursos de lucha contra la contaminación.
- Embarcación auxiliar adecuada para trabajos en la lámina de agua y absorción de hidrocarburos tipo Pelican
- Embarcación rápida tipo zódiac para el tendido de barrera portuaria.
- Embarcación para la recogida, tratamiento y almacenaje de contaminantes y para despliegue de la barrera oceánica en carretel.
- Vehículo de apoyo logístico y adecuado para todo tipo de actividades auxiliares, así como para la realización de tareas que sea necesario efectuar desde tierra.
- Barrera portuaria, Barrera Absorbente, mantas y demás material absorbente.
- Skimmer con una capacidad mínima de 10 metros cúbicos/hora, mangueras y acoples.
- Depósitos paletizados de almacenamiento de hidrocarburos recogidos.
- Depósitos paletizados de almacenamiento de mantas y/o barreras absorbentes contaminadas.
- Barrera de contención de al menos 400 metros de longitud con líneas de fondeo cada 25-50 metros; carreteles, equipos de fondeo, bridas.
- Bomba de vacío para actuaciones en esquinas, así como lugares entre muelles y buques donde no sea susceptible de trabajar el skimmer.
- Equipos de protección individual y demás equipos especiales necesarios para la manipulación de residuos.
- Acuerdo con empresa de gestión de residuos que acredite y garantice la recepción de los mismos.
- Pólizas de seguros con cobertura de responsabilidad civil de toda la actividad.
- Certificación de calidad, seguridad y medioambiente.



Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

oilspill@gbotamavi.com  
www.gbotamavi.com

## PROCEDIMIENTO INTERVENCION CLIENTES PIC-PEI

### 1. Objeto

- 1.1. Describir el método de trabajo para las “Labores de Intervención y Lucha contra la contaminación marina” cuando haya en derrame en labores de Stan By en los clientes que tienen contratado el PICPEI.

### 2. Alcance

- 2.1. Esta instrucción es de aplicación a todos los trabajos de lucha contra la contaminación marina llevados a cabo por SEGEM para los clientes PICPEI.

### 3. Tiempo de Respuesta del Grupo de Respuesta ante la Contaminación (GRC)

- 3.1. Ante Aviso ZONA I: 30 min En horario de 08:00 a 13:00 y de 15:00 a 18:00 y 60 min en otro horario
- 3.2. Ante Aviso ZONA II: 60 min.

### 4. Responsabilidades Generales

- 4.1. Es responsabilidad del cliente la realización de los servicios que preste a terceros de acuerdo con las autorizaciones de las que disponga.
- 4.2. El Dpto. de Operaciones de SEGEM será responsable de asegurar que el servicio de prevención y de labores de Intervención y lucha contra la contaminación marina accidental es prestado en la forma que indica este procedimiento y de disponer los medios necesarios para su ejecución.
- 4.3. Será responsabilidad del Dpto. Técnico de SEGEM, el mantenimiento de los medios (materiales, embarcaciones) en condiciones de disponibilidad para la prestación del servicio.
- 4.4. El personal asignado al servicio será responsable de ejecutar el mismo en la forma indicada en este procedimiento.

### 5. Responsabilidades durante un vertido

- 5.1. La dirección ejercerá como Jefe de Emergencia de Segem y se pondrá a disposición del Coordinador de de Operaciones del PIM de la Autoridad Portuaria y de la empresa suministradora cliente de PICPEI. Además de realizar:
  - 5.1.1. Otras actuaciones que pudieran aparecer durante la contingencia.
- 5.2. Los operarios de Segem compondrán el Grupo de Respuesta con las siguientes responsabilidades:
  - 5.2.1. Ponerse bajo las órdenes del Coordinador de Operaciones del PIM de la Autoridad Portuaria.



Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

oilspill@gbotamavi.com  
www.gbotamavi.com

5.2.2. Informar del vertido: tipo de hidrocarburo, cantidades aproximadas, dirección de corrientes, mareas y vientos, y toda aquella información necesaria para hacer un seguimiento del vertido

- 5.2.3. Contención y recogida del vertido con los medios adecuados para la lucha contra la contaminación
- 5.2.4. Traslado a los puntos de recogida en tierra
- 5.2.5. Adecuada Gestión de los residuos recogidos
- 5.2.6. Limpieza de las zonas contaminadas
- 5.2.7. Protección de la Biodiversidad

## 6. Desarrollo

6.1. Disponibilidad de los medios humanos y técnicos:

- 6.1.1. La empresa Segem dispone de un equipo formado según la ORDEN FOM/555/2005, por la que se establecen cursos de formación en materia de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario.
- 6.1.2. Esta orden tipifica tres niveles de formación: Dirección, Avanzado y Básico.
- 6.1.3. Segem dispone de personal formado en los tres niveles disponibles 365 días al año 24 horas para atender a los avisos del Centro de Control de la Autoridad Portuaria tanto para los avisos de confirmación de vertido, de actuación o tras la activación del PIM de la Autoridad Portuaria.
- 6.1.4. Segem dispone además de medios propios para las Labores de Intervención y Lucha contra la contaminación marina y acuerdos con empresas para complementar medios adicionales. Los medios se anexan a esta memoria y son embarcaciones, vehículos y materiales específicos para la lucha contra la contaminación.

6.2. Fases de las Labores de Intervención y Lucha contra la contaminación marina:

6.3. Fase 0: Prevención

- 6.3.1. Segem dispone de un equipo de Stand By durante las operaciones potencialmente peligrosas que realice el cliente en el ámbito portuario objeto del contrato entre las partes.
- 6.3.2. Dispondrá de material absorbente, (barreras absorbentes, mantas absorbentes), en cantidad suficiente para hacer frente a un vertido de dos minutos (200 litros aprox.) al máximo régimen de presión en el bombeo (60 m3/h).
- 6.3.3. La unidad móvil de SEGEM estará compuesta por un especialista en la lucha contra la contaminación capacitado con el curso básico de lucha contra la contaminación, que será el que comprobará que está firmado el documento de conformidad y el que velará por el cumplimiento de las normas durante el suministro, que llevará:

- 150m de barrera absorbente de 13cm
- 250 mantas absorbente



Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

- 2 cubos de granulado absorbente
- 1 pala
- 1 escobon
- 1 bichero
- Sacos para residuos

6.3.1. En el caso de que se produzca un vertido accidental se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias la magnitud y peligrosidad del suceso de contaminación, clase y tipo del agente contaminante.

6.4. Fase 1: Información:

- 6.4.1. Tras confirmar el vertido se solicitará el método de proceder de acuerdo con el PIM de la empresa suministradora.
- 6.4.2. En el caso de aviso a la Autoridad Portuaria, poniéndose a disposición del Coordinador de la Autoridad Portuaria. Pondrá a disposición de la Autoridad Portuaria todos los medios de los que dispone y, si así lo requiere el Coordinador, utilizará los medios propiedad de la Autoridad Portuaria.
- 6.4.3. Posteriormente, dicha información se comunicará por los medios estipulados en el PIM de la Autoridad Portuaria y posteriormente por escrito en el documento "Comunicación Vertido / Situación Riesgo" dirigido al Departamento de Sostenibilidad de la Autoridad Portuaria de Vigo.

6.5. Fase 2: Despliegue de medios y técnicas de recogida.

- 6.5.1. Todas las actuaciones que se describen a continuación deben ser aprobadas por el Coordinador de la Autoridad Portuaria. En función del episodio:
  - Situación 0: Vertido de poca entidad afectando a la zona inmediata al barco y de muy poca extensión en el ámbito portuario. Vertidos durante las operaciones: Rebose de tanques Con vertido < 200l.
  - El vertido en tierra lo recogerá con sus medios la empresa suministradora.
  - Vertido en mar: en primer lugar se realizará la contención mediante barreras absorbentes y posteriormente la recogida por Unidad Móvil SEGEM utilizando absorbentes y recogidos posteriormente con Pelican o mediante rastrillos a contenedores en tierra o bien en la Pelican en caso de ser necesaria su intervención
  - Las irisaciones posteriores se dispersarán mediante medios mecánicos con la embarcación Pelican.
- 6.5.2. Situación 1: Insuficiencia del nivel anterior, vertido al mar afectando a una parte considerable de la dársena donde se haya producido el episodio.
  - Rotura de tubería flexible, conexiones, valvulería etc. en fase de bombeo en régimen máximo. Rotura grave de cisterna. Vertido >200l





Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

Se detiene el proceso de forma inmediata, la Unidad Móvil de Emergencia advierte a la AP Vigo y llamará al Grupo de Respuesta de SEGEM (GRC)

Se utilizarán los medios disponibles para la contención mediante las barreras absorbentes cercando el barco y recogida mediante skimmers y absorbentes.

- Se activará el PIM de Empresa Suministradora

6.5.3. Situación 2: Vertido al mar durante servicio en inmediaciones de zonas especialmente sensible sobrepasando el cerco de proa y popa

- Vertido escapando del control de la unidad móvil y del Grupo de Respuesta
- Se solicitará activación del PIM de la AP Vigo y se pondrán todos los medios de SEGEM a disposición de la AP Vigo

6.5.4. Medios utilizados:

6.5.4.1. Se utilizarán los medios que decida el Coordinador de la Autoridad Portuaria, poniendo Segem en todo momento los suyos a disposición del mismo para su utilización sin restricciones.

6.5.4.2. Dispersantes químicos: Segem no utilizará dispersantes químicos salvo autorización expresa del Director de la Emergencia (Establecido por el Plan Interior).

6.5.5. Particularidades de actuación en función del tipo de producto que componga el vertido

Apariencia	Tipo	Cantidad l/ha	Método de recogida
Película Plateada: se ve como una fina película en la superficie	Gasoil, Gasolina	0,5-3	Se dispersa mediante medios mecánicos con la Pelican y Zodiacs
Irisado: característico de los aceites minerales	Gasoil, Gasolina, Fuel-oil ligero	3 – 50	Se recoge con Skimmer, absorbentes y finalmente se dispersa mediante medios mecánicos con la Pelican y Zodiacs
Metálico: parece espejo, reflejando cielo y nubes	Fuel-oil ligeros o medios	50 - 500	Se recoge con Skimmer, absorbentes y finalmente se dispersa mediante medios mecánicos con la Pelican y Zodiacs. En caso de gran densidad podrá ser necesario el uso de barreras portuarias para su contención
Color Verdadero: marrón o negro con el color real de los hidrocarburos vertidos	Fuel-oil medios y pesador	500 -	Se recoge con Skimmer con cepillos, rastrillos y palas desde la Pelican. Finalmente se dispersa mediante medios mecánicos con la Pelican y Zodiacs





Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

oilspill@gbotamavi.com  
www.gbotamavi.com

En este caso podrán ser necesarias el uso de barreras portuarias.

## 6.6. Fase 3: Gestión de residuos, limpieza y reparación de equipos

### 6.6.1. Recogida

6.6.2. Los hidrocarburos recuperados serán almacenados temporalmente en contenedores adecuados (GRGs, Fastank) y si el volumen es considerable en el Camión Cisterna (25m3) o el Buque Tanque (Pasaxe). Antes de decidir el método se revisarán los accesos para transportarlos.

6.6.2.1. Serán entregados a Gestores autorizados según normativa vigente: Marpolgal (Líquidos) y Gemarga (sólidos).

6.6.2.2. Además de los medios propios Segem tiene acuerdos con González Couceiro para aportar más contenedores si fuera necesario.

6.6.2.3. Estos acuerdos incluyen los costes.

### 6.6.3. Limpieza

6.6.3.1. Una vez finalizado el servicio se realizarán las limpiezas de los equipos en la Nave de la UTE Marpolgal dónde se dispone de hidrolimpiadoras y cubetos para la recogida de los restos de hidrocarburos que pudieran quedar.

6.6.3.2. Mediante lanchas y vehículos hay acceso a los cantiles de los muelles para la limpieza de la misma.

6.6.3.3. En el caso de que hubiera que utilizar detergentes serán biodegradables.

### 6.6.4. Reparación

6.6.4.1. Una vez limpios, los medios utilizados serán revisados para ver que están preparados ante una emergencia. En el caso de que estuviesen averiados se repararán y si son de la Autoridad



Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

Portuaria de Vigo, se enviará presupuesto para aprobación de acuerdo con los precios de mercado

6.6.4.2. Los absorbentes y otros productos utilizados serán repuestos para mantener el stock definido en Segem.

6.6.4.3. Los absorbentes y otros productos utilizados propiedad de la Autoridad Portuaria se enviará presupuesto para aprobación de acuerdo con los precios de mercado.

6.6.4.4. Se dejará Informe de Mantenimiento después de su uso y puesta en marcha tal y como se describe en el Procedimiento de Mantenimiento

## 6.7. Investigación.

- 6.7.1. Segem colaborará con la Autoridad Portuaria en la Investigación del vertido y pondrá a disposición de la Autoridad sus medios. Bajo los protocolos establecidos por la Autoridad Portuaria tomará muestras-
- 6.7.2. Cuando la Autoridad Portuaria dé por finalizada la emergencia, Segem aportará un informe de las actuaciones realizadas, causas posibles, origen, consecuencias, etc para aportar al informe oficial.
- 6.7.3. El Jefe de Emergencia de Segem asistirá, si se le convoca, a cuántas reuniones hayan sobre el siniestro.

## 7. Anexos

### 7.1. Documentos utilizados

- 7.1.1. Comunicación Vertido / Situación Riesgo: para advertir de vertidos y riesgo posibles
- 7.1.2. Informe de Vertido: documento que relata la investigación, el desarrollo y actuaciones realizadas durante un vertido
- 7.1.3. Parte de Servicio: documento que detalla actividades realizadas y medios utilizados durante un servicio



Cánovas del Castillo, 10 - 3º G  
36202 VIGO - España

T +34 986 22 29 27  
F +34 986 44 96 65

oilspill@gbotamavi.com  
www.gbotamavi.com

## Documento de Comunicación Vertido / Situación Riesgo

FECHA		VERTIDO	<input type="checkbox"/>
HORA		RIESGO	<input type="checkbox"/>

COMUNICANTE		EMPRESA	
MUELLE			
UBICACIÓN			

VERTIDO			
TAMAÑO:	LARGO:	ANCHO:	SUPERFICIE:
SITUACIÓN:			
RUMBO:		VELOCIDAD:	
APARIENCIA	<input type="checkbox"/> Apenas Visible en excelentes condiciones de luz	<input type="checkbox"/> Visible como una película plateada en el agua	<input type="checkbox"/> Trazas de color más oscuro
	<input type="checkbox"/> Bandas brillantes de color naranja, azul o verde	<input type="checkbox"/> Bandas oscuras de color naranja, azul o verde	<input type="checkbox"/> Color muy oscuro

RIESGO
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO OBSERVADO
FIRMADO:

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      31 de 69

**PARTE II**  
**ESTUDIO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES, METEOROLÓGICAS Y**  
**OCEANOGRÁFICAS**

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      32 de 69

**SECCIÓN 1**  
**DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA ZONA**  
**DE INFLUENCIA DE METALSHIPS &DOCKS**

	<h1 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	33 de 69

## 1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y TIPO DE COSTA

El astillero Metalships & Docks está situado en la Ría de Vigo, en la zona comprendida entre el Monte de La Guía y el estrecho de Rande. (ver en Anexo 2 Mapa de situación de Metalships)

La Ría de Vigo es la más septentrional de las Rías Bajas gallegas y su origen está vinculado al hundimiento tectónico del valle fluvial de la cuenca del Oitavén-Verdugo, siendo su forma la de una V que se va haciendo más ancha y profunda según nos desplazamos hacia la plataforma continental, alcanzando 11.6 Km de anchura en boca.

La geometría básica de la Ría de Vigo es la siguiente:

- Volumen (Km<sup>3</sup>): 3.12
- Superficie (Km<sup>2</sup>): 176
- Profundidad media (m): 18
- Longitud (Km): 33
- Anchura en boca (Km): 11.6
- Profundidad máxima (m): 55
- Caudal fluvial medio (m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>): 26
- Tiempo de renovación medio: 13

El intercambio de agua entre la ría y la plataforma continental está parcialmente bloqueado por la presencia de las Islas Cíes. La boca Sur de la ría, que cuenta con una longitud aproximada de 5 Km, canaliza la mayor parte del intercambio de agua entre el interior de la ría y la plataforma.

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 34 de 69

Además, la orografía de la zona, con montes relativamente elevados flanqueándola (por encima de 400 m), la protege del efecto directo de los vientos, que resultan mucho más débiles que en la plataforma continental.

Desde el punto de vista geomorfológico e hidrográfico, la Ría de Vigo puede dividirse en tres zonas bien diferenciadas: interna, media y externa, encontrándose el astillero en la **zona media**, comprendida entre el Estrecho de Rande y la línea que une punta Borneira con Cabo de Mar.



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      35 de 69

## 1.2. DESCRIPCIÓN DEL CLIMA ATMOSFÉRICO Y MARÍTIMO, HIDROGRAFÍA Y DINÁMICA EN EL ENTORNO DE METALSHIPS & DOCKS.

Desde el punto de vista de la dispersión de un contaminante desde las instalaciones de Metalships & Docks, deben considerarse los factores que condicionan la **circulación superficial** del agua en la Ría de Vigo y su plataforma continental adyacente.

Estos factores son los siguientes:

- Factores meteorológicos: viento costero, viento local, T<sup>a</sup> del aire y precipitaciones.
- Factores hidrográficos: aportes continentales y propiedades termohalinas.
- Factores hidrodinámicos: circulación mareal, residual y olas.

### 1.2.1. Factores meteorológicos

El viento juega un papel clave en el transporte de cualquier contaminante menos denso que el agua del mar, tal y como es el caso de los hidrocarburos, debido al arrastre que produce sobre la capa superficial.

En la Ría de Vigo, los vientos más probables suelen ser de intensidad menor a 4 m/s en la dirección del eje principal de la ría, bien en sentido entrante (vientos de componente Oeste), bien en sentido saliente (vientos de componente Este). También son importantes los vientos locales en dirección transversal al eje de la ría, es decir, en sentido Vigo-Cangas (vientos de componente Sur) o Cangas- Vigo (vientos de componente Norte).



	<h1 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	36 de 69

Es necesario distinguir entre el viento que sopla sobre la plataforma continental adyacente a las rías bajas (viento costero) y el viento que sopla en el interior de la Ría de Vigo (viento local).

### Viento costero

El viento costero sopla de dos direcciones preferentes:

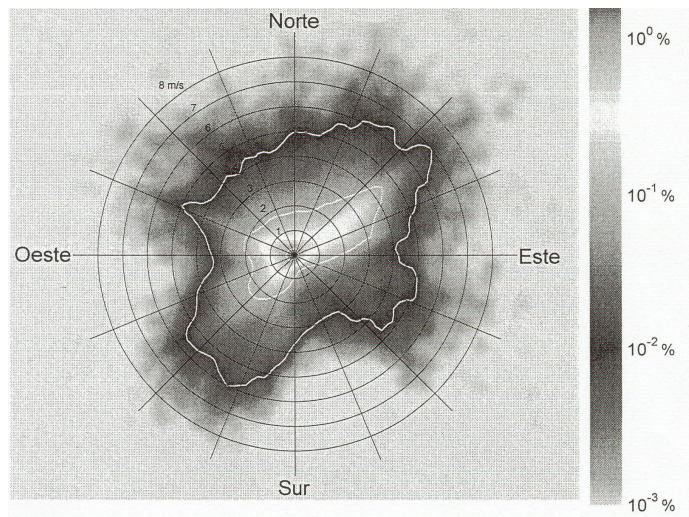
- Del Noreste durante Primavera y Verano, lo que favorece la dispersión hacia la plataforma adyacente de cualquier derrame.
- Del Suroeste durante el otoño e invierno, que favorece la concentración en la ría de cualquier derrame de hidrocarburos que se produzca en las instalaciones del astillero.

### Viento local

El viento local contribuye al transporte de cualquier contaminante menos denso que el agua de mar, debido al arrastre que produce sobre la capa superficial. Así, por término medio, un viento de 10m/s es capaz de desplazar los hidrocarburos del mar a una velocidad de 30 cm/s. Además, la deriva que el viento provoca sobre una mancha de hidrocarburos tiene una cierta deflección hacia la derecha.

El viento que sopla en el interior de la Ría de Vigo, está afectado por la orografía circundante, con altos montes que atenúan su intensidad y lo canalizan en la dirección preferente al eje transversal, tanto en sentido entrante (cuando dominan Suroestes en la plataforma) como saliente (cuando dominan Norestes en la plataforma).

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		<b>Revisión 11</b>	<b>37 de 69</b>



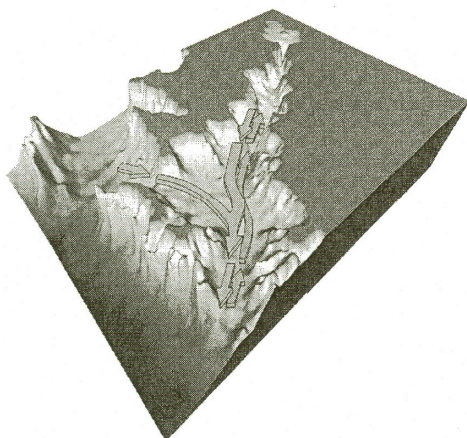
*Rosa de los Vientos en la Ría de Vigo para el período 1993-2003*

En la figura se observa que los vientos predominantes son básicamente de componente Suroeste y Noreste.

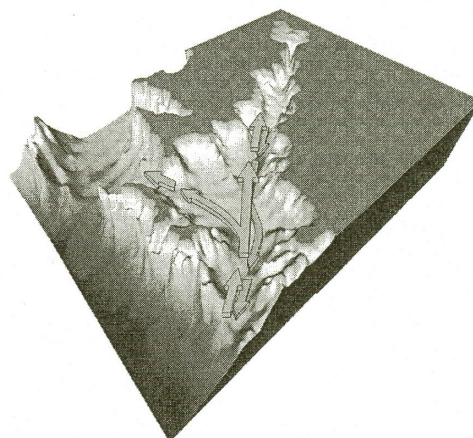
El efecto de las brisas, aún cuando moderado, tienden en horario diurno a introducir vientos del Oeste lo que empujaría un vertido hacia el interior de la Ría

**Se concluye por lo tanto que en período estival la circulación de la Ría se establece en dirección Rande con retorno por la costa Norte y en período invernal, debido al dominio de los vientos costeros de componente Sur, se establece una circulación superficial en dirección Rande en toda la Ría.**

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 38 de 69



*Circulación interna Ría de Vigo  
periodo estival*



*Circulación interna Ría de Vigo  
en período invernal*

## Temperatura del aire y precipitación

La temperatura del aire y las precipitaciones pueden modificar la temperatura y salinidad del agua superficial y, por consiguiente, su densidad, lo cual afecta a la flotabilidad de un hidrocarburo derramado.

La temperatura y régimen de precipitaciones de la ría de Vigo son característicos de un clima Atlántico, lluvioso y templado, dulcificado por la llegada de débiles ramales de la cálida Corriente del Golfo.

Debido a que apenas existen oscilaciones y a la escasa solubilidad y flotabilidad de las sustancias químicas empleadas por Metalships, **se considera que el efecto de la temperatura del aire y la pluviosidad sobre un posible vertido no serán significativos.**

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	39 de 69

## 1.2.2. Factores hidrográficos

Los aportes continentales afectan a la dispersión de hidrocarburos de dos maneras:

- 1) modificando la salinidad y temperatura de las aguas superficiales
- 2) arrastrando el hidrocarburo hacia la plataforma adyacente, preferentemente por la boca norte de la Ría de Vigo a causa de la rotación de la tierra

Los aportes continentales más relevantes a la hora de influir en el transporte de hidrocarburos derramados en Metalships & Docks son los que drenan en la bahía de San Simón, fundamentalmente el Oitavén-Verdugo, que, una vez unificados desembocan en la misma. En general, el Río Oitavén-Verdugo, contribuye a prevenir la entrada de hidrocarburos en San Simón y protegen al margen Norte de la Ría de Vigo de un derramen producido en el margen Sur.

El momento del año en que los aportes continentales tendrán un mayor impacto sobre la circulación y, por tanto, sobre la dispersión de un derrame de hidrocarburos será sobre los meses de otoño e invierno, no obstante **hay que considerar de escasa importancia los aportes continentales a la circulación de la ría, representando entre el 8% y 2% de la circulación total en función de la estación.**

Las propiedades termohalinas ( $T^a$ , salinidad y densidad del agua) repercuten en la flotabilidad y solubilidad de las sustancias vertidas.

Dado que la densidad del agua de la ría es mayor que 1Kg/L y la densidad de los hidrocarburos menor, **los posibles vertidos flotarán quedando a merced de las corrientes superficiales, excepto en aquellos casos en los que entren en contacto con las arenas del fondo, lo que incrementaría su densidad.**

	<h1 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	40 de 69

### 1.2.3. Factores hidrodinámicos

Se han de tener en cuenta tres aspectos fundamentales al contemplar la hidrodinámica de la Ría de Vigo, desde la óptica de un derrame de hidrocarburos:

- Circulación mareal
- Circulación residual
- Olas

#### Circulación mareal y residual

Las mareas en la Ría de Vigo presentan un carácter semidiurno con lo cual existen dos bajamares y dos pleamares a lo largo de cada día.

La señal mareal presenta una modulación quincenal provocada por la transición entre mareas vivas y muertas, que debe ser considerada al existir variaciones de hasta dos metros entre unas y otras. Las mareas más extremas se producen de enero a febrero y de agosto a diciembre.

**La circulación mareal dispersa un contaminante dentro de los márgenes definidos por la elipse de la marea, retornando aproximadamente al punto de partida después de cada ciclo de marea.**

**Por otro lado, la circulación residual desplaza netamente el contaminante en la dirección marcada por el viento local y de plataforma y los aportes continentales.**

#### Oleaje

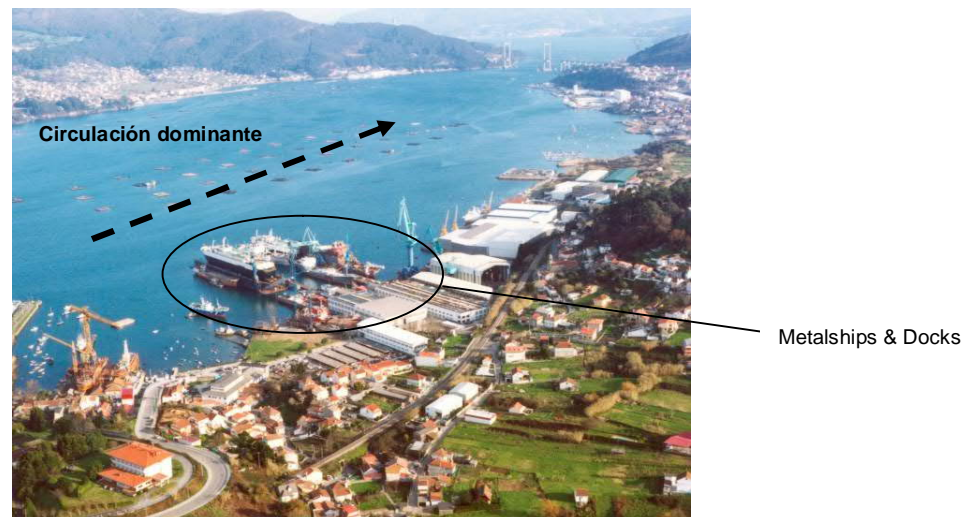
El oleaje genera un empuje horizontal que se transmitirá a cualquier vertido que se encuentre sobre su superficie. Para el estudio del efecto que el oleaje tendrá sobre la

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 41 de 69

dispersión de un contaminante, debe tenerse en cuenta la existencia de dos tipos de oleaje: swell (producido en otras regiones, con intensidad y dirección que no tienen porqué estar relacionado con el viento local) y sea (generado por el viento local).

**Para la zona central de la ría, donde se encuentra ubicado el astillero, debe considerarse que las Islas Cíes reducirán considerablemente el efecto swell, excepto para el oleaje de dirección Noreste que entrará por la bocana sur y que en el caso de Metalships, tenderá a arrastrar el vertido hacia el interior de la ría.**

**El efecto del oleaje sea es inferior cuanto más nos adentremos en la Ría.**





	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	42 de 69

### 1.3. ANÁLISIS DE RIESGOS

En este apartado se pretende identificar las zonas de especial protección que se sitúan cercanas a la ubicación de Metalships&Docks, tanto desde el punto de vista socioeconómico como ambiental, para posteriormente valorar su afección por un vertido accidental movido por las mareas, vientos y corrientes señalados en la parte II: “Estudio de las condiciones ambientales, meteorológicas y oceanográficas” del Plan Interior Marítimo de la empresa. Junto a este objetivo se encuentra también el de identificar los sistemas de contención para proteger esas zonas de una posible contaminación.

La metodología que se empleará para analizar los riesgos en el presente estudios, se basa en tres conceptos fundamentales, peligro, vulnerabilidad y riesgo, de las que se ofrece una definición a continuación:

- **Peligro:** frecuencia con la que se presentan fenómenos de una determinada severidad (intensidad o magnitud) en un intervalo de tiempo y en un espacio determinado y que previsiblemente puedan ocasionar daños.
- **Vulnerabilidad:** predisposición intrínseca de un sistema a sufrir daños ante un fenómeno de una severidad (intensidad o magnitud) determinada. En esta análisis se puede hablar de la vulnerabilidad de los ecosistemas ante manchas de hidrocarburos y sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, pero, como se apuntaba anteriormente, también se puede hablar de vulnerabilidad de las actividades económicas que se desenvuelven en la costa o en el mar, como el turismo, la pesca, el marisqueo,...Hay que tener presente que los sistemas serán más vulnerables cuanto más puedan resultar dañados y cuanto más tarden en recuperarse de este daño.
- **Riesgo:** daño o pérdida esperada a consecuencia de un suceso o conjunto de sucesos que pueden afectar negativamente a las personas, al medio, y a los

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	43 de 69

bienes. Este riesgo está compuesto básicamente por dos conceptos, la peligrosidad y la vulnerabilidad.

De los conceptos analizados anteriormente se extraen dos elementos a tener en cuenta como la definición de exposición, como el número y tipo de elementos vulnerables que padecen un determinado grado de peligro, y la de elemento vulnerable, como el elemento expuesto a padecer daños ante un peligro.

Una vez definido el término de peligro, el Plan Interior Marítimo de la empresa Metalships & Docks identifica los elementos que se consideran como generadores de peligro de contaminación marina accidental en sus instalaciones, y que se resumen a continuación:

- Contaminación accidental por hidrocarburos, provocada en las tareas de abastecimiento de buques.
- Contaminación accidental por aceites de motores, provocada por el derrame al mar de aceite del motor de un barco en reparación.
- Contaminación procedente del achique de sentinas.
- Contaminación por hidrocarburos procedentes de una situación de emergencia.

Y estas posibilidades se pueden dar en las zonas del astillero donde se sitúan los barcos para efectuar las diferentes tareas de actividad de la empresa, y que se recogen el apartado 2.6, el cual incluye un plano con localización de los puntos de riesgo y que se resumen en:

- Un dique flotante.
- Un muelle de atraque.
- Una grada móvil.
- Dos gradas varadero.



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	44 de 69

### **Estudio de los accidentes: Análisis histórica**

En las últimas décadas, el litoral gallego se ha visto afectado por varias catástrofes marítimas de gran envergadura, vinculadas con accidentes de buques en sus costas. Debido a la situación de las instalaciones de Metalships, la cual se integra en la zona media de la Ría de Vigo, la afección por parte de estos accidentes a esta parte de la Ría es muy baja debido al efecto barrera que realizan las Islas Cíes. En cuanto a los accidentes producidos dentro de la instalación, en los últimos 25 años no se ha producido ningún vertido importante en las instalaciones que afectara a elementos situados fuera de las instalaciones de la empresa.

### **Peligro derivado de la instalación**

Metalships, en su Plan Interior Marítimo, identifica tres niveles de alerta ante un posible vertido derivado de sus tareas de trabajo:

**Nivel I:** los medios propios de la empresa son suficientes para controlar y eliminar el efecto nocivo del vertido, sin que este rebase el límite de sus instalaciones;

**Nivel II:** la propia empresa responderá en primer lugar con sus medios, y en caso de que no sean suficientes, se avisará inmediatamente a los medios externos concertados, en este caso el vertido tampoco rebasará los límites de las instalaciones y en caso de hacerlo será de forma poco significativa y rápidamente controlada;

**Nivel III:** es aquel de tal magnitud que se tengan que movilizar los medios externos concertados y las autoridades competentes, proporcionando toda la información necesaria, para la evaluación, seguimiento y eliminación de la afección.

El escenario de un vertido accidental de Nivel III, será el escogido para evaluar las zonas más vulnerables, que se pueden ver afectadas, desde el punto de vista socioeconómico y ambiental, tal y como se apunto anteriormente. Este escenario se reproduce en el mapa AR-1, AR-1B y AR-1C.

	<h1 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	45 de 69

Las operaciones susceptibles de provocar incidentes o accidentes con mayor riesgo de provocar un vertido de hidrocarburos, se resumen en el apartado 2.1 del Plan Interior Marítimo de Metalships.

## **1.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS VULNERABLES A METALSHIPS.**

Tal y como se definió anteriormente, se entenderán como vulnerables los elementos con una predisposición intrínseca a sufrir daños ante un fenómeno como el descrito en el apartado anterior.

El objetivo de este apartado es el de determinar qué elementos del territorio, bienes y personas, son más susceptibles ante un peligro de una posible contaminación marina y de qué forma se pueden ver afectados (grado de exposición al peligro). Esta catalogación es necesaria de cara a priorizar las actuaciones en caso de una contaminación accidental a gran escala.

Se realizará una clasificación atendiendo al punto de vista socioeconómico y ambiental.

### **1.4.1 Vulnerabilidad socioeconómica**

Para valorar este aspecto se evaluarán las siguientes vulnerabilidades:

- Vulnerabilidad demográfica.
- Vulnerabilidad turística.
- Vulnerabilidad de la pesca, del marisqueo y de la acuicultura.

Y de la parte ambiental se evaluarán las siguientes vulnerabilidades:

- Vulnerabilidad de las figuras de protección.
- Vulnerabilidad derivada del tipo de hábitat.

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	46 de 69

### Vulnerabilidad demográfica

La población de Galicia se concentra mayoritariamente en las zonas costeras, siendo las Rías Bajas y las áreas metropolitanas de A Coruña y Ferrol las de mayor densidad poblacional, por este motivo cualquier vertido accidental ocasionado en las instalaciones de Metalships, afectará directa o indirectamente a una parte importante de población, ya que modificará su calidad de vida al afectar a la calidad de los recursos marinos, de las aguas de baño y de la salud pública. Además este tipo de vertido supondrá un empeoramiento de las playas próximas a la zona y una disminución en el espacio de dominio público marítimo-terrestre.

Partiendo de datos del Instituto Gallego de Estadística, se puede llegar a la conclusión de que el ayuntamiento de Vigo tiene una densidad de población alta, y el de Redondela moderada, se tienen en cuenta los datos de los dos ayuntamientos debido a que las instalaciones se encuentran próximas a su límite, además contemplando los núcleos de población próximos a las instalaciones, y que serían los primeros en verse afectados por un vertido accidental, se califica la **vulnerabilidad demográfica como moderada**.

### Vulnerabilidad turística

Es de sobra conocida la actividad turística en las Rías Bajas, sobre todo ligada al litoral, cualquier vertido accidental en la zona puede provocar una disminución del atractivo turístico de la misma, pudiendo ocasionar graves daños económicos a la zona afectada.

La zona donde se sitúan las instalaciones de Metalships no se caracterizan por disponer de un litoral con grandes arenales, donde la gente haga uso recreativo de los mismos, pero sí que puede afectar a partes de la Ría de Vigo, que por su propia conformación, presenta mucha riqueza turística.

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	47 de 69

Además y según la consulta de varias fuentes de información, como el IGE, la ficha municipal de los Datos Económicos y Sociales de las Unidades Territoriales de España, elaborado por Caja España y el anuario económico de España elaborado por La Caixa, se evaluó la oferta turística del municipio de Vigo y Redondela, llegando a la siguiente clasificación de vulnerabilidad turística:

- Vigo: muy alta.
- Redondela: muy baja

Partiendo de estos datos se puede llegar a la conclusión de que la vulnerabilidad turística de la zona es **moderada**.

#### Vulnerabilidad de la pesca, del marisqueo y de la acuicultura.

Galicia es una región íntimamente ligada al mar, al contar con gran parte de su territorio de cara a él, este hecho hace que desde siempre se buscase en el mar muchos de los recursos necesarios para su desarrollo. El mar fue uno de los factores más importantes en el desarrollo económico y social de Galicia, y por eso existe una gran dependencia de sus recursos. La explotación de los recursos naturales, pesca, marisqueo y acuicultura es uno de los pilares de la economía gallega y uno de sus señales de identidad.

Para evaluar el impacto de un vertido sobre estas actividades económicas se ha evaluado la importancia de las mismas en la zona próxima a las instalaciones de Metalships, con el fin de identificar los puntos más vulnerables.

- Marisqueo: según las diferentes cofradías situadas en las inmediaciones de las instalaciones de Metalships, se han identificado los siguientes bancos de marisqueo.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11 48 de 69

Banco	Zona	Cofradía	Régimen	Modalidad	Distancia
Arealonga	Vigo	Redondela	Zona libre marisqueo. Plan específico	Pie	1,25 Km
Etea	Vigo	Cofradías Ría de Vigo	Zona libre marisqueo. Plan específico	Pie	0,5 Km
A Guía	Vigo	Cofradías Ría de Vigo	Zona libre marisqueo. Plan específico	Flote	1 Km
A Guía	Vigo	Vigo	Zona libre marisqueo. Plan específico	Buceo	1,25 Km

Tabla 1.- Bancos de marisqueo próximos a las instalaciones de M&D.

La importancia del marisqueo en la Zona de la Ría de Vigo no es muy elevada, en comparación con otras Rías como la de Arousa, según los Anuarios de Pesca de los últimos años, en la zona de la Ría de Vigo, entre las especies más importantes desde el punto de vista de las capturas y del dinero que mueven no se encontraba ninguna de las que se pueden explotar en estos bancos de marisqueo, además los bancos identificados no son de gran entidad, por lo que se puede concluir que la **vulnerabilidad del marisqueo en la zona será baja.**

- Pesca: la pesca cuenta con una importancia mayor en la Ría de Vigo, y en las cofradías que la integran, las principales especies capturadas en esta zona son las siguientes:
  - Gallo (*Lepidorhombus spp*)
  - Rape negro (*Lophius budegassa*)
  - Palometa (*Brama brama*)

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	49 de 69

- Caballa (*Scomber colias*)
- Jurel (*Trachurus trachurus*)
- Tiburón azul (*Prionace glauca*)
- Sardina (*Sardina pilchardus*)
- Limanda falsa (*Microstomus kitt*)
- Pota costera (*Todaropsis eblanae*)

Según esta información se puede concluir que la **vulnerabilidad de la pesca hacia un vertido accidental es alta.**

- Acuicultura: la principal actividad de este tipo presente en la Ría de Vigo está representada por las bateas, para la cría de mejillón, y jaulas de Rodaballo, en este sentido un vertido accidental en las instalaciones de Metalships afectaría de forma casi directa, al polígono de bateas Vigo A, que cuenta con 42 puntos de fondeo de bateas, debido además a la naturaleza del mejillón, que es un animal filtrador del agua marina, lo hace especialmente sensible ante contaminación en la misma, por lo que se concluye que **la vulnerabilidad de las actividades de acuicultura es alta.**

La situación de los bancos de marisqueo y de las actividades de acuicultura próximas a las instalaciones se representan en el mapa AR-2.

Para obtener una vulnerabilidad socioeconómica, se tuvieron en cuenta las vulnerabilidades anteriores, obteniéndose un valor de **vulnerabilidad del medio socioeconómico como moderada.**

#### **1.4.2 Vulnerabilidad ambiental**

Para obtener la vulnerabilidad ambiental, se procederá de la misma forma que con la vulnerabilidad socioeconómica, realizándose una ponderación de varios

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11 50 de 69

criterios. En este caso se realizará el pertinente estudio en base a dos criterios, la presencia de figuras de protección ambiental, y el tipo de hábitat, se obtuvo un mapa para cada una de estas vulnerabilidades, para posteriormente, integrarlos en un único mapa de vulnerabilidad ambiental.

#### Vulnerabilidad de las figuras de protección.

Galicia, cuenta con una gran diversidad de medios naturales, gracias a su posición geográfica y a su orografía. La red gallega de espacios naturales protegidos representa más del 12 % de la superficie total de Galicia. En ella se recogen aquellos espacios naturales de la comunidad autonómica que disponen de un régimen especial de protección en virtud de las diferentes normativas autonómicas, estatales o comunitarias así como convenios internacionales.

Estos espacios naturales recogen los ecosistemas más representativos y significativos del territorio gallego: costas e rías, lagunas, ecosistemas fluviales, sierras del interior, bosques, etc. La normativa autonómica que regula la protección está recogida en la Ley 9/2001, de conservación de la naturaleza del 21 de agosto.

En la mayoría de las zonas costeras de Galicia existe una figura de protección ambiental, regulada por algún tipo de normativa, por lo que es de esperar que en las inmediaciones de Metalships exista algún tipo de figura de protección que habrá de tener en cuenta.

En este análisis, para valorar la vulnerabilidad de las figuras de protección, nos basamos en el tipo de figura definida en el artículo 9 de esta ley, y en las figuras de protección a nivel internacional. Otorgando a cada figura de protección un índice de vulnerabilidad obteniéndose la tabla resultante:

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11      51 de 69

Figura de protección	Índice de vulnerabilidad
Parque nacional, Reserva natural.	Muy alto
Parques naturales	Alto
Zona especial protección aves (ZEPA)	Alto
Lugar de importancia comunitaria (LIC)	Alto

Tabla 2.- Clasificación de las figuras de protección ambiental, según su vulnerabilidad.

Tras realizar la clasificación de la zona de costa próxima a Metalships, se llega a la conclusión que la única zona bajo una figura de protección que se puede ver afectada por un vertido accidental en las instalaciones de la empresa, es la **Ensenada de San Simón**. En la zona de la Ría de Vigo existe otro espacio natural bajo una figura de protección, el Parque Nacional Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, pero se considera muy improbable la afección de estas por un vertido accidental desde las instalaciones de Metalships. En el mapa AR-3 se representa los espacios protegidos próximos a las instalaciones de la empresa.

Según lo expuesto en este apartado, se puede clasificar la **vulnerabilidad debida a figuras de protección como alta**, debido a la categoría con la que cuenta la Ensenada de San Simón, y que se puede extraer de la tabla 2, sin embargo, debido a la distancia desde las instalaciones y a la propia geografía de la Ría de Vigo, con el estrechamiento de Rande, el cual serviría para el control de un vertido accidental, se estima que **a pesar de que la vulnerabilidad sea alta, la probabilidad de que se vea afectada es muy baja**.

#### Vulnerabilidad derivada del tipo de hábitat.

Con el fin de realizar un estudio de la vulnerabilidad derivada del tipo de hábitat se tuvo en cuenta los diferentes tipos de hábitats presentes en las proximidades de la zona, y el índice de sensibilidad costera y las directrices dadas por el Impact Reference System de la Comisión Europea.



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		Fecha: 22/07/2024
			Revisión 11      52 de 69

Para poder evaluar de una forma directa y rápida las consecuencias de los accidentes de hidrocarburos en el mar, expertos de la NOAA desarrollaron en el año 1979 el índice de sensibilidad ambiental (ESI). Según el documento ESI Guidelines (versión 3.0 NOAA 2002), la sensibilidad de un hábitat intermareal dependerá de los siguientes factores: exposición relativa al oleaje y a las corrientes mareales, pendiente de la línea de costa, tipo de sustrato y productividad biológica.

En el año 2006 el Centro de Investigaciones Marinas (CIMA), dependiente de la Consellería del Medio Rural y del Mar realizó, en el marco del proyecto CONTIMAR, la clasificación de la costa gallega en función de la sensibilidad ambiental. Los resultados de ese trabajo se han incorporado a este análisis para valorar el grado de vulnerabilidad de la costa en función de su índice de sensibilidad ambiental.

En base a esta clasificación y a las recomendaciones de la comisión europea en el Impact Reference System, a cada categoría se le asigna un índice de vulnerabilidad tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Categoría Clasificación ESI	Índice de vulnerabilidad
1A, 1B, 1C, 2A, 2B	Muy bajo
3A, 3B	Bajo
4, 5, 6A, 6B	Moderado
8A, 8B, 8C, 8D	Alto
9A, 9B, 10A	Muy alto

Tabla 3.- Clasificación según el hábitat y su vulnerabilidad.

Tras realizar la clasificación de la costa próxima a las instalaciones de la empresa, se obtienen un mapa de vulnerabilidad derivado del tipo de hábitat que se representa en el número AR-4.

Esta representación recoge la misma clasificación para zonas de sustrato rocoso que para las zonas de diques e instalaciones portuarias de las diferentes empresas e industrias que operan en la zona, debido a que estas estructuras cumplen con las premisas de partida, es decir, están expuestas, por lo general al oleaje y las

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>			<b>Fecha: 22/07/2024</b>
				Revisión 11 53 de 69

corrientes de marea, tienen una pendiente elevada, se pueden equiparar al sustrato rocoso, lo que los convierte en lugar de colonización y creación de ecosistemas, si bien las actividades desarrolladas en estas parcelas no ofrecen las características de tranquilidad que necesitan las especies para desarrollar una zona de alta productividad biológica.

Por ese motivo se considera que el mencionado índice sobreestima el valor otorgado a las zonas donde se desarrollan diversas actividades industriales, entre las que se encuentran las de Metalships, lo cual se tendrá en cuenta a la hora de realizar la valoración final.

La vulnerabilidad ambiental se obtiene a partir de las dos vulnerabilidades parciales mediante la siguiente matriz de cálculo.

#### Vulnerabilidad de la costa

Vulnerabilidad figuras de protección	Vulnerabilidad tipo de hábitat				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Tabla 4.- Matriz para el cálculo de la vulnerabilidad ambiental de la costa.

Los resultados se recogen en el mapa AR-5.

#### **1.4.3 Vulnerabilidad de las zonas próximas a las instalaciones de Metalships.**

Una vez calculada la vulnerabilidad socioeconómica y la vulnerabilidad ambiental, se integran las dos para dar lugar a un mapa interpretativo de vulnerabilidad de la costa de Galicia en base a la siguiente matriz.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>			<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
				Revisión 11	54 de 69

Vulnerabilidad ambiental	Vulnerabilidad socioeconómica				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Muy baja					
Baja					
Moderada					
Alta					
Muy alta					

Tabla 5.- Matriz para la valoración de la vulnerabilidad global en la zona próxima a las instalaciones.

De este análisis se extrae el mapa AR-6.

### **Análisis de riesgo y zonificación del territorio**

Una vez analizada la peligrosidad y la vulnerabilidad de la costa se procede a determinar el riesgo en las proximidades a las instalaciones de Metalships, para ello se empleara la siguiente matriz en la que se cruzan las conclusiones de peligrosidad y la de vulnerabilidad.

Vulnerabilidad total	Peligro				
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Muy baja					
Baja					
Moderada					
Alta					
Muy alta					

Tabla 6.- Matriz para la valoración del riesgo por un vertido accidental en las instalaciones de Metalships&Docks.

### **1.5 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RIESGOS.**

Los mapas de análisis de riesgo informan de los escenarios más afectados por un vertido accidental, proveniente de las instalaciones de Metalships&Docks, el cual

	<h1 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	55 de 69

debido a su entidad, sobrepase el límite de contención en las instalaciones de la empresa, bien a través de sus medios propios o de las entidades externas contratadas para este fin.

Según la naturaleza de las sustancias, el comportamiento de las mismas en el mar será diferentes, pero analizando las actividades de la empresa, se puede concluir que los posibles vertidos de Nivel III serán casi siempre del mismo tipo de sustancia, ya que la actividad, que con más probabilidad puede provocar este tipo de vertido, sería la carga de combustible en un barco.

El mapa de análisis de riesgo también ha tenido en cuenta las condiciones hidrodinámicas de la Ría de Vigo, las cuales se resumen a continuación:

- Datos de corriente: marea y viento son, con diferencia, los más importantes motores de las corrientes en el interior de la Ría de Vigo, otros forzamientos como la escorrentía o los gradientes de densidad, si bien tienen un efecto importante a largo plazo en las corrientes, tienen un efecto despreciable en el campo de las corrientes en la ría en un instante dado o en períodos del orden de unos pocos días, por lo que la evolución de un posible vertido dependerá de las condiciones meteorológicas reinantes e incluso de la hora del día.
- Datos de salinidad y temperatura: La estructura termohalina de la Ría de Vigo está fuertemente determinada por su dinámica advectiva en escalas temporales de alrededor de una semana. El resultado de todos estos factores es el establecimiento de una circulación estuárica positiva, básicamente de tipo termohalino, en la que las aguas más dulces, aportadas fundamentalmente por los ríos que desembocan en la Ensenada de San Simón, en la cabecera de la ría, se desplazan hacia el exterior en superficie mientras las aguas oceánicas salinas entran lentamente por fondo. La mezcla parcial a lo largo del estuario tiene como consecuencia un incremento progresivo del caudal de salida que en las bocas es un orden de magnitud mayor que el aportado por los ríos. La estructura térmica que acompaña a la dinámica estacional descrita sería de una

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	56 de 69

mayor estratificación estival, favorecida por los menores aportes de aguas continentales y la radiación solar, y una mayor homogenización invernal.

- Dinámica de corrientes: según diferentes estudios se puede concluir que en la Ría de Vigo se presenta el siguiente patrón de corrientes, el cual se describe a continuación.
  - En la boca norte las corrientes tienen como dirección predominante la de entrada-salida de la ría, y son uniformes en la vertical.
  - La entrada por la boca norte ocurre con vientos de componente norte.
  - La salida por la boca norte sucede con vientos de componente sur.
  - En la boca sur se establece una circulación bicapa, siguiendo el patrón típico de afloramiento-hundimiento, con entrada por fondo y salida por superficie cuando sopla viento norte, y con salida por fondo y entrada por superficie con viento sur.
  - Hacia el interior de la ría se mantiene la circulación bicapa, forzada por el viento, equivalente a la observada en la boca sur.

Según estas condiciones y otro tipo de forzamientos que sufre el agua de mar, se puede afirmar que la corriente superficial predominante en la zona de la Ría de Vigo donde se encuentran las instalaciones de Metalships, es hacia el interior de la ría, pero va a variar según la época del año.

Por ese motivo las zonas más probables de recibir el impacto de un vertido accidental se situaran hacia la Ensenada de San Simón, aunque no se puede descartar la afección hacía la zona de la Guía dependiendo de la época del año y de las condiciones reinantes, aunque su probabilidad es menor.

Todos estos datos se tienen en cuenta para la elaboración de las diferentes vulnerabilidades presentadas en este estudio. A pesar de que las instalaciones se encuentran en una zona industrializada, y de que sus actividades tienen un riesgo latente, **se puede concluir que la afección a las zonas próximas a la empresa se podrá controlar de forma adecuada con la puesta en marcha de los diferentes**

	<p><b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b></p>	<p><b>Fecha: 22/07/2024</b></p>	
		<p>Revisión 11</p>	<p>57 de 69</p>

planes de contención, una vez que la empresa informa de un vertido que escapa de su control, pudiendo proteger de una forma eficaz los puntos más vulnerables identificados en este estudio, minimizando la afección del vertido y gestionándose de una forma eficaz para evitar el impacto ambiental potencial.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	58 de 69

## SECCIÓN 2

### ESTUDIO DEL EFECTO DE POSIBLES VERTIDOS Y ANÁLISIS DE SU EVOLUCIÓN

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	59 de 69

### 2.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS INCIDENTES O ACCIDENTES CON MAYOR RIESGO DE PROVOCAR UN VERTIDO DE HIDROCARBUROS, INCLUYENDO LA LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DONDE EL RIESGO ES MAYOR

Del estudio y análisis de la actividad de Metalships, tanto en nuevas construcciones, reparaciones o desguace, se han identificado los siguientes tipos de contaminación:

1. **Contaminación por hidrocarburos:** durante las operaciones de abastecimiento de buques, bien por un error en la tripulación del barco o por un fallo en el camión de suministro (pérdidas en la manguera de combustible y/o válvulas de suministro). Puede producirse en cualquiera de las zonas de carga de combustible identificadas en el plano adjunto.
2. **Contaminación por aceite de motores:** provocada por el derrame al mar de aceite del motor de un barco en reparación/desguace. Puede producirse en el dique o muelle del astillero, donde esté varado el buque.
3. **Contaminación procedente del achique de sentinas:** compuesta por mezcla de agua sucia, aceite y combustible. Puede producirse en el dique o muelle del astillero, donde esté varado el buque.
4. **Contaminación por hidrocarburos procedentes de un accidente:** colisión, varada, vuelco o incendio de un buque o accidente producido en el depósito de almacenamiento de combustible de las instalaciones del astillero.

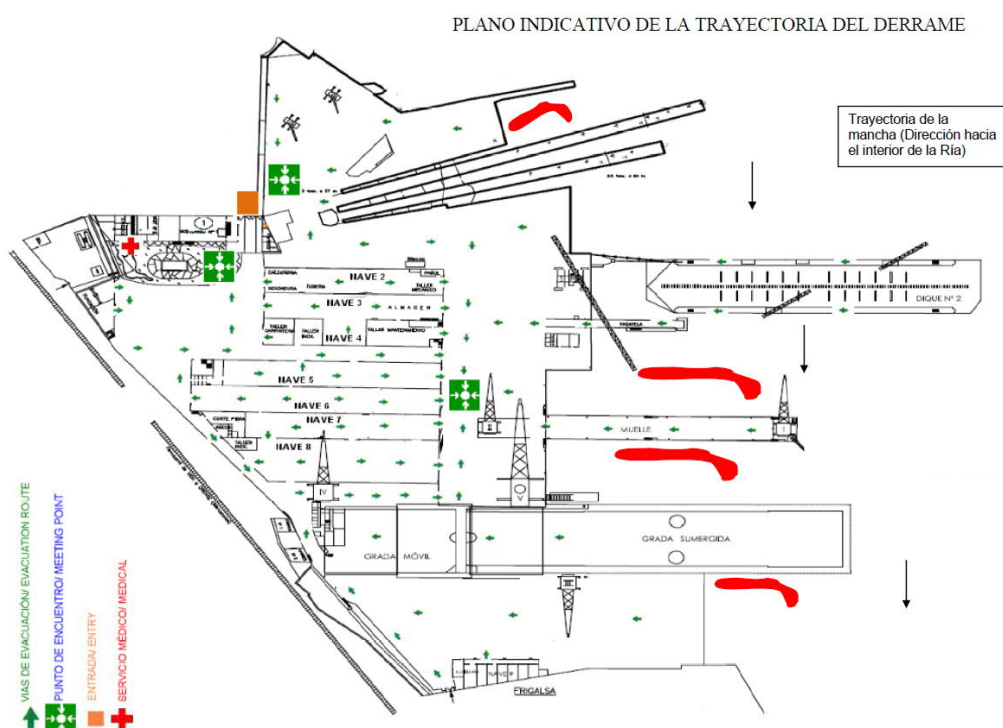
En el apartado 2.6 se incluye plano con localización de los puntos de riesgo. En el Anexo 1 de este Plan se incluye copia de las Fichas de seguridad de estos hidrocarburos.



	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      60 de 69

## 2.2. DETERMINACIÓN DE LAS POSIBLES TRAYECTORIAS DE UN DERRAME DE HIDROCARBUROS EN CADA UNO DE LOS PUNTOS DE ATRAQUE Y LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE COSTA POSIBLEMENTE AFECTADAS

Del estudio de las condiciones ambientales en la zona de influencia de Metalships (Sección 1 del Parte II de este Plan) se concluye que, en base al estudio de la corriente en la ría, las posibles trayectorias de Nivel I o II , que seguiría un derrame de hidrocarburos producido en los puntos de carga/ descarga de los mismos son las siguientes



*En rojo se representa la trayectoria que seguiría un derrame de hidrocarburos en Metalships. La flecha muestra el sentido de la corriente superficial.*

Ver en el punto 2.6 las zonas de costa posiblemente afectadas.

	<p style="text-align: center;"><b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b></p>	<p><b>Fecha: 22/07/2024</b></p>	
		<p>Revisión 11</p>	<p>61 de 69</p>

### **2.3. COMPORTAMIENTO DE LOS HIDROCARBUROS CARGADOS Y/O DESCARGADOS EN METALSHIPS EN CASO DE DERRAME, DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS Y BAJO LAS DISTINTAS HIPÓTESIS DE CONDICIONES AMBIENTALES.**

Los derrames de hidrocarburos ocasionan impactos negativos a los ecosistemas enteros, además, representan importantes pérdidas económicas y son un peligro potencial para la salud.

Estos impactos ambientales pueden generar que hábitats completos se afecten de forma importante y que su recuperación se realice en periodos de tiempo extremadamente largos, ya que la degradación de forma natural de la más simple de estas sustancias, sucede en teoría, en varias decenas de años después.

Los componentes de estos combustibles tienen la característica química de la "aromaticidad" y la peculiaridad de ser "cancerígenos" para los humanos y los animales. El cuerpo humano no las puede degradar, pero tampoco desechar, de modo que son absorbidas por algún tejido provocando la mutación de sus células y dando como resultado diferentes tipos de cáncer.

Las propiedades básicas de un hidrocarburo determinan los cambios físicos y químicos que se dan cuando ocurre un derrame en el agua y son las que determinan su persistencia y toxicidad.

Muchos tipos de hidrocarburos tienden a incorporar agua de mar y a formar con ella una emulsión agua-hidrocarburo que puede llegar a incrementar el volumen en un factor de 3 o 4 y la viscosidad en un factor muy elevado. Los hidrocarburos con un contenido en asfaltenos superior al 0.5 % tienden a formar emulsiones estables llamadas "mousse" que es especialmente difícil de manejar.

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      62 de 69

<i>Características de los distintos tipos de fuel.</i>				
<i>Clase de Hidrocarburo.</i>	<i>Densidad Kg/L a 15° C</i>	<i>Viscosidad mPas a 20 °C</i>	<i>Punto de escurrimiento</i>	<i>Punto de inflamación. °C</i>
Fuel oil ligero IFO 60	0.9	60 a 50	+50 a –20	>60
Fuel oil medio IFO 180	0.9	180 a 50	+30 a –20	>60
Fuel oil pesado IFO 380	0.99	380 a 50	+ 30 a –20	>60

Los factores climatológicos influirán en la distribución de la de contaminación en la zona:

#### Datos de la corriente y el viento

Aparte de la dispersión, que hace que el hidrocarburo cubra una superficie cada vez mayor, la contaminación se mueve a la velocidad de las corrientes de superficie y aproximadamente al 3% de la velocidad del viento. La resultante final del movimiento del hidrocarburo es la suma vectorial de los movimientos de estas dos componentes. Un derrame se extiende hasta alcanzar un grosor promedio de 0.1 mm. En este estado el hidrocarburo se desintegra en franjas de distintos grosores, denominadas hileras, las cuales se alinean en la dirección del viento y llegan a ser irregulares. En la práctica, la previsión de la trayectoria de la contaminación se puede utilizar para la protección de los recursos sensibles y la movilización de los equipos de intervención.

#### Condiciones del mar

Las condiciones del mar influyen en el comportamiento del hidrocarburo derramado y determinan la eficacia de las técnicas de respuesta. Reseñamos como

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	63 de 69

líneas generales que, un mar agitado facilita la dispersión del hidrocarburo, ya sea inducida químicamente o de forma natural, por otro lado dificulta la contención mecánica y la recuperación. Los datos de los vientos predominantes, el estado y la temperatura del mar (en su relación con la viscosidad del hidrocarburo) deben tenerse en cuenta.

### **Peligros fundamentales de los hidrocarburos para el ser humano.**

Los hidrocarburos, en estado crudo o como productos refinados, representan un peligro para la seguridad. Los principales peligros que pueden surgir son resultado de las siguientes propiedades.

- Inflamabilidad
- Vapores explosivos
- Toxicidad
- Sulfuro de hidrógeno
- Exclusión de oxígeno
- Naturaleza resbaladiza del hidrocarburo

#### *Inflamabilidad*

El petróleo crudo, los condensados y los productos refinados pueden inflamarse si están expuestos a una fuente de ignición. El período durante el cual el hidrocarburo sigue siendo fácilmente inflamable es corto, normalmente debido a la evaporación de los componentes más volátiles y a la inclusión de agua en el hidrocarburo si emulsiona. Mientras el hidrocarburo está fresco, debe tenerse cuidado de excluir cualquier fuente potencial de ignición de un área definida por el jefe de la intervención para minimizar el riesgo de fuego.

	<h2 style="text-align: center;">PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h2>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	64 de 69

El personal de la intervención debe tener en cuenta lo anterior para seleccionar los equipos de actuación. De manera adicional, fumar, las herramientas de encendido, los vehículos o cualquier otra fuente potencial de ignición debe mantenerse fuera del alcance del derrame. **Deben controlarse los accesos a las áreas de las operaciones del derrame mientras exista peligro.**

### *Vapores explosivos.*

Cuando tenemos un producto refinado o un crudo volátil, habrá una emisión de vapores de hidrocarburos durante las etapas iniciales del incidente. Existe el potencial de que esta nube de vapor derive, bajo los efectos de vientos imperantes, a un centro de población o a una zona de especial riesgo de explosión. Las emisiones de vapores pueden presentar un peligro específico para los motores de combustión interna haciéndoles sobreacelerar de manera incontrolable si el vapor entra en el motor, por ello **no deben ponerse en funcionamiento este tipo de motores en las zonas de exclusión.**

### *Toxicidad.*

Las propiedades tóxicas del producto derramado pueden seguir una serie de rutas de entrada en el cuerpo diferentes a la de respiración de los gases o vapores. Pueden ser absorbidos a través de la piel o de los ojos, ingeridos (tragados accidentalmente), o aspirados. **La exposición potencialmente más seria existe durante las etapas iniciales del derrame, particularmente cuando se ven involucrados hidrocarburos crudos volátiles, condensados o productos livianos refinados. Estos productos pueden tener componentes cancerígenos.** Deben utilizarse E.P.I's (Equipos de Protección Individual).

	<h1>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</h1>		<b>Fecha: 22/07/2024</b>
			Revisión 11      65 de 69

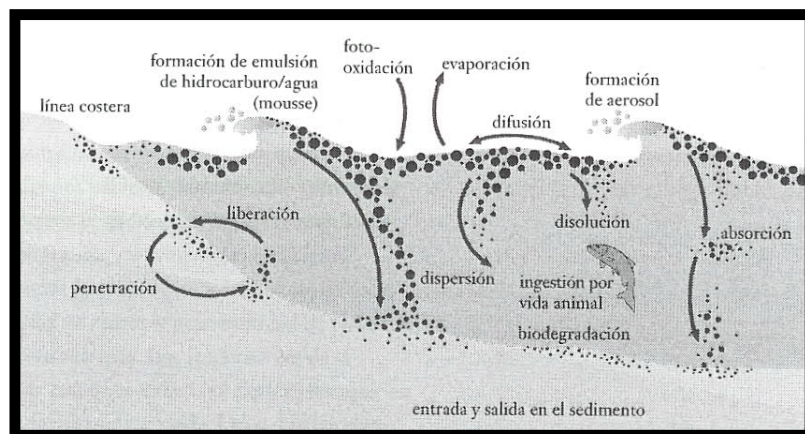
El nivel de toxicidad de los productos emitidos estará en función del tipo específico de hidrocarburo, la superficie del derrame, la temperatura, las condiciones del viento, y otros. Se deberán controlar en todo momento los TLV's de exposición.

### *Sulfuro de hidrógeno.*

Deberá controlarse la emisión de vapores tóxicos. Dependiendo de la tipología del hidrocarburo derramado nos podremos encontrar con la emisión de gas sulfuro de hidrógeno. Aún cuando se puede oler en pequeñas concentraciones, éstas son letales sin la detección a tiempo con equipos especializados. Si se sospecha la existencia de gas, basándose en la información suministrada por el transportista, fabricante o comercializador, se deberá monitorizar la presencia de este gas.

### *Exclusión de oxígeno*

Los gases de los hidrocarburos pueden desplazar el oxígeno de un entorno, en particular cuando se acumulan en espacios confinados, zanjas o áreas donde la ventilación es reducida. No debe permitirse la entrada a menos que se confirmen lecturas suficientes de oxígeno. **Deben monitorizarse dichas áreas en continuo, controlar el personal y establecer procedimientos apropiados.**



*Comportamiento de los hidrocarburos en el mar*

	<b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b>	<b>Fecha: 22/07/2024</b>	
		Revisión 11	66 de 69

## 2.4. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS POSIBLES BARRERAS NATURALES

Dado que las operaciones que pueden provocar un vertido accidental con hidrocarburos en Metalships se realizan al abrigo de del dique de reparación, del muelle y de las vías de varada, se puede considerar que éstos proporcionan abrigo a sus aguas y se convierten en barreras artificiales que suponen un obstáculo a la progresión de una mancha contaminante.

Ver en el punto 2.6 las barreras señaladas.

	<p style="text-align: center;"><b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b></p>	<p><b>Fecha: 22/07/2024</b></p>	
		<p>Revisión 11</p>	<p>67 de 69</p>

## **2.5. LOCALIZACIÓN DE ZONAS DONDE ES ACONSEJABLE LA CONCENTRACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN PARA SU POSTERIOR RECUPERACIÓN Y MEDIOS DE ACCESO A DICHAS ZONAS**

Si el vertido ocurre en la zona comprendida entre la Grada y el muelle la zona aconsejable de concentración será la que va desde el origen inicial de la contaminación y el muelle, impidiendo su expansión mediante el empleo de barreras y absorbentes de contención.

Si el vertido ocurre en la zona comprendida entre muelle y el Dique la zona aconsejable de concentración será la que va desde el origen inicial de la contaminación y el dique, impidiendo su expansión mediante el empleo de barreras y absorbentes de contención.

Si el vertido ocurre en las vías del Varadero, la zona aconsejable de concentración será la que va desde el origen inicial de la contaminación al Dique, impidiendo su expansión mediante el empleo de barreras y absorbentes de contención.

Si el vertido ocurre en la zona comprendida entre la Grada y el muro de la empresa colindante con Metalships, la zona aconsejable de concentración será la que va desde el origen inicial de la contaminación y la grada, impidiendo su expansión mediante el empleo de barreras y absorbentes de contención.

Ver en el punto 2.6 las zonas señaladas.



	<p><b>PLAN INTERIOR MARÍTIMO</b></p>	<p><b>Fecha: 22/07/2024</b></p>	
		<p>Revisión 11</p>	<p>68 de 69</p>

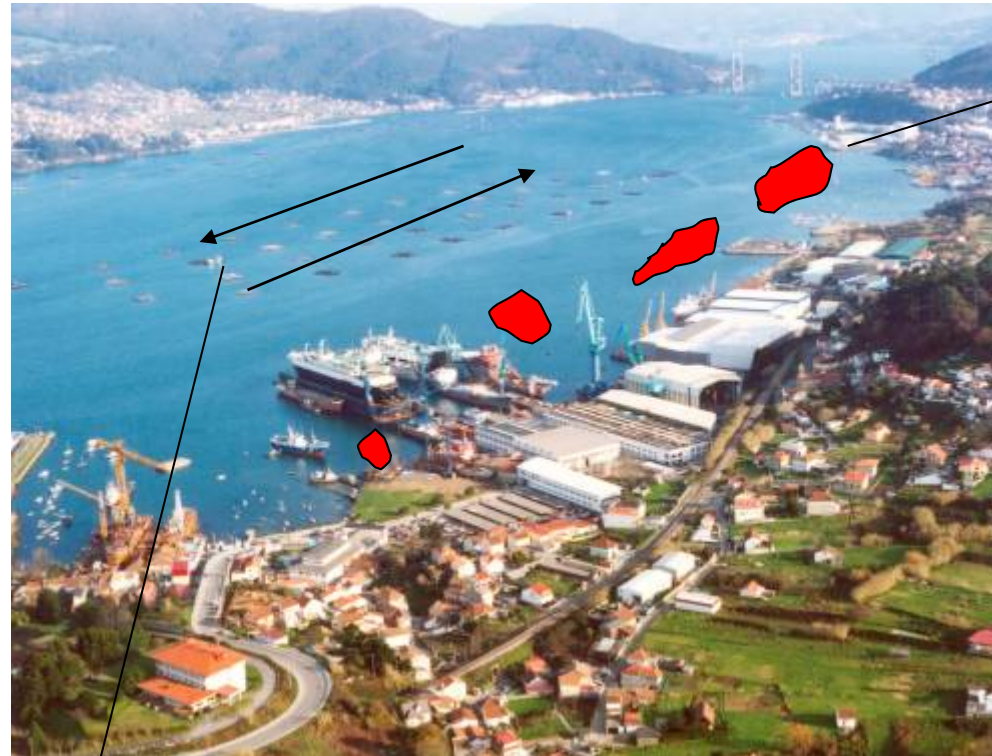
## 2.6. PLANOS DESCRIPTIVOS

- Plano indicativo de trayectorias del derrame
- Descripción de la zona de costa afectada
- Plano indicativo de barreras artificiales
- Plano de zonas donde se concentraría la mancha

# PLANO INDICATIVO DE LA TRAYECTORIA DEL DERRAME



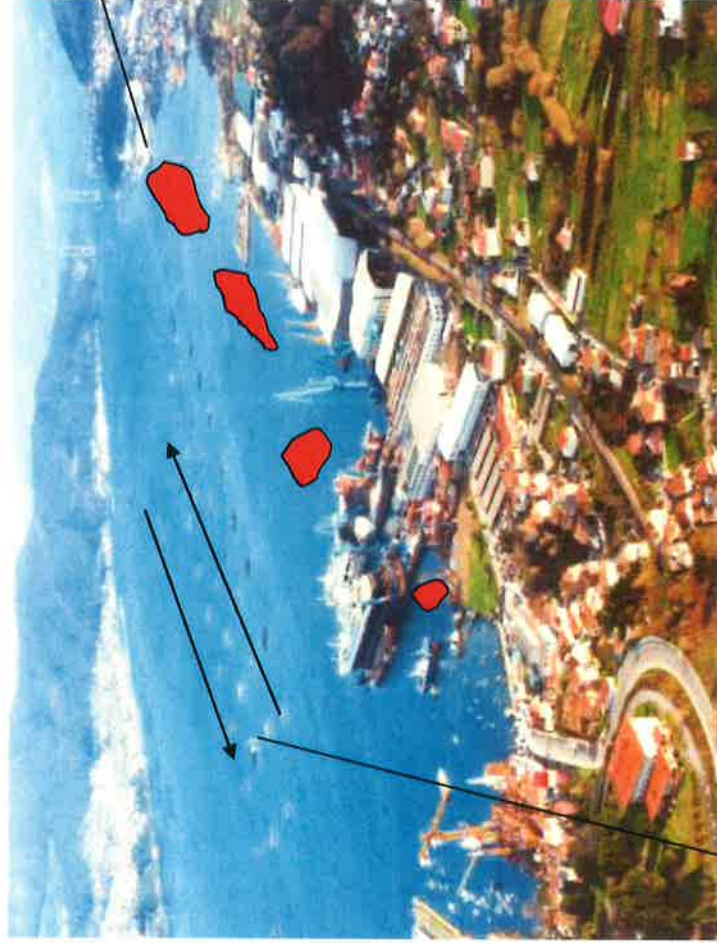
## ZONA DE COSTA AFECTADA



Trayectoria de las manchas

En período invernal predomina la circulación hacia el interior de la Ría.  
En Período estival, la circulación también sería hacia el interior pero con retorno.  
Los vientos locales podrían mover la mancha de un lado a otro de la Ría, en función de su intensidad.

## ZONA DE COSTA AFECTADA

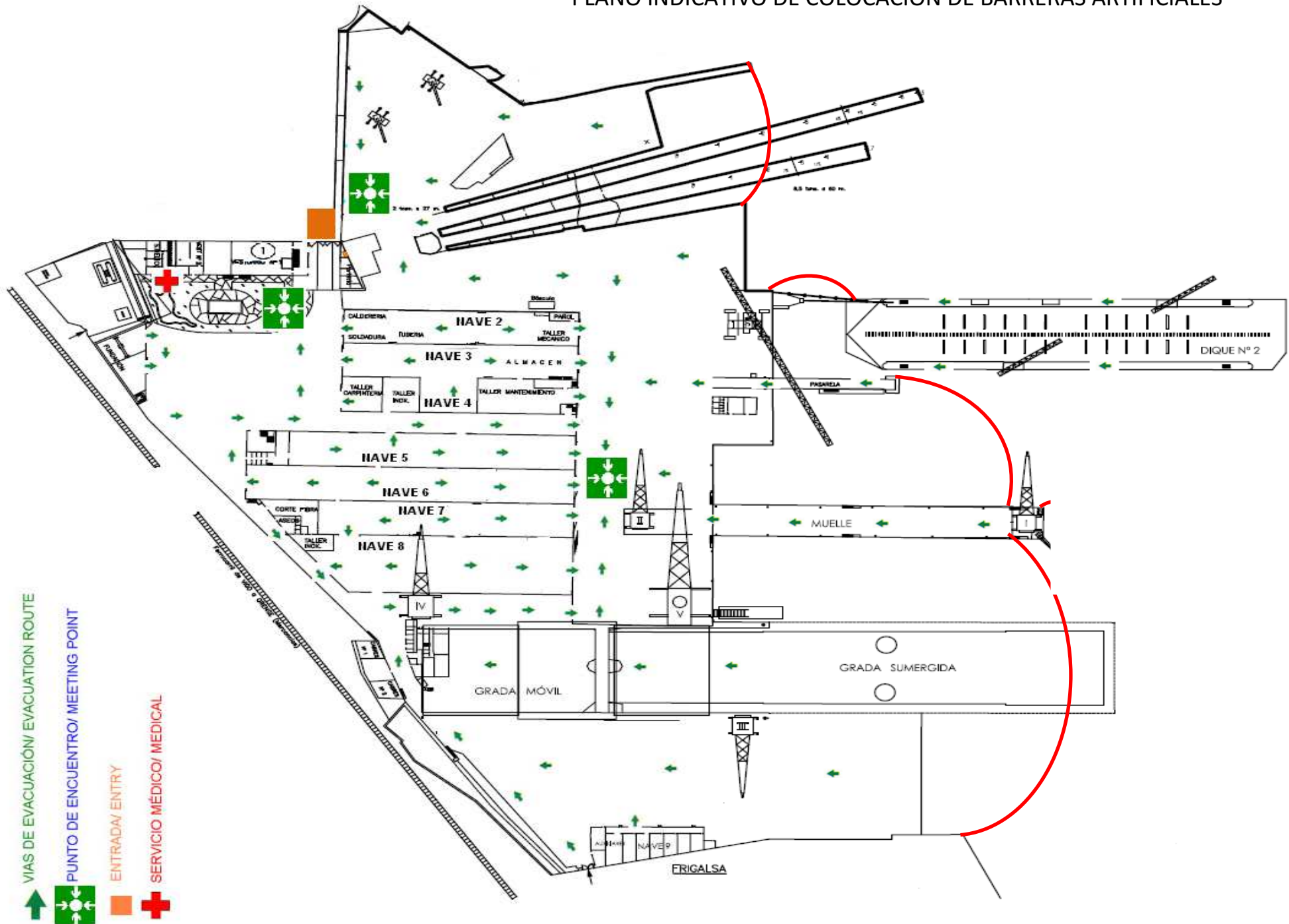


Trayectoria de las  
manchas

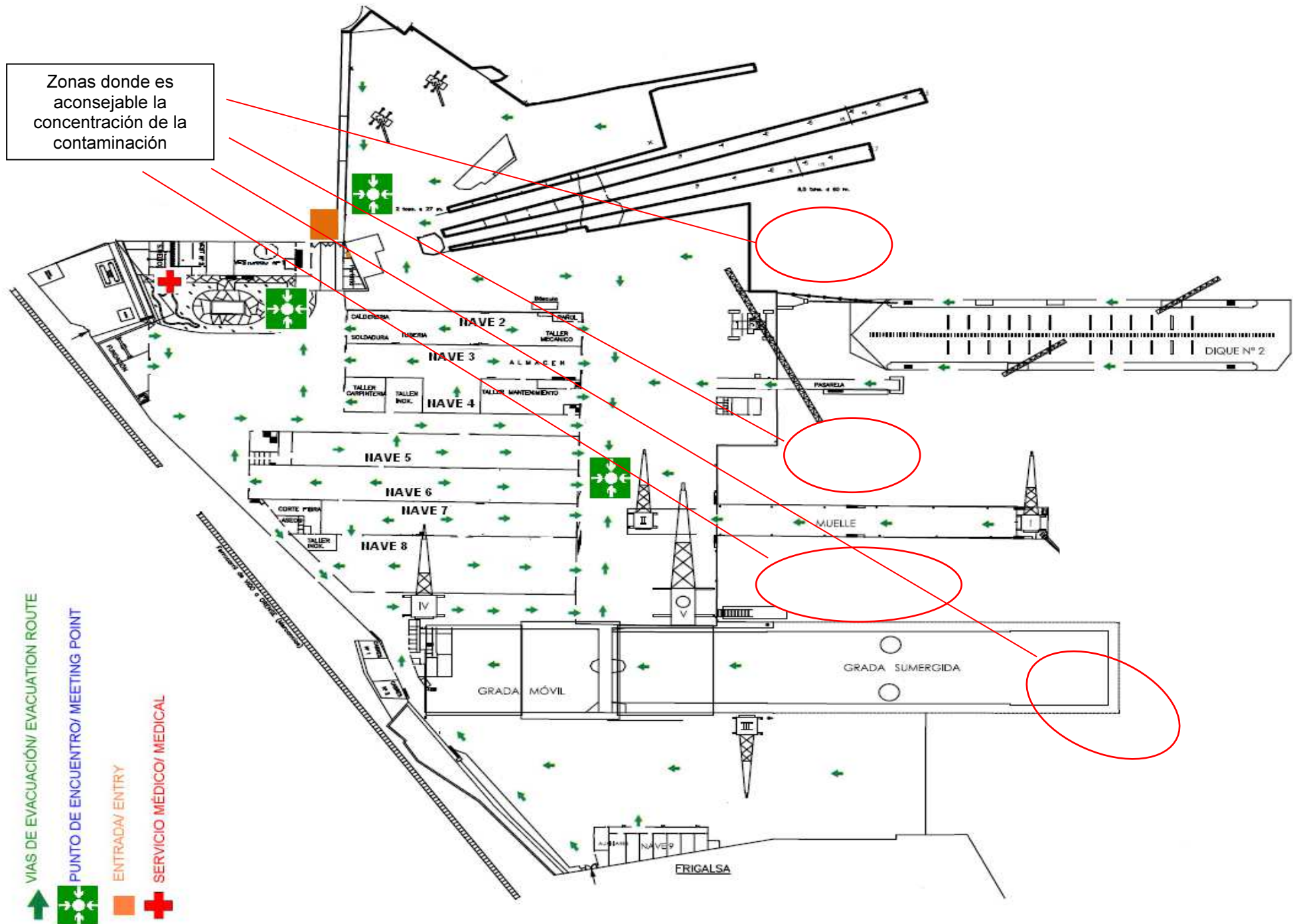
En período invernal predomina la circulación hacia el interior de la Ría.  
En Período estival, la circulación también sería hacia el interior pero con retorno.  
Los vientos locales podrían mover la mancha de un lado a otro de la Ría, en función de su intensidad.



## PLANO INDICATIVO DE COLOCACIÓN DE BARRERAS ARTIFICIALES



# PLANO INDICATIVO DE LAS ZONAS DE CONCENTRACIÓN DE LA MANCHA



## **ANEXO 7.- GARANTÍA PROVISIONAL CONFORME A LO INDICADO EN EL ART. 93 DEL TRLPEMM**

Al no proceder la elaboración de proyecto, no es aplicable la estimación del 2% del presupuesto de las obras e instalaciones adscritas a la concesión, se presenta garantía provisional de 3.000 €, mediante ingreso en efectivo en la cuenta de la AP Vigo, como acredita el justificante adjunto.

Ordenante METALSHIPS & DOCKS, S.A.						Fecha emisión 15-12-2025		Fecha valor de cargo en cuenta 15-12-2025	
						IBAN cliente ordenante [REDACTED]			
Referencia:  Beneficiario AUTORIDAD PORTUARIA DE VIGO						Cuenta/IBAN cliente beneficiario [REDACTED]			
						BIC banco del beneficiario CAGLESMMXXX Banco del beneficiario CAJA DE AHORROS DE GALICIA			
Observaciones GARANTIA PROVISIONAL- SOLICITUD CONCESION TERRENO 2.787 M2 (CONSTRUCCION Y REPARACION NAVAL)						Tipo de gastos COMPARTIDOS		Referencia [REDACTED]	
						Canal origen OFICINA		Fecha valor pago 16-12-2025	
Referencia Proveedor Iniciación de Servicios de Pago (PISP):									
Nominal EUR - 3.000,00 Contravalor -	% Comisión 0,00	Comisión 0,60 (min)	Correo	Swift	Gastos corresponsal	Com. adicional	Com. urgencia	Líquido EUR - 3.000,60	



## **ANEXO 8.- OTROS DOCUMENTOS Y JUSTIFICACIONES QUE SEAN PERTINENTES Y CUYA EXIGENCIA ESTÉ JUSTIFICADA POR RAZÓN IMPERIOSA DE INTERÉS GENERAL**

Existe una serie de razones claras, actuales y fundamentadas por las que la actividad de astillero en España es hoy relevante y especialmente oportuna para el tejido industrial español, y más concretamente en la comunidad de Galicia y en el entorno de la Autoridad Portuaria de Vigo, ya que:

- A. Contribuye a la autonomía estratégica de España y de la UE, porque estamos ante una cadena de suministro global está tensionada (energía, materias primas, logística) y por ello el contar con industria propia capaz de construir, mantener y modernizar buques civiles y militares es un activo estratégico. Complementariamente, permite reducir dependencia exterior y garantiza capacidades críticas: defensa, transporte marítimo, energías marinas, vigilancia costera.
  
- B. Es una industria de alto valor añadido tecnológico, ya que el sector naval español ha evolucionado hacia productos de alta complejidad, como buques militares tecnológicos, buques logísticos, oceanográficos, plataformas offshore, buques con propulsiones alternativas (GNL, híbridos, metanol, futuros combustibles verdes) y esto implica:
  - Intensidad en I+D, ingeniería y diseño.
  - Capacidad de arrastrar innovación hacia otros sectores (robótica, materiales, electrónica, hidrodinámica, hidrógeno, digitalización).
  
- C. Genera un claro efecto tractor sobre el tejido industrial y las pymes, ya que cada empleo directo en un astillero genera típicamente entre 3 y 6 empleos indirectos en la cadena de suministro (metalurgia, maquinaria, válvulas, software, pintura, electricidad naval...), lo que convierte al sector en uno de los mayores dinamizadores locales y regionales allí

donde opera (Galicia, Asturias, Andalucía, País Vasco, Murcia, Cantabria).

D. Es un momento especialmente oportuno por la transición energética del transporte marítimo, ya que tanto desde la OMI como de la UE se están acelerando acciones como las de la descarbonización del transporte marítimo, lo que exige:

- Nuevos diseños eficientes.
- Nuevas propulsiones (GNL, metanol, amoníaco, hidrógeno).
- Electrificación parcial e integración de renovables.
- Los astilleros españoles ya compiten en nichos como barcos híbridos, remolcadores eléctricos, eólicos offshore o buques científicos.

En consecuencia, existe una demanda internacional creciente y España tiene capacidades para capturar parte de ese mercado.

E. El Puerto de Vigo se dota, con nuestra presencia, de una empresa de reconocida solvencia a nivel internacional para la ejecución de reparaciones navales a flote y en seco; prestación que impulsa el crecimiento del tráfico marítimo en la zona al ofrecer a los diferentes armadores, un punto donde poder solventar sus averías sin desviarse de su tráfico habitual.

Todos estos motivos junto con otros complementarios, directamente afectados por las condiciones de la localidad en la que se ubica y su posicionamiento nacional e internacional, nos parecen motivos pertinentes que sin ser requeridos desde la estricta definición del interés general, nos permiten aportarlas como justificaciones oportunas de cara al soporte requerido para el otorgamiento de la concesión.