

## **Trabajo de Fin de Grado**

**Curso 2017 – 2018**

**Escuela Politécnica Superior de Ingeniería, sección de  
Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval**

# **Construcción y puesta en servicio de un buque de carga de 139 toneladas de desplazamiento.**

**Autor: Jorge Espino Romero**

**Tutor: Juan Antonio Rojas Manrique**

**Santa Cruz de Tenerife, julio de 2018**

# Índice

1. ANTECEDENTES .....	4
2. OBJETO DEL TRABAJO .....	4
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	4
4. PARTES DE ESTE TRABAJO .....	5
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>6</b>
<b>DOCUMENTACIÓN Y TRÁMITES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN BUQUE.....</b>	<b>6</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	7
2. MODELOS OFICIALES A PRESENTAR .....	7
2.1. <i>Solicitud de construcción</i> .....	7
2.2. <i>Solicitud de reserva de folio</i> .....	9
2.3. <i>Seguimiento de la construcción / reforma</i> .....	11
2.4. <i>Solicitud de modificaciones al proyecto técnico</i> .....	13
2.5. <i>Solicitud de cambio de astillero</i> .....	13
2.6. <i>Solicitud de botadura</i> .....	16
2.7. <i>Solicitud de pruebas oficiales</i> .....	17
2.8. <i>Solicitud de abanderamiento / Matriculación en registro ordinario</i> .....	18
2.9. <i>Solicitud de autorización de instalación y/o desmontaje y de notificación de instalación y/o desmontaje de equipos radioeléctricos</i> .....	20
2.10. <i>Hoja de registro de radiobalizas</i> .....	21
2.11. <i>Solicitud de registro de equipos radioeléctricos marinos</i> .....	23
2.12. <i>Solicitud de número de identificación del servicio móvil marítimo (MMSI)</i> .....	25
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>27</b>
<b>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN BUQUE .....</b>	<b>27</b>
DOCUMENTO N° 1.....	29
Memoria y anejos .....	29
1. Antecedentes .....	30
2. Título del Proyecto.....	30
3. Objeto del presente proyecto .....	30
4. Justificación de la solución adoptada.....	30
4.1. Solicitudes exigidas .....	30

4.2. Descripción de los puertos desde los que se va a operar.....	37
4.3. Ruta prevista .....	43
4.4. Justificación de la implantación de esta embarcación.....	44
4.5. Embarcación propuesta.....	48
ANEJO 1.....	58
Justificación del escantillonado .....	59
<b>1. FONDOS SIMPLES. ....</b>	<b>59</b>
1.1. Carlinga central .....	59
1.2. Carlingas laterales.....	60
1.3. Chapas de varenga .....	60
1.4. Longitudinales .....	61
1.5. Cuadernas .....	62
1.6. Bulárcamas.....	64
1.7. Cuadernas de superestructura .....	65
1.8. Baos .....	66
1.9. Mamparos estancos.....	67
1.10. Enchapado del forro exterior. ....	68
1.11. Timón.....	71
1.12. Rampa.....	76
ANEJO 2.....	78
Justificación de la estabilidad.....	79
1.1. Centro de gravedad del buque y peso en rosca.....	80
1.2. Resultados obtenidos.....	81
ANEJO 3.....	133
Justificación de medidas anticorrosión.....	134
1.1. Pinturas.....	134
1.2. Ánodos de sacrificio. ....	140
DOCUMENTO N° 2.....	144
PLANOS.....	144
DOCUMENTO N° 3.....	145
PLIEGO DE CONDICIONES .....	145
DOCUMENTO N° 4.....	158
PRESUPUESTO .....	158
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>162</b>
<b>DOCUMENTACIÓN PARA IMPLANTACIÓN DE LÍNEA COMERCIAL.....</b>	<b>162</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	163
2. MODELOS OFICIALES A PRESENTAR .....	163
2.1. Modelo 036. Censo de empresarios para autónomos y pymes .....	163
2.2. Escritura de la sociedad formada.....	174
2.3. Hoja de asiento del buque .....	174

<i>2.4. Número de identificación fiscal .....</i>	<i>176</i>
<i>2.5. Solicitud de inscripción en el sistema de Seguridad Social. TA-06.....</i>	<i>176</i>
<i>2.6. Solicitud de alta, baja y variación de datos de cuenta de cotización. TA-07 .....</i>	<i>179</i>
<i>2.7. Solicitud de alta, baja y variación de embarcaciones y artefactos flotantes. TA-47181</i>	
<i>2.8. Solicitud y notificación al ente Puertos Canarios.....</i>	<i>183</i>
<i>2.9. Instituto Social de la Marina.....</i>	<i>183</i>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>184</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>186</b>

## **1. Antecedentes.**

Es exigencia de la titulación “ Grado en Náutica y Transporte Marítimo que una vez culminado el ciclo formativo, sea presentado el correspondiente Trabajo de Fin de Grado.

En el mes de febrero del año 2018 se solicita autorización para la redacción del Trabajo “Construcción y puesta a flote de un buque y creación línea comercial entre las islas de Lanzarote y La Graciosa”, una vez estudiadas varias opciones, el cual es aceptado. Así mismo se asigna como Tutor del mismo al Prof. Dr. Juan Antonio Rojas Manrique.

## **2. Objeto del trabajo**

El objeto del presente trabajo consistirá en, por una parte, ayudarnos a conocer los pasos para construir un buque según la legislación española vigente y, por otra parte, la puesta en marcha de una línea comercial marítima.

Por lo que en conclusión nos encontraremos en entre trabajo de fin de grado con dos Fases claramente diferenciadas:

- Fase 1. Construcción y puesta a flote de un buque.
- Fase 2. Creación de línea comercial entre las islas de Lanzarote y La Graciosa.

## **3. Justificación del proyecto**

Debido a los estudios previamente realizados por este alumno, Ingeniería Técnica Naval, especialidad en estructuras marinas; en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y, después de consultarlo con su tutor para poder enfocar estos estudios con los nuevos adquiridos en la Universidad de La Laguna, se decide a realizar un proyecto que unifique estas dos carreras sobre un tema tan importante que es la

legislación que nos encontramos en el territorio español.

Dentro de toda la legislación, este Trabajo se centra en la construcción y requisitos para poder operar en aguas españolas en un caso concreto.

#### **4. Partes de este trabajo**

Este TFG estará compuesto por tres partes bien diferenciadas, a las que llamaremos tomos, pero a su vez conectadas de manera coherente para que al finalizar su lectura podamos hacernos una idea global de todo lo que abarca.

Por lo tanto, este trabajo estará formado por:

Capítulo I. Documentación y trámites para la construcción de un buque.

Capítulo II. Proyecto “Embarcación de carga general para transporte entre islas menores”

Capítulo III. Documentación para implantación de línea comercial.

# Capítulo I

## Documentación y trámites para la construcción de un buque

---

## **1. Introducción**

En el territorio español, a la hora de construir un buque hay que seguir una serie de procedimientos y pautas que nos marcará la administración competente.

Con esto se consigue que en todo momento el trabajo realizado esté amparado por la ley vigente y que a la hora de su botadura y puesta en servicio no haya inconvenientes de cualquier índole.

En este primer libro por lo tanto nos centraremos en toda la documentación y procesos que se han de cumplir para una construcción naval.

## **2. Modelos oficiales a presentar**

A continuación se irán exponiendo los modelos oficiales facilitados por la Capitanía Marítima de Santa Cruz de Tenerife para la realización de este Trabajo.

### **2.1. Solicitud de construcción**

Este documento a presentar en la administración es el primero que se ha de adjuntar con el proyecto del buque diseñado para que Marina Mercante tenga conocimiento de la intención de construir un buque nuevo. con esto se empieza el proceso hasta la culminación que sería botadura y pruebas.





### SOLICITUD DE CONSTRUCCION

DATOS DEL ASTILLERO					
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL		APELLIDOS, EN SU CASO		
Datos del apoderado / administrador					
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO		
DATOS DEL TITULAR CONTRATANTE					
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL		APELLIDOS, EN SU CASO		
Datos del apoderado / administrador					
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO		
DATOS DEL DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES					
DOMICILIO (Calle, Plaza, y Núm. Piso, puerta)		POBLACIÓN	PROVINCIA		
CÓDIGO POSTAL	TELÉFONOS DE CONTACTO		FAX		
DATOS DE LA EMBARCACIÓN / BUQUE					
Eslora	MATERIAL DE CASCO	TIPO BUQUE (velero, catamarán, petrolero, pesquero, etc. )		Nº MAX. PERSONAS	
Nº CONSTRUCCION		ARQUEO GT	ARQUEO TRB		
CARACTERÍSTICAS DEL MOTOR					
MOTORES (seleccionar la que proceda) <input type="checkbox"/> F/B <input type="checkbox"/> INTRABORDA <input type="checkbox"/> GASOLINA <input type="checkbox"/> GASOIL		MARCA	MODELO	Nº MOTORES / EJES	CV. TOTALES
DOCUMENTACIÓN A APORTAR (Marque con una X la documentación que se acompañe)					
<input type="checkbox"/>	1	Copia compulsada DNI, Pasaporte o NIF(en vigor)			
<input type="checkbox"/>	2	Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del RD 522/2006, de 28 de abril			
<input type="checkbox"/>	3	Escritura de constitución de la Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C. I. F. en su caso			
<input type="checkbox"/>	4	Acreditación de residencia en la UE, en su caso			
<input type="checkbox"/>	5	Resolución de la autoridad pesquera de la Comunidad Autónoma correspondiente, en su caso			
<input type="checkbox"/>	6	Proyecto visado por triplicado si >= a 24 m. / Si < a 24 m proyecto por duplicado			
<input type="checkbox"/>	7	Documentación de motor, en su caso			
<input type="checkbox"/>	8	Otra documentación			

(\*) La Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible en Internet [www.fomento.es](http://www.fomento.es)) se deberá abonar en cualquier momento durante el procedimiento de construcción y siempre con carácter previo a la inscripción del buque/embarcación.

Fuente: Ministerio de Fomento



**EXPONE**

Que desea construir el citado buque/embarcación para el titular que se menciona para:

- Exportación, al siguiente país \_\_\_\_\_.
- Nacional, para su posterior inscripción en la Lista \_\_\_\_\_.

La realización de la Inspección y reconocimiento será realizada por la:

- Administración española
- Otra Administración, procediendo de la siguiente forma (*seleccione la que proceda*):
- La Administración de bandera enviará inspectores para su realización.
  - Por medio de una sociedad de clasificación de buques/entidad privada que realice funciones de Inspección.

**SOLICITA**

Autorización de construcción, con la siguiente clasificación \_\_\_\_\_, para la Zona de Navegación \_\_\_\_\_.

Proponiendo por orden de preferencia los siguientes nombres:

1º \_\_\_\_\_ 2º \_\_\_\_\_ 3º \_\_\_\_\_  
(El titular asume, en caso de nombres ya existentes, que la Capitanía asigne el ordinal/numeral correspondiente)

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo.: El astillero \_\_\_\_\_

Fdo.: El titular contratante \_\_\_\_\_

CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO DE \_\_\_\_\_

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.2. Solicitud de reserva de folio

Con este modelo se consigue tener reserva del número de inscripción para el buque nuevo que se encuentra en fase constructiva. este código es numérico con un máximo de 4 dígitos.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL  
DE TRANSPORTES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA MARINA MERCANTE

### SOLICITUD DE RESERVA DE FOLIO

DATOS DEL TITULAR CONTRATANTE		
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL	APELLIDOS, EN SU CASO

Datos del apoderado / administrador			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

DATOS DEL DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES		
DOMICILIO (Calle, Plaza, y Núm. Piso, puerta)	POBLACIÓN	PROVINCIA
CÓDIGO POSTAL	TELÉFONOS DE CONTACTO	FAX

DATOS DE LA EMBARCACIÓN/ BUQUE					
Nº DE CONSTRUCCIÓN	PUERTO DE CONSTRUCCIÓN	LISTA	FOLIO - AÑO	NIB	ESLORA
NOMBRE					

DOCUMENTACIÓN A APORTAR (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
<input type="checkbox"/>	1 Copia compulsada DNI, Pasaporte o NIF(en vigor)
<input type="checkbox"/>	2 Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del RD 522/2006, de 28 de abril
<input type="checkbox"/>	3 Escritura de constitución de la Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C. I. F. en su caso
<input type="checkbox"/>	4 Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible en Internet <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> )
<input type="checkbox"/>	5 Otra documentación

### SOLICITA

La reserva de folio de la embarcación/buque citado para matricular en la Lista \_\_\_\_\_ del distrito marítimo de \_\_\_\_\_.

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo.: \_\_\_\_\_

CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO DE \_\_\_\_\_

Fuente: Ministerio de Fomento

### 2.3. Seguimiento de la construcción / reforma

Este documento se rellena y se presenta una vez que se han revisado los progresos en los trabajos y/o si han habido modificaciones.

Se trata de facilitar en todo momento que la administración tenga conocimiento de la obra en cuestión.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA  
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Espacio reservado para referencias, codificaciones informáticas			
	Registro de presentación		Registro de entrada

#### SEGUIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN/REFORMA

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> BOTADURA             | <input type="checkbox"/> ASIGNACIÓN SEÑAL DISTINTIVA              |
| <input type="checkbox"/> PRUEBAS PARTICULARES | <input type="checkbox"/> MODIFICACIONES AL PROYECTO TÉCNICO       |
| <input type="checkbox"/> PRUEBAS OFICIALES    | <input type="checkbox"/> DESISTIMIENTO EXPRESO DE LA CONSTRUCCIÓN |

Datos buque	Nº de construcción	NIB
	Nombre	

Datos del astillero o taller, titular registral o armador	Apellidos y Nombre o Razón Social:			NIF/CIF:		
	Via Pública:		Número:	Escalera:	Piso:	Puerta:
	Código Postal:	Localidad:		Provincia:	País:	
	Teléfono:	Fax:	Email:			

Datos del apoderado o representante	Apellidos y Nombre o Razón Social:			NIF/CIF:		
	Via Pública:		Número:	Escalera:	Piso:	Puerta:
	Código Postal:	Localidad:		Provincia:	País:	
	Teléfono:	Fax:	Email:			

Datos del domicilio a efectos de notificaciones	<input type="checkbox"/> A retirar en la Capitanía Marítima/Distrito Marítimo Al domicilio que se especifica en: <input type="checkbox"/> Astillero/taller/titular registral/armador <input type="checkbox"/> Apoderado/representante <input type="checkbox"/> A remitir al domicilio que se indica a continuación:					
	Apellidos y Nombre o Razón Social:			NIF/CIF:		
	Via Pública:		Número:	Escalera:	Piso:	Puerta:
	Código Postal:	Localidad:		Provincia:	País:	
	Teléfono:	Fax:	Email:			

Documentación general registral	Documentación a aportar ( <i>Marque con una X la documentación que se acompañe</i> )					
	<input type="checkbox"/> 1	Copia DNI, Pasaporte o NIF (en vigor).				
	<input type="checkbox"/> 2	Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del R.D. 522/2006, de 28 de abril.				
	<input type="checkbox"/> 3	Escritura de Constitución de Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C.I.F., en su caso.				
	<input type="checkbox"/> 4	Documento que acredite la representación, conforme al art. 32 de la Ley 30/1992.				
<input type="checkbox"/> 5	Otra documentación, especificar cual:					



Documentación específica	Documentación a aportar para <b>BOTADURA</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1	Condiciones de marea, viento, etc. en que la operación va a ser realizada.
	<input type="checkbox"/> 2	Cálculos técnicos de la botadura, en su caso.
	<input type="checkbox"/> 3	Estudio de la estabilidad del buque después de su puesta a flote.
La botadura se realizará en el puerto de _____, sito en _____, en fecha _____ a la hora _____		
Documentación específica	Documentación a aportar para <b>ASIGNACIÓN DE SEÑAL DISTINTIVA</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1	Tasa vigente Modelo 790-025 (disponible también desde la Sede Electrónica <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> )

NOTA: La botadura se ha de solicitar con, al menos, 15 días de antelación a la misma.

Documentación específica	Documentación a aportar para <b>PRUEBAS PARTICULARES</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1	Lista de tripulación y seguro.
	<input type="checkbox"/> 2	Condición de estabilidad en pruebas particulares con los datos obtenidos de las pruebas de estabilidad.
	<input type="checkbox"/> 3	Declaración del astillero de que el buque/embarcación cumple con las condiciones de seguridad para realizar la navegación.
<input type="checkbox"/> 4	Planificación prevista y descripción de todas las pruebas que van a ser realizadas. Describa a continuación las pruebas solicitadas:	
Las pruebas particulares se realizarán en el puerto de _____, sito en _____, en fecha _____ a la hora _____		

NOTA: Las pruebas particulares se han de solicitar con, al menos, 10 días de antelación a la misma.

Documentación específica	Documentación a aportar para <b>PRUEBAS OFICIALES</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1	Lista de tripulación y seguro.
	<input type="checkbox"/> 2	Planificación prevista y descripción de todas las pruebas que van a ser realizadas. Describa a continuación las pruebas solicitadas:
Las pruebas oficiales se realizarán en el puerto de _____, sito en _____, en fecha _____ a la hora _____		

NOTA: Para solicitar este trámite debe tener aprobada el acta de estabilidad.

NOTA: Se ha de solicitar con al menos 10 días de antelación a la misma. Cuando durante el proceso de construcción, haya existido algún reparo por parte de los inspectores encargados de la supervisión del proyecto y del proceso de construcción, no se concederá permiso para la realización de las pruebas, hasta que se haya comprobado por parte de la Capitanía Marítima que dichos reparos se han solventado.

NOTA: Una vez aprobada la autorización de construcción y conocido el arqueo del buque es necesario acreditar el pago de Tasa 990-030 (Permisodeconstrucción) disponible también desde la Sede Electrónica [www.fomento.es](http://www.fomento.es)

Documentación específica	Documentación a aportar para <b>MODIFICACIONES AL PROYECTO TÉCNICO</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1	DE CONSTRUCCIÓN O DE TRANSFORMACIÓN, REFORMA Y REPARACIÓN: Proyecto: - por duplicado si buque de L≥24m o buque de pasaje de L≥12m o si ha solicitado exenciones. - una copia si buque de pasaje de L<12m u otro tipo de buque de L<24m.
	<input type="checkbox"/> 2	Resolución favorable del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, o de la Comunidad Autónoma correspondiente con competencia en la materia, en su caso.
	<input type="checkbox"/> 3	Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible también desde la Sede Electrónica <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> )

NOTA: Cualquier modificación de la información exigida para las solicitudes de autorización será notificada por el astillero o taller titular de la autorización en un plazo máximo de 10 días. Ver art.24 del R.D. 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección y Certificación de Buques Civiles.

Documentación específica	Documentación a aportar para el <b>DESISTIMIENTO EXPRESO DE AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN O TRANSFORMACIÓN, REFORMA O GRAN REPARACIÓN</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1	Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible también desde la Sede Electrónica <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> ).
	<input type="checkbox"/> 2	Escrito con sello y firma del Astillero, donde deja constancia que dicha obra no se ejecutó.
	<input type="checkbox"/> 3	En caso de quiebra del astillero, documentación que demuestre que el astillero sigue teniendo plenas facultades de administración y de su patrimonio.

NOTA: El desistimiento tácito por parte del astillero o taller titular de una autorización de transformación, reforma o reparación de buques sin comunicarlo, de conformidad con lo previsto en el art.115.3.ñ) de la L.P.E.M.M., constituye una infracción administrativa de carácter grave.

NOTA: Tasas -Tenga en cuenta que la persona física o jurídica que aparece en el campo de "identificación de la tasa" es la persona a la que Hacienda hará la devolución en caso de pago indebido.

Expone	
--------	--

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo: El astillero/taller, titular contratante, armador o representante

CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO


Edición: 1 Fecha: 03/02/2014

Página 2 de 2

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.4. Solicitud de modificaciones al proyecto técnico

Debido a posibles variantes que se presentes durante el proceso de construcción , este modelo es precisamente para cualquier modificación que se realice tenga que llevar el visto bueno de la administración.

 MINISTERIO DE FOMENTO		SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE	
<b>DATOS DEL ASTILLERO</b>			
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL	APELLIDOS, EN SU CASO	
<b>Datos del apoderado / administrador</b>			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
<b>DATOS DEL TITULAR CONTRATANTE</b>			
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL	APELLIDOS, EN SU CASO	
<b>Datos del apoderado / administrador</b>			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
<b>DATOS DEL DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES</b>			
DOMICILIO (Calle, Plaza, y Núm. Piso, puerta)		POBLACIÓN	PROVINCIA
CÓDIGO POSTAL	TELÉFONOS DE CONTACTO	FAX	
<b>DATOS DE LA EMBARCACIÓN / BUQUE</b>			
Nº DE CONSTRUCCIÓN	PUERTO DE CONSTRUCCIÓN	LISTA	FOLIO - AÑO
NOMBRE		MATRÍCULA RESERVADA	
<b>DOCUMENTACIÓN A APORTAR</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)			
<input type="checkbox"/>	1	Copia compulsada DNI, Pasaporte o NIF(en vigor)	
<input type="checkbox"/>	2	Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del RD 522/2006, de 28 de abril	
<input type="checkbox"/>	3	Escritura de constitución de la Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C. I. F. en su caso	
<input type="checkbox"/>	4	Proyecto visado por triplicado si >= a 24 m. / Si < a 24 m proyecto por duplicado	
<input type="checkbox"/>	5	Resolución de la autoridad pesquera de la Comunidad Autónoma correspondiente, en su caso	
<input type="checkbox"/>	6	Documentación relativa al motor, en su caso	
<input type="checkbox"/>	7	Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible en Internet <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> )	
<input type="checkbox"/>	8	Otra documentación	
<b>SOLICITA</b>			
Autorización para realizar las modificaciones del proyecto anexo a la presente solicitud.			
En _____, a _____ de _____ de _____			
Fdo.: El astillero _____		Fdo.: El armador contratante _____	
CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO DE _____			


Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.5. Solicitud de cambio de astillero

Este documento es únicamente necesario si por cualquier motivo el buque en

construcción debe ser trasladado a otro astillero para su continuación y posterior acabado.

Con esto se consigue que las autoridades tengan conocimiento y den el visto bueno al nuevo emplazamiento seleccionado.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL  
DE TRANSPORTES

DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA MARINA MERCANTE

### SOLICITUD DE CAMBIO DE ASTILLERO

DATOS DEL ASTILLERO CEDENTE			
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL	APELLIDOS, EN SU CASO	
Datos del apoderado / administrador			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

DATOS DEL ASTILLERO CESIONARIO			
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL	APELLIDOS, EN SU CASO	
Datos del apoderado / administrador			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

DATOS DEL TITULAR CONTRATANTE			
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL	APELLIDOS, EN SU CASO	
Datos del apoderado / administrador			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

DATOS DEL DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES			
DOMICILIO (Calle, Plaza, y Núm. Piso, puerta)		POBLACIÓN	PROVINCIA
CODIGO POSTAL	TELÉFONOS DE CONTACTO	FAX	

DATOS DE LA EMBARCACIÓN / BUQUE					
Nº DE CONSTRUCCIÓN	PUERTO DE CONSTRUCCIÓN	LISTA	FOLIO - AÑO	NIB	ESLORA
NOMBRE			MATRÍCULA RESERVADA		

Fuente: Ministerio de Fomento



DOCUMENTACIÓN A APORTAR (Marque con una X la documentación que se acompañe)		
<input type="checkbox"/>	1	Copia compulsada DNI, Pasaporte o NIF(en vigor)
<input type="checkbox"/>	2	Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del RD 522/2006, de 28 de abril
<input type="checkbox"/>	3	Escritura de constitución de la Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C. I. F. en su caso
<input type="checkbox"/>	4	Si pesquero Informe favorable de Pesca
<input type="checkbox"/>	5	Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible en Internet <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> )
<input type="checkbox"/>	6	Otra documentación

**SOLICITA**

Autorización para el cambio de astillero del puerto \_\_\_\_\_ para el puerto de \_\_\_\_\_.

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo.: El nuevo astillero cesionario \_\_\_\_\_ Fdo.: El armador contratante \_\_\_\_\_

Fdo.: Conforme el astillero cedente \_\_\_\_\_


CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO DE \_\_\_\_\_

Fuente: Ministerio de Fomento



## 2.6. Solicitud de botadura

Modelo necesario para conseguir la autorización de la botadura del nuevo buque una vez acabados los trabajos requeridos para que este pueda estar a flote.


 MINISTERIO DE FOMENTO		SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE			
		<b>SOLICITUD DE BOTADURA</b>			
<b>DATOS DEL ASTILLERO</b>					
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL		APELLIDOS, EN SU CASO		
<b>Datos del apoderado / administrador</b>					
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO		
<b>DATOS DEL DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES</b>					
DOMICILIO (Calle, Plaza, y Núm. Piso, puerta)		POBLACIÓN	PROVINCIA		
CÓDIGO POSTAL	TELÉFONOS DE CONTACTO		FAX		
<b>DATOS DE LA EMBARCACIÓN / BUQUE</b>					
Nº DE CONSTRUCCIÓN	PUERTO DE CONSTRUCCIÓN	LISTA	FOLIO - AÑO	NIB	ESLORA
NOMBRE		MATRICULA RESERVADA			
<b>DOCUMENTACIÓN A APORTAR (Marque con una X la documentación que se acompañe)</b>					
<input type="checkbox"/>	1	Copia compulsada DNI, Pasaporte o NIF(en vigor)			
<input type="checkbox"/>	2	Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del RD 522/2006, de 28 de abril			
<input type="checkbox"/>	3	Escritura de constitución de la Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C. I. F. en su caso			
<input type="checkbox"/>	4	Otra documentación			
<b>SOLICITA</b>					
Autorización para la realización de la botadura en el puerto de _____ sito en _____, en fecha _____					
En _____, a _____ de _____ de _____					
Fdo.: El astillero _____			Fdo.: El titular contratante _____		
CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO DE _____					

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.7. Solicitud de pruebas oficiales

Debido a que es exigencia para los buques haber pasado una serie de pruebas, se presenta este modelo para solicitarlas.

Con esto se consigue que el buque cumpla con las exigencias prescritas por la administración y así pueda operar y navegar en aguas del territorio español.

 MINISTERIO DE FOMENTO		SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTES DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE	
<b>SOLICITUD DE PRUEBAS OFICIALES</b>			
<b>DATOS DEL ASTILLERO</b>			
D.N.I. / C.I.F.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL		APELLIDOS, EN SU CASO
<b>Datos del apoderado / administrador</b>			
D.N.I.	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
<b>DATOS DEL DOMICILIO A EFECTO DE NOTIFICACIONES</b>			
DOMICILIO (Calle, Plaza, y Núm. Piso, puerta)		POBLACIÓN	PROVINCIA
CODIGO POSTAL	TELÉFONOS DE CONTACTO		FAX
<b>DATOS DE LA EMBARCACIÓN / BUQUE</b>			
Nº DE CONSTRUCCIÓN	PUERTO DE CONSTRUCCIÓN	LISTA	FOLIO - AÑO
NOMBRE		MATRÍCULA RESERVADA	
<b>DOCUMENTACIÓN A APORTAR</b> (Marque con una X la documentación que se acompañe)			
<input type="checkbox"/>	1	Copia compulsada DNI, Pasaporte o NIF(en vigor)	
<input type="checkbox"/>	2	Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del RD 522/2006, de 28 de abril	
<input type="checkbox"/>	3	Escritura de constitución de la Sociedad, estatutos, apoderamiento y fotocopia del C. I. F. en su caso	
<input type="checkbox"/>	4	Lista de tripulación y seguro	
<input type="checkbox"/>	5	Otra documentación	
<b>SOLICITA</b>			
Autorización para la realización de las pruebas oficiales en el puerto de _____ sito en _____, en fecha _____, a la hora _____			
En _____, a _____ de _____ de _____			
Fdo.: El solicitante _____			
CAPITANÍA MARÍTIMA/DISTRITO MARÍTIMO DE _____			

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.8. Solicitud de abanderamiento / Matriculación en registro ordinario.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA  
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Espacio reservado para referencias, codificaciones informáticas	Registro de presentación	Registro de entrada
---	--------------------------	---------------------

### SOLICITUD DE ABANDERAMIENTO / MATRICULACIÓN EN REGISTRO ORDINARIO

<input type="checkbox"/> ABANDERAMIENTO PROVISIONAL <input type="checkbox"/> ABANDERAMIENTO DEFINITIVO	<input type="checkbox"/> Igual o mayor de 24 metros de eslora <input type="checkbox"/> Menor de 24 metros de eslora <input type="checkbox"/> Pasaje L ≥ 12 metros de eslora
---	---

#### NOMBRE DEL BUQUE:

Datos del propietario o arrendatario	Apellidos y Nombre o Razón Social:		NIF/CIF:		
	Vía Pública:	Número:	Escalera:	Piso:	Puerta:
	Código Postal:	Localidad:	Provincia:	País:	
	Teléfono:	Fax:	Email:		

Datos del administrador o representante	<input type="checkbox"/> Administrador ( <i>ver nota</i> ) <input type="checkbox"/> Representante				
	Apellidos y Nombre o Razón Social:		NIF/CIF:		
	Vía Pública:	Número:	Escalera:	Piso:	Puerta:
	Código Postal:	Localidad:	Provincia:	País:	
Teléfono:	Fax:	Email:			

**NOTA:** En caso de haber administrador y representante, se especificarán sólo los datos del REPRESENTANTE.

Datos del buque si es abanderado provisionalmente	Nombre del buque:	NIB:	Lista:	Folio – Año:
	Puerto de matrícula:	GT:	TRB:	
	Eslora:	Año de construcción:		

Datos del domicilio a efectos de notificaciones	A retirar en: <input type="checkbox"/> Capitanía Marítima / Distrito Marítimo <input type="checkbox"/> Servicios Centrales (DGMM)				
	A remitir al domicilio que se especifica a continuación: <input type="checkbox"/> Propietario <input type="checkbox"/> Administrador <input type="checkbox"/> Representante				
	<b>En caso contrario a los anteriores, remitir al domicilio que se indica a continuación:</b>				
	Apellidos y Nombre o Razón Social:		NIF/CIF:		
Vía Pública:	Número:	Escalera:	Piso:	Puerta:	
Código Postal:	Localidad:	Provincia:	País:		
Teléfono:	Fax:	Email:			

**SR. JEFE DE DISTRITO/SR.DIRECTOR GENERAL DE LA MARINA MERCANTE**



Documentación a aportar (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
Documentación genérica registral	<input type="checkbox"/> 1 Copia DNI, Pasaporte o NIF (en vigor).
	<input type="checkbox"/> 2 Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del R.D.522/2006, de 28 de abril.
	<input type="checkbox"/> 3 Escritura de Constitución de Sociedad.
	<input type="checkbox"/> 4 Consentimiento del acreedor si hay cargas.
	<input type="checkbox"/> 5 Acreditación de residencia en el Espacio Económico Europeo.
	<input type="checkbox"/> 6 DUA (Documento Único Administrativo), en su caso.
	<input type="checkbox"/> 7 Acta del Juzgado, en su caso.
	<input type="checkbox"/> 8 Certificado de baja provisional/definitivo del Registro de la bandera de procedencia.
	<input type="checkbox"/> 9 Documento que acredite la representación, conforme al art. 32 de la Ley 30/1992.
	<input type="checkbox"/> 10 Resolución favorable del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, si es un buque pesquero.
	<input type="checkbox"/> 11 Fotocopia del C.I.F., en su caso.
	<input type="checkbox"/> 12 Tasa vigente Modelo 790 – 025 (disponible también desde la Sede Electrónica <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> ).
	<input type="checkbox"/> 13 Otra documentación, especificar cual:

**PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE NOMBRE POR ORDEN DE PREFERENCIA:**  
 El PROPIETARIO (o el representante, en su caso) SOLICITA el abanderamiento/matriculación según el R.D.1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento de buques (BOE nº194).  
 Para ello PROPONE la siguiente terna de nombres por orden de preferencia:  
 1º  
 2º  
 3º  
 Puerto de matrícula:  
 Lista:  
 Actividad:

**NOTA:** Los documentos otorgados en el extranjero que hayan de reflejarse en el Registro Marítimo de Buques deberán estar legalizados por el Cónsul de España con jurisdicción en el lugar de otorgamiento, que certificará además, en cuanto a la capacidad de los otorgantes y formalidades legales observadas en el país en que los documentos hayan sido autorizados. Tal legalización será refrendada por el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación y traducido su texto al español. (Art.24 del R.D.1027/1989, de 28 de julio, BOE nº194).

Documentación a aportar para el ABANDERAMIENTO PROVISIONAL (Marque con una X la documentación que se acompañe)	
	<input type="checkbox"/> 1 Documentación acreditativa de la propiedad: <input type="checkbox"/> Título de propiedad. <input type="checkbox"/> Contrato de arrendamiento.
	<input type="checkbox"/> 2 Consentimiento del propietario al abanderamiento.

Documentación a aportar para el ABANDERAMIENTO DEFINITIVO (Marque con una X la documentación que se acompañe).	
	Documentación acreditativa de la propiedad: <input type="checkbox"/> Contrato privado de compraventa.
	<input type="checkbox"/> 1 Escritura pública de compraventa, liquidada de impuestos. <input type="checkbox"/> Certificación de inscripción en el Registro de Bienes Muebles.

Documentación a aportar para abanderamiento de buques que estén en el ámbito de aplicación del REGLAMENTO (CE) 789/2004.	
Documentación específica Técnica	<input type="checkbox"/> 1 Aporta proyecto de abanderamiento. Incluirá copia de los certificados, documentos o declaraciones de conformidad expedidos por su país de bandera de origen (Estado miembro de EEE) o una Organización Reconocida, de conformidad con el art.4 de la Directiva 94/57/CE, que actúe en su nombre, de conformidad con lo establecido en los convenios internacionales en la materia. Documentación y planos exigidos en el art.22 y en su normativa de desarrollo para la autorización del proyecto de construcción de un buque en territorio español (art.33.4 R.D.1837/2000, de 10 de noviembre)
	<input type="checkbox"/> 1 Documentación a aportar para abanderamiento de buques que no estén en el ámbito de aplicación del REGLAMENTO (CE) 789/2004. Aporta proyecto de abanderamiento. Incluirá copia de los certificados, documentos o declaraciones de conformidad expedidos por su país de bandera de origen o una Organización que actúe en su nombre, de conformidad con lo establecido en los convenios internacionales en la materia. Documentación y planos exigidos en el art.22 y en su normativa de desarrollo para la autorización del proyecto de construcción de un buque en territorio español. (art. 34.3 R.D.1837/2000, de 10 de noviembre)

**NOTA:** Una vez obtenido el abanderamiento deberá de regularizar los certificados del buque.

EXPONE	
--------	--

Para la inspección, la embarcación se encontrará en el puerto de: \_\_\_\_\_ sitio en:

en fecha: \_\_\_\_\_ a la hora: \_\_\_\_\_

**Lugar y fecha:** \_\_\_\_\_ **Firma del propietario / arrendatario** \_\_\_\_\_ **Firma administrador / representante** \_\_\_\_\_

2.9. Solicitud de autorización de instalación y/o desmontaje y de notificación de instalación y/o desmontaje de equipos radioeléctricos.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

--	--	--	--	--	--	--	--

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIÓN Y/O DESMONTAJE Y DE NOTIFICACIÓN DE INSTALACIÓN Y/O DESMONTAJE DE EQUIPOS RADIOELÉCTRICOS.**

DATOS DEL BUQUE			
NIB(*)	<input type="text"/>	Nombre del buque(*)	<input type="text"/>
MMSI(*)	<input type="text"/>		

DATOS DEL SOLICITANTE/NOTIFICANTE			
En calidad de(*): <input type="checkbox"/> Operador del buque <input type="checkbox"/> Representante autorizado			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)		<input type="text"/>	
NIF/CIF(*)		<input type="text"/>	
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
Escalera	<input type="text"/>	Piso(*)	<input type="text"/>
Puerta	<input type="text"/>		
Código Postal (*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
Provincia(*)	<input type="text"/>		
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
e-mail	<input type="text"/>		

La empresa(*)	<input type="text"/>	con número de registro de la DGMM(*)	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> SOLICITA para el buque indicado, la <b>AUTORIZACIÓN</b> de INSTALACIÓN y/o DESMONTAJE de los equipos que se relacionan a continuación, en el puerto y fecha abajo indicados.			
<input type="checkbox"/> CERTIFICA que los equipos que se relacionan a continuación han sido INSTALADOS y/o DESMONTADOS en el buque indicado, en el puerto y fecha abajo indicados.			
En el puerto de(*)	<input type="text"/>	, en fecha(*)	<input type="text"/>

DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)		<input type="text"/>	
NIF/CIF(*)		<input type="text"/>	
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
Escalera	<input type="text"/>	Piso(*)	<input type="text"/>
Puerta	<input type="text"/>		
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
Provincia(*)	<input type="text"/>		
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
e-mail	<input type="text"/>		

Tipo de equipo	Marca y modelo	Nº de serie	Nº de aprobación/registro	Instalación/Desmontaje(*)

- Documentación a aportar: (\*) Dato obligatorio
- Copia DNI, pasaporte o CIF (en vigor).
  - Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del R.D.522/2006, de 28 de abril.
  - Documento que acredite la representación, conforme al art.32 de la Ley30/1992.

En  , a  de  de

Firmado

RUIZ DE ALARCON, I  
28071 MADRID  
TEL.: 91 597 9084/9020  
FAX.: 91 521 7532

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.10. Hoja de registro de radiobalizas



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
INFRAESTRUCTURAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA  
MARINA MERCANTE

--	--	--	--	--	--	--	--

### HOJA DE REGISTRO DE RADIOBALIZAS

DATOS DEL BUQUE			
NIB(*)	<input type="text"/>	Nombre del buque(*)	<input type="text"/>
MMSI(*)	<input type="text"/>		

DATOS DE LA RADIOBALIZA/CODIFICACIÓN			
Nº de aprobación(*)	<input type="text"/>	Marca(*)	<input type="text"/>
Modelo(*)	<input type="text"/>	Nº de serie(*)	<input type="text"/>
Identificación EPIRB (Código Hexadecimal)(*)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha caducidad batería	<input type="text"/>	Fecha caducidad liberador	<input type="text"/>
		Fecha programación(*)	<input type="text"/>

DATOS DE LA EMPRESA PROGRAMADORA Y A EFECTO DE NOTIFICACIONES			
Empresa programadora(*)	<input type="text"/>	Nº registro DGMM(*)	<input type="text"/>
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
		Escalera	<input type="text"/>
		Piso(*)	<input type="text"/>
		Puerta	<input type="text"/>
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax(*)	<input type="text"/>
		e-mail(*)	<input type="text"/>
Empresa que va a realizar la instalación	<input type="text"/>	Nº de registro	<input type="text"/>
Puerto de instalación	<input type="text"/>	Fecha de instalación	<input type="text"/>

DATOS DE CONTACTO DEL PROPIETARIO			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)	<input type="text"/>	NIF/CIF(*)	<input type="text"/>
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
		Escalera	<input type="text"/>
		Piso(*)	<input type="text"/>
		Puerta	<input type="text"/>
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Teléfono permanente(*)	<input type="text"/>
		Otros teléfonos	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>	e-mail	<input type="text"/>

(\*): Dato obligatorio

#### Documentación a aportar:

- Copia DNI, pasaporte o CIF (en vigor).
- Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del R.D.522/2006, de 28 de abril.
- Documento que acredite la representación, conforme al art.32 de la Ley30/1992.

En  , a  de  de

Firma/sello de la empresa programadora (en su caso)

RUIZ DE ALARCON, I  
28071 MADRID  
TEL.: 91 597 9084/9020  
FAX.: 91 521 7532

Fuente: Ministerio de Fomento



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
INFRAESTRUCTURAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA  
MARINA MERCANTE

--	--	--	--	--	--	--	--

**HOJA DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE RADIOBALIZAS**

DATOS DEL BUQUE			
NIB(*)	<input type="text"/>	Nombre del buque(*)	<input type="text"/>
MMSI(*)	<input type="text"/>		

DATOS DE LA RADIOBALIZA			
Nº de aprobación(*)	<input type="text"/>	Marca(*)	<input type="text"/>
Modelo(*)	<input type="text"/>	Nº de serie(*)	<input type="text"/>

DATOS DEL SOLICITANTE			
En calidad de(*): <input type="checkbox"/> Propietario <input type="checkbox"/> Representante autorizado <input type="checkbox"/> Empresa instaladora con nº registro DGMM: <input type="text"/>			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)		NIF/CIF(*)	
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
		Escalera	<input type="text"/>
		Piso(*)	<input type="text"/>
		Puerta	<input type="text"/>
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>

NUEVOS DATOS DE CONTACTO DEL PROPIETARIO (no rellenar si coincide con DATOS DEL SOLICITANTE)			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)		NIF/CIF(*)	
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
		Escalera	<input type="text"/>
		Piso(*)	<input type="text"/>
		Puerta	<input type="text"/>
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>

DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES			
A remitir al domicilio que se especifica a continuación: <input type="checkbox"/> Datos del solicitante <input type="checkbox"/> Nuevos datos de contacto del propietario			
En caso contrario a los anteriores, remitir al domicilio que se especifica a continuación:			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)		NIF/CIF(*)	
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="text"/>
		Escalera	<input type="text"/>
		Piso(*)	<input type="text"/>
		Puerta	<input type="text"/>
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>

Documentación a aportar: (\*)Dato obligatorio

- Copia DNI, pasaporte o CIF (en vigor).
- Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del R.D.522/2006, de 28 de abril.
- Documento que acredite la representación, conforme al art.32 de la Ley30/1992.

En , a  de  de

Firma/sello de la empresa programadora (en su caso)

RUIZ DE ALARCON, I  
28071 MADRID  
TEL.: 91 597 9084/9020  
FAX.: 91 521 7532

## 2.11. Solicitud de registro de equipos radioeléctricos marinos



**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA**

SECRETARIA GENERAL DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD, CONTAMINACIÓN  
E INSPECCIÓN MARÍTIMA

### SOLICITUD DE REGISTRO DE EQUIPOS RADIOELÉCTRICOS MARINOS.

#### DATOS DEL SOLICITANTE

<b>Nombre o razón social:</b>			
<b>Domicilio social, calle, C. Postal, localidad:</b>			
<b>CIF/NIF</b>		<b>Representante</b>	
<b>DNI</b>		<b>Cargo</b>	

#### DATOS RELATIVOS A LA NOTIFICACIÓN:

<b>Dirección</b>			
<b>C. Postal</b>	<b>Localidad</b>	<b>Provincia</b>	
<b>Tfno. 1º</b>		<b>Tfno. 2º</b>	
<b>Fax</b>		<b>e-mail:</b>	

SOLICITA a la Dirección de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento, el Número de registro del siguiente equipo en cumplimiento del R.D. 1185/2006, de 11 de octubre, R.D. 809/1999, de 14 de mayo, R.D. 188/2016, de 6 de mayo y R.D. 186/2016, de 6 de mayo:

#### DATOS DEL EQUIPO:

<b>Tipo de equipo:</b>
<b>Marca:</b>
<b>Modelo:</b>
<b>Fabricado por:</b> (nombre y dirección del fabricante)
<b>Normativa técnica/Organismo Notificado/Centro de ensayo:</b>

El solicitante, *(sello y firma)*

En cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se le informa de que los datos personales recogidos a través de este formulario, serán tratados de forma confidencial y quedarán registrados en un fichero, cuyo responsable es la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento, con la finalidad de tramitar la solicitud por usted efectuada.  
Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición podrán ejercerse ante la Dirección General de la Marina Mercante, mediante escrito dirigido a:  
C/ Ruiz de Alarcón, nº 1, 28071 - Madrid.





**MINISTERIO  
DE FOMENTO**

**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA**

SECRETARIA GENERAL DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD, CONTAMINACIÓN  
E INSPECCIÓN MARÍTIMA

**Y para ello, aporta la siguiente documentación:**

	Certificado de Conformidad del equipo
	Certificado de marcado CE y comercialización en la UE
	Memoria técnica del equipo
	Manual de instrucciones en castellano
	Fotografía del equipo
	Otros Certificados o documentos (indicar cuáles)
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

En cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se le informa de que los datos personales recogidos a través de este formulario, serán tratados de forma confidencial y quedarán registrados en un fichero, cuyo responsable es la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento, con la finalidad de tramitar la solicitud por usted efectuada.  
Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición podrán ejercerse ante la Dirección General de la Marina Mercante, mediante escrito dirigido a:  
C/ Ruiz de Alarcón, nº 1, 28071 - Madrid.

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.12. Solicitud de número de identificación del servicio móvil marítimo (MMSI)



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE  
INFRAESTRUCTURAS,  
TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE  
TRANSPORTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA  
MARINA MERCANTE

--	--	--	--	--	--	--	--

### SOLICITUD DE NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO (MMSI)

DATOS DEL SOLICITANTE			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)	<input type="text"/>	NIF/CIF(*)	<input type="text"/>
En calidad de(*):	<input type="checkbox"/> Propietario	<input type="checkbox"/> Representante autorizado	<input type="checkbox"/> Empresa instaladora con nº registro DGMM: <input type="text"/>
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="checkbox"/> Escalera <input type="checkbox"/> Piso(*) <input type="checkbox"/> Puerta <input type="checkbox"/>
Código Postal (*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>
SOLICITA LA ASIGNACIÓN DE MMSI PARA:			
<input type="checkbox"/> Buque > 24m	Nombre del buque(*)	Distintiva	NIB(*)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Buque < 24m			Zona de navegación(*)
			<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Estación costera	Nombre de la estación	Posición geográfica	Organismo al que pertenece
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Centro de salvamento			
<input type="checkbox"/> Otros servicios			
<input type="checkbox"/> Estación AIS AT&N real	Nombre de la estación	Posición geográfica	Organismo al que pertenece
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Estación AIS AT&N sintético			
<input type="checkbox"/> Estación AIS AT&N virtual			
DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES			
Apellidos y nombre o Razón Social(*)	<input type="text"/>	NIF/CIF(*)	<input type="text"/>
Vía Pública(*)	<input type="text"/>	Nº(*)	<input type="checkbox"/> Escalera <input type="checkbox"/> Piso(*) <input type="checkbox"/> Puerta <input type="checkbox"/>
Código Postal(*)	<input type="text"/>	Localidad(*)	<input type="text"/>
		Provincia(*)	<input type="text"/>
Teléfono(*)	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>

**Documentación a aportar:**

- Copia DNI, pasaporte o CIF (en vigor).
- Consentimiento para que mis datos de identidad puedan ser consultados por la DGMM en virtud del R.D.522/2006, de 28 de abril.
- Documento que acredite la representación, conforme al art. 5 de la Ley 39/2015
- Justificante del pago de la tasa.

(\*) Dato obligatorio

En , a  de  de

Firmado

RUIZ DE ALARCON, 1  
28071 MADRID

Fuente: Ministerio de Fomento

Una vez vistos todos los modelos necesarios durante la construcción y puesta a flote para comenzar las pruebas del buque, hay que citar las normas donde está reflejado todo requisito que se debe cumplir:

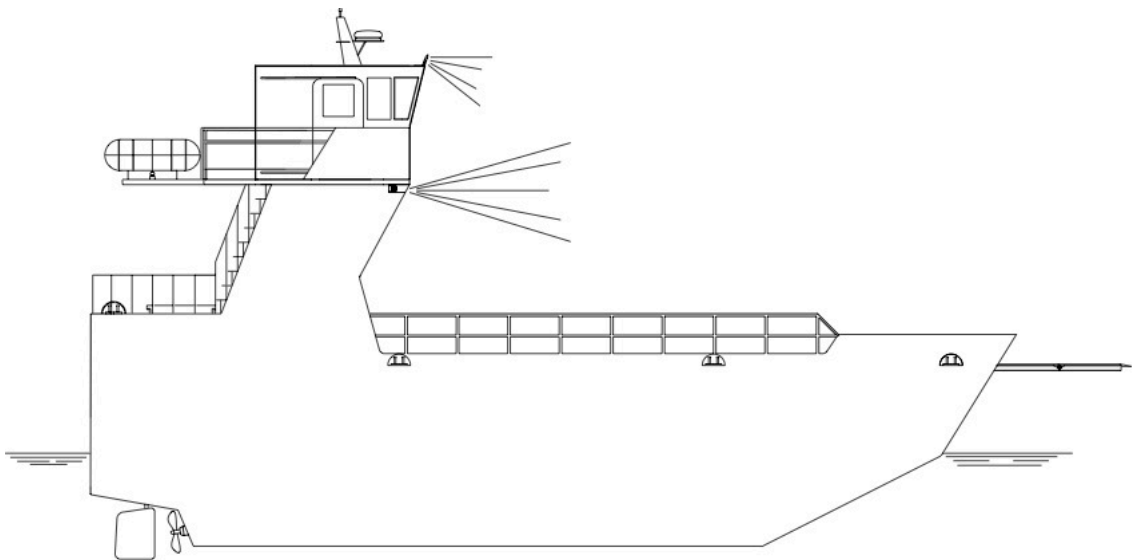
- Decreto 3384/1971, de 28 de octubre, sobre revisión del Reglamento de Reconocimiento de Buques y Embarcaciones Mercantes.
- Orden de 10 de junio de 1983 sobre normas complementarias de aplicación al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales.
- Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles.

## Capítulo II

# Proyecto de construcción de un buque

---

# Embarcación de carga general para transporte entre Islas menores



# DOCUMENTO N° 1

Memoria y anejos

## **1. Antecedentes.**

Por petición del armador se procede a realizar el siguiente proyecto, para ello se han seguido las exigencias tanto del armador como de la zona donde el buque va a realizar su actividad.

## **2. Título del Proyecto.**

“Embarcación de carga general para transporte entre Islas menores”

## **3. Objeto del presente proyecto.**

El objeto de este proyecto es el de diseñar, medir y cuantificar el barco de carga general proyectado, y servir con una parte fundamental del trabajo final de grado conforme a las leyes vigentes para la obtención del título correspondiente.

## **4. Justificación de la solución adoptada.**

### **4.1. Solicitudes exigidas.**

#### **4.1.1. Ámbito geográfico sobre el que va incidir la incorporación de la embarcación proyectada.**

El Parque Natural del Archipiélago Chinijo se localiza en el sector septentrional de la isla de Lanzarote, incluyendo la isla de La Graciosa, los islotes de Alegranza y Montaña Clara, el Roque del Infierno y el Roque del Este, así como el ámbito marino comprendido entre los islotes y la costa norte de Lanzarote.

El Parque Natural ocupa una superficie de 46.263 hectáreas, de las que 37.151 se corresponden al ámbito marino. La superficie terrestre consta de 9.112 hectáreas repartidas entre los términos municipales de Tegüise con 7.222 ha (79,3%) y

Haría con 1.890 ha (20,7%). Esta superficie supone el 10,7% de la superficie insular y el 26,1% de la superficie insular protegida por el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, publicado en el Boletín Oficial de Canarias nº 60, en fecha 15 de mayo de 2000 (en adelante Texto Refundido).

Los principales accesos al Parque Natural en la isla de Lanzarote están constituidos por distintas carreteras de la Red Insular de Tercer Orden, en concreto la LZ-401 Tiagua - Soó; LZ-402 Las Amapolas-Caleta Famara; la carretera LZ-403 Tegui-se-Las Laderas; la carretera insular de 2º Orden LZ-10 Tahiche - Arrieta desde la cual parte la LZ-201 Máguez - Arrieta y de ésta la LZ-202 Hoya de la Pila - Mirador del Río, bordeando los límites del Espacio Natural Protegido.

El acceso a La Graciosa y al resto de islotes y roques que conforman el Parque Natural se realiza mediante embarcaciones que utilizan fundamentalmente los puertos de Órzola y Caleta de Sebo.

#### **4.1.2. Normativa Medioambiental a la que esta sujeta la incorporación de la embarcación proyectada.**

El Parque Natural está ordenado por el presente documento, tiene la condición de Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Archipiélago Chinijo en los términos definidos por los artículos 21, 22 y concordantes del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de los Espacios Naturales de Canarias.

De acuerdo con el artículo 245.1 del Texto Refundido, tiene la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (ASE), a efectos de lo previsto en la legislación de impacto ecológico todo el ámbito del Parque Natural, tanto terrestre como marino.



## Artículo 11.- Objetivos del plan.

*Este Plan Rector de Uso y Gestión tiene como objetivo general, tal y como le corresponde por Ley, la elaboración de las Normas, Directrices y criterios generales, de forma que puedan lograrse los objetivos que han justificado su declaración, que por tratarse de un Parque Natural es "la preservación de los recursos naturales que alberga para el disfrute público, la educación y la investigación científica de forma compatible con su conservación, no teniendo cabida los usos residenciales en todo el ámbito del espacio protegido, u otros ajenos a su finalidad". De este modo el uso residencial con carácter general está prohibido y sólo cabe en este Parque Natural porque ha sido excepcionado en los cuatro núcleos de población (Caleta del Sebo, Pedro Barba, Caleta de Famara e Island Homes) de manera expresa por el Anexo de Reclasificación de los Espacios Naturales Protegidos de Lanzarote epígrafe (L-2) punto 3 del Texto Refundido.*

*De acuerdo con la finalidad del Parque y los fundamentos de protección se establecen como objetivos concretos de este Plan Rector de Uso y Gestión los siguientes:*

*1º) Garantizar la conservación y protección de los recursos naturales y los ecosistemas presentes en el área, así como la restauración de aquellos que lo precisen, manteniendo su dinámica y estructura funcional.*

*2º) Eliminar, limitar o regular, según el caso, las actividades incompatibles con la conservación de los recursos naturales.*

*3º) Favorecer la recuperación y aumento de la superficie ocupada por la vegetación natural a través de la repoblación con las especies más adecuadas para cada zona.*

- 4º) *Promover medidas de lucha contra la erosión, especialmente para evitar la pérdida de suelo.*
- 5º) *Conservar las muestras de cardonal-tabaibal así como potenciar su regeneración natural y favorecer la recolonización de sus zonas óptimas.*
- 6º) *Potenciar y asistir la recuperación de la vegetación termófila del Parque Natural.*
- 7º) *Garantizar la conservación y protección estricta de los hábitats rupícolas, pues constituyen el refugio de una gran variedad de especies endémicas, especialmente en el caso de los riscos de Famara.*
- 8º) *Garantizar la conservación y protección de las especies vegetales y de la fauna amenazadas, mediante acciones de recuperación, protección y manejo de estas especies y sus hábitats.*
- 9º) *Promover, de acuerdo con el órgano competente en materia de pesca, la conservación y recuperación de los ecosistemas marinos presentes en el Parque Natural, así como, la utilización sostenible de los recursos pesqueros y marisqueros.*
- 10º) *Recuperar aquellas áreas que se encuentren más degradadas, prestando especial atención a la eliminación y/o corrección de los impactos preexistentes.*
- 11º) *Mejorar todos los aspectos relacionados con la recogida y tratamiento de los residuos generados en los asentamientos de población y en las áreas de concentración de visitantes.*
- 12º) *Contribuir a la mejora de las condiciones de vida de los habitantes del Parque Natural.*
- 13º) *Promover el crecimiento ordenado y armónico de los núcleos de población, dotándolos de los servicios e infraestructuras necesarios en cada caso.*
- 14º) *Potenciar el mantenimiento de las actividades económicas tradicionales, especialmente la pesca artesanal y las prácticas agrícolas.*
- 15º) *Contribuir al fomento y promoción de nuevas alternativas de desarrollo socioeconómico de la población local.*

- 16º) *Contribuir al mantenimiento del patrimonio arqueológico, etnográfico, histórico y paleontológico.*
- 17º) *Conservar, proteger y contribuir a la recuperación de los conjuntos y yacimientos arqueológicos representativos del Parque Natural, así como los yacimientos paleontológicos existentes.*
- 18º) *Contribuir a la conservación y recuperación de los elementos patrimoniales de interés histórico-artístico, así como a los elementos patrimoniales de interés etnográfico producto de las actividades tradicionales.*
- 19º) *Contribuir a la recuperación de edificaciones de valor patrimonial presentes en el Parque Natural.*
- 20º) *Contribuir al mantenimiento de las manifestaciones etnográficas de la cultura local.*
- 21º) *Conservar la calidad visual del paisaje en este Espacio Natural y restaurar las zonas degradadas.*
- 22º) *Eliminar, minimizar o integrar, según el caso, los impactos paisajísticos en el ámbito del Parque Natural, especialmente los derivados de las infraestructuras y equipamientos públicos.*
- 23º) *Promover el uso de tipologías constructivas tradicionales adecuadas a cada sector del Parque.*
- 24º) *Incentivar el acondicionamiento externo de las construcciones, incorporando la utilización de materiales y colores que permitan su integración paisajística, así como la adecuación estética de los entornos urbanizados.*
- 25º) *Regular y promover los usos relacionados con el disfrute público del espacio, la educación ambiental y la investigación.*
- 26º) *Difundir los valores y características naturales y culturales del Parque Natural, así como los objetivos, régimen de usos, directrices y programas del Plan Rector, tanto entre los habitantes del Parque y sus visitantes, como en otras áreas de captación de turismo local y foráneo.*

27º) *Diversificar y racionalizar la oferta de espacios de interés, ordenar la afluencia de visitantes y favorecer el contacto de los visitantes con la naturaleza y con los recursos culturales y etnográficos del Parque Natural, todo ello de forma compatible con su conservación.*

28º) *Garantizar que, directa o indirectamente, la afluencia de visitantes revierta económicamente en beneficio de los recursos naturales del Parque Natural y de las condiciones de vida de sus habitantes.*

29º) *Contribuir a la generación de rentas complementarias vinculadas a las actividades tradicionales del Parque Natural y a otras relacionadas con el ocio y el contacto con la naturaleza.*

30º) *Posibilitar el uso público del Parque Natural a un amplio abanico de visitantes, en función de su edad, de sus condiciones físicas, de su tiempo de permanencia, de sus afinidades o de su interés y conocimiento previo.*

31º) *Garantizar la seguridad de los usuarios del Parque Natural en las zonas naturales de mayor riesgo.*

32º) *Facilitar y fomentar la investigación aplicada a la gestión de los recursos naturales, los ecosistemas naturales y procesos ecológicos, y los aspectos culturales y antrópicos del Parque Natural.*

**4.1.3. Cumplimiento de la Normativa Medioambiental del servicio a implantar con la incorporación de la embarcación propuesta.**

*CAPÍTULO 2*

*RÉGIMEN GENERAL*

*Sección 1ª*

## *Usos y actividades*

### *Artículo 44.- Usos y actividades prohibidas.*

*) La navegación de embarcaciones de gran tonelaje y la de ferrys de transporte de pasajeros a excepción de las embarcaciones legalmente autorizadas como transporte marítimo regular que cubre la línea Órzola-Caleta del Sebo o viceversa. Estará igualmente prohibido el desembarco fuera de los lugares autorizados y según las condiciones del Plan.*

## *CAPÍTULO 3*

### *RÉGIMEN ESPECÍFICO DE LOS USOS Y ACTIVIDADES*

#### *Sección 1ª*

*Condiciones generales para el desarrollo de los usos y actividades autorizables*

#### *9. Área marina de La Graciosa (III.9).*

##### *9.1. Usos permitidos.*

*a) El desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y gestión del área, por parte de miembros de la Consejería del Gobierno de Canarias competente en materia de conservación de la naturaleza, la Consejería del Gobierno competente en materia de pesca y del órgano gestor del Parque Natural, conforme a lo establecido a tal efecto por este Plan.*

*b) El acceso a la zona y la navegación de embarcaciones de acuerdo con las condiciones particulares establecidas en este Plan Rector.*

*Tráfico y fondeo de embarcaciones.*

##### *4.1. Tráfico de embarcaciones.*

*a) Para todas las embarcaciones que naveguen en el Parque será de obligado cumplimiento la normativa vigente sobre residuos y consumo de agua. En todo caso queda prohibido el vertido de aguas fecales por parte de las embarcaciones,*

*la limpieza de sentinas, así como el abandono de basuras en las aguas del Parque Natural.*

*b) Sin perjuicio de lo establecido por la normativa sectorial vigente, la navegación de embarcaciones deberá atender a las siguientes recomendaciones:*

- Se recomienda navegar a una distancia no inferior a 100 metros de la costa.*
- La velocidad máxima de navegación sea de 8 nudos, salvo para las embarcaciones de transporte regular que unen Caleta del Sebo-Órzola o viceversa en los que la velocidad máxima será de 15 nudos.*
- Se evitarán ruidos excesivos, ya sea por motores, bocinas, música, y otros factores de emisión de ruido.*

*El órgano gestor del Parque Natural podrá restringir con carácter temporal la navegación en determinadas zonas cuando la conservación de los recursos naturales así lo exija.*

## **4.2. Descripción de los puertos desde los que se va a operar.**

### **4.2.1. Puerto de Órzola**

#### **Información general**

Nombre del puerto: Puerto de Órzola

Ubicación: Tegüise (Lanzarote)

Coordenadas: 29° 13' N 13° 27' W

Teléfonos: +34 928 842 582

E-mail: [puertoorzola@puertoscanarios.es](mailto:puertoorzola@puertoscanarios.es)

#### **Infraestructura disponible**

##### **1. Dique**

- Longitud: 95

- Tipo defensa: Escollera y bloques
  - Peso de la defensa: 20 toneladas y 2 toneladas
2. Contradique
- Longitud: 269
  - Tipo defensa: Escollera
  - Peso de la defensa: 2 toneladas
3. Martillo
- No dispone de martillo
4. Línea de atraque
- Longitud: 95,00 metros.
  - Calado medio: 3,00 metros. ( operatividad garantizada ).
5. Balizamiento
- Se encuentra balizado el canal de acceso.
6. Superficie de agua abrigada
- Superficie: 138.846 metros cuadrados
  - Calado medio: 3
7. Explanada
- Superficie: 1.970 metros cuadrados
  - Usos (pesquero, deportivo, comercial...): 636 metros cuadrados.
  - Edificaciones (naves pesqueras, edificio terminal...): 210 metros cuadrados
8. Pantalanes
- No dispone.
9. Varadero
- No dispone.
10. Servicios disponibles en el puerto
- Cafetería: Si
  - Gasolinera: No
  - Cajero automático: No
  - Rent a car: No
11. Parking
- Parking: No
  - Número de plazas para operar simultáneamente: 11

#### 12. Actividad pesquera

- Existe cofradía: No
- Existe depósito para el almacenaje de enseres.
- Puntos de primera venta: No

#### 13. Excursiones marítimas

- Existen excursiones marítimas: Sí
- Número de embarcaciones: Indefinido
- Destino: La Graciosa y/o Alegranza

#### 14. Líneas regulares

- Existen líneas regulares: Sí
- Destino: La Graciosa
- Frecuencia: Consultar
- Navieras: Graciosa Mar / Líneas Romero
- Tíquet (estación marítima, agencia, internet...): Varios

### **Vista general**



Imagen 1. Vista general del puerto de Caleta de Sebo.



Fuente: Visor GrafCan

#### **4.2.2.- Puerto de Caleta de Sebo (La Graciosa)**

##### **Información general**

Nombre del puerto: Puerto de La Graciosa

Ubicación: Teguisse (Lanzarote)

Coordenadas: 29° 13´N 13° 30´W

Teléfonos: +34 928 842 147

Fax: +34 928 842 147

E-mail: [puertocaletadelcebo@puertoscanarios.es](mailto:puertocaletadelcebo@puertoscanarios.es)

Oficial: Juan P. Hernández Batista

Servicios municipales

### **Infraestructura disponible**

#### 1. Dique

- Longitud: 366 metros
- Tipo defensa: Escollera
- Peso de la defensa: 2 toneladas

#### 2. Contradique

- Longitud: 269 metros.
- Tipo defensa: Escollera
- Peso de la defensa: 2 toneladas

#### 3. Martillo

- No dispone de martillo

#### 4. Línea de atraque

- Longitud: 242 metros.
- Calado medio: 5 metros.

#### 5. Balizamiento

- Lateral estribor 3 Mn
- Lateral babor 3 Mn

#### 6. Superficie de agua abrigada

- Superficie: 93.918 metros cuadrados
- Calado medio: 5 metros. ( queda garantizada la operatividad ).

#### 7. Explanada

- Superficie: 12.310 metros cuadrados
- Usos (pesquero, deportivo, comercial...): 5.686

- Edificaciones (naves pesqueras, edificio terminal...)
8. Pantalanes
- Longitud total: 496 metros.
  - Número de atraques: 216 unidades.
  - Servicios: Agua y energía eléctrica ( 50 % )
9. Varadero
- Superficie: 5.686 metros cuadrados
  - Medio de izada: Grúa (3 toneladas) - Travellift (30 toneladas)
10. Servicios disponibles en el puerto
- Cafetería: No
  - Gasolinera: Sí
  - Cajero automático: No
  - Rent a car: No ( servicio de taxis ).
11. Parking
- Parking: No
  - Número de plazas: 4,00 plazas operativas simultáneamente.
12. Actividad pesquera
- Existe cofradía: Sí
  - Puntos de primera venta: Sí
13. Excursiones marítimas
- Existen excursiones marítimas: Sí
  - Número de embarcaciones: Indefinido
  - Destinos: Órzola, Playa del Francés y Alegranza.
14. Líneas regulares
- Existen líneas regulares: Sí
  - Destinos: Órzola
  - Frecuencia: Consultar
  - Navieras: Graciosa Mar / Líneas Romero
  - Tíquet (estación marítima, agencia, internet...): Varios

## **Vista general**

Imagen 2. Vista general del puerto de Órzola.



Fuente: Visor GrafCan

### **4.3. Ruta prevista**

En el gráfico adjunto se refleja la ruta que ha de seguir la embarcación. La distancia estimada para enlazar ambos puertos es de 4,72 millas náuticas.

Imagen 3. Vista general de la ruta comercial.



Fuente: Visor GrafCan y editada por el autor

#### **4.4. Justificación de la implantación de esta embarcación.**

Se ha optado por un diseño del buque atendiendo a las necesidades de transporte de mercancías entre las islas de La Graciosa y de Lanzarote. En los cuadros adjuntos se refleja una estimación de las mismas.

#### 4.4.1. Flujo actual de mercancías Lanzarote - La Graciosa

Tipo de mercancía	Presentación	Periodo
Combustible (solo gasoil)	Depósitos de plástico de 1000 ls.	1,00 p / semana
Gases (botellas de butano)	Jaulas	1,00 p / mes
Alimentación (no perecederos)	Paletizada	3,00 p / semana
Alimentación (perecederos)	Paletizada	3,00 p / semana
Alimentación (refrigerados)	Cajas	3,00 p / semana
Alimentación (congelados)	Cajas	3,00 p / semana
Equipamientos (mobiliario)	Bultos	1,00 p / semana
Equipamientos (ferretería)	Bultos	1,00 p / semana
Material construcción	Paletizada	1,00 p / semana
Vehículos	Individualizado	1,00 p / mes
Equipamientos (fiestas)	Paletizado	4,00 p / año

Tabla elaborada por el autor con datos obtenidos in situ

#### 4.4.2. Flujo actual de mercancías La Graciosa - Lanzarote

Tipo de mercancía	Presentación	Periodo
R. S. U.	Paletizada	Diaria
Reciclado	Paletizada	Semanal
Aguas Pozos filtrante	Depósitos de plástico de 1000 ls.	Semanal
Material construcción	Sacos, paletizado	2,00 p / semana
Pescado y marisco	Cajas abiertas o neveras de 175 ls.	Diario

Tabla elaborada por el autor con datos obtenidos in situ

El transporte de mercancías se realiza con dos embarcaciones, antiguos pesqueros reconvertidos a barcos de carga. Las embarcaciones son las siguientes:

- Sol y Playa. Se trata de una embarcación de 17 metros de eslora por 3,50 de manga, medidas aproximadas, con una bodega abierta y sin tapa en la zona de proa, caseta a popa del centro del casco y una zona de carga a popa con suelo plano para mercancías pequeñas y medianas.

Imagen 4. Buque Sol y Playa.



Autor: Jorge Espino

- Simbab. Ésta embarcación posee la misma distribución que la anterior pero con dos bodegas abiertas sin tapa, situadas una en proa y otra en popa. Sus medidas son más reducidas y el estado de conservación no es el óptimo. Aún así sigue prestando servicio a la isla.

Imagen 5. Buque Simbad. Autor: Jorge Espino



Autor: Jorge Espino



#### **4.5. Embarcación propuesta.**

Como puede observarse, al no disponer de embarcación adecuada para el transporte de mercancías, se incumple cualquier normativa de aplicación para el transporte de mercancías. Por lo que queda justificada la incorporación de una embarcación adaptada al transporte de mercancías que sea operativa en los puertos de referencia.

Hay que significar que las actuales instalaciones marítimas, con una previsión muy difícil de mejorar debido a las exigencias que fijó el PRUG, condicionan de manera notable las características finales del buque.

Por lo que los datos iniciales los podemos cifrar en:

Eslora máxima	18 m
Manga	7 m
Calado	1,8 m
Desplazamiento	190 t

#### **4.5.1. Memoria descriptiva**

##### **4.5.1.1.- Características principales**

Eslora	18 m
Manga	7 m

Puntal	3,5 m
Calado	1,5 m
Peso	60 tons
Potencia	*** BHP
Velocidad de servicio	11 nudos
C. de bloque	0,96
Combustible	32 m <sup>3</sup>
Agua	6 m <sup>3</sup>
Aceite	0,9 m <sup>3</sup>

#### **4.5.1.2.- Condiciones y uso.**

El buque proyectado será un barco del tipo polivalente para la navegación entre islas del Archipiélago Canario, en concreto la ruta que existe entre el muelle de Órzola, situado al norte de Lanzarote y el de Caleta de Sebo, en la isla de La Graciosa.

Se destinará al transporte de mercancías para la población allí existente, tanto residente como turística. Estas mercancías serán del tipo paletizada o en contenedor, aparte de poder transportar mediante depósitos instalados bajo cubierta diferentes mercancías en estado líquido, siendo la principal , el combustible para abastecimiento de la flota pesquera y el parque móvil existente.

#### **4.5.1.3.- Tripulación y distribución**

La tripulación se compondrá de:

- Un capitán, que será el máximo responsable de todo lo que suceda a bordo.
- Un maquinista, encargado del buen funcionamiento de toda la maquinaria del buque.
- Dos marineros, para ayudar en las labores de carga y descarga de la mercancía, así como encargarse del amarre y desamarre del buque a los distintos puertos.

En total hace una dotación de cuatro personas, suficientes para una buena realización de todas las tareas a bordo.

#### **4.5.1.4.- Clasificación y reglamento**

El buque se ha proyectado siguiendo las directrices marcadas por la sociedad clasificadora japonesa Nippon Kaiji Kyokai, en su reglamento para la construcción e inspección de buques de acero menores de 90 metros.

Aparte de la Sociedad Clasificadora, se ha tenido en cuenta el Reglamento Marpol, éste es el encargado de velar que se cumplan todas las leyes expuestas sobre la prevención de la contaminación hacia nuestros mares.

El Reglamento Solas, que tiene que ver con la supervivencia en el mar, no se ha tenido que tener en cuenta en el desarrollo de este proyecto ya que el buque está exento de cumplirlas al no tener el tonelaje mínimo y no realizar viajes internacionales.

Aunque si el armador así lo solicitase, se tendrían en cuenta.

#### **4.5.1.5. Formas**

Las formas que presenta este buque son las de una gabarra, es decir, son unas formas rectas.

La proa, como se puede observar en los planos, no posee roda.

El fondo es plano en toda su extensión, excepto en la zona de popa destinada a las hélices y los timones, que para no aumentar su calado se le ha realizado un chaflán.

Con todo ello, se ha conseguido un coeficiente de bloque cercano a 1, lo que nos dice que estamos ante un buque de formas muy llenas y por lo tanto con una gran estabilidad y capacidad de carga, obteniendo así unos buenos valores TPC (toneladas por centímetro)

#### **4.1.5.6. Disposición general**

El buque está diseñado de la manera en la que a la hora de realizar las tareas marcadas, éstas se puedan realizar de la forma más cómoda.

Su disposición, descrita a continuación desde la popa hacia la proa, es la siguiente:

- Bajo la cubierta principal, una bodega con la capacidad de instalarle un sistema de frío para productos refrigerados, debajo de ésta y con acceso por la sala de máquinas se encuentra la zona del servo timón con espacio extra para almacenar herramientas y utensilios varios, justo al lado de éste espacio está la sala de máquinas, espaciosa y amplia para poder instalar con comodidad toda la maquinaria necesaria. Por delante de ella y separado por un mamparo, se haya una zona donde se ubicarán los diferentes tanques prefabricados para el transporte de líquidos a granel y que su número corresponde a cuatro. Entre los tanques se ha dejado una zona de paso hacia la proa para la instalación de las bombas que sea necesario instalar para el trasiego de la mercancía alojada en los tanques. Ya separado por otro mamparo se encuentra el pique de proa, y en éste se alojan dos cajas de cadena colocadas una a cada banda, tendrán un registro mediante una puerta estanca con cierres de seguridad desde la zona de bombas.
- En la cubierta principal encontramos una superficie de trabajo amplia y sin barreras desde la rampa en proa hasta el 75% de la eslora, donde habrá un desnivel para separar la zona de la bodega de frío y la zona de acomodación de los posibles pasajeros tales como transportistas u otras personas. En este desnivel encontramos un pañol para almacenamiento de pertrechos y cabos para evitar que entorpezcan en la cubierta. Para el amarre y fondeo se dispondrá de 8 bitas con sus pasa cabos en la amurada y barandillas para evitar desgaste por fricción. Ya en proa se situará la rampa de acceso con sus respectivos hidráulicos para su manipulación.
- La superestructura está apoyada sobre dos soportes resistentes y a ellos irán instaladas la escalera de acceso al puente, aparte que por el frontal de la estructura se dispondrá de amplias tomas de aire para la refrigeración de la sala de máquinas y admisión necesaria para los motores. El puente dispondrá de todo lo necesario para poder realizar una navegación segura, aparte de contar con un baño y un pequeño sofá para acomodación. Además poseerá

grandes ventanas hacia el frente, los laterales y una hacia popa para poder tener una buena visión durante la navegación. Todas ellas no serán practicables y la ventilación vendrá de las puertas a ambos costados. A popa se colocarán dos balsas salvavidas en una zona prevista para su montaje ya que no existe ningún obstáculo para su lanzamiento al agua o desprendimiento automático en caso de hundimiento.

- En el techo del puente se colocarán todos los equipos y antenas para comunicaciones y navegación, aparte de focos dirigidos hacia proa y cubierta principal para tener una buena visibilidad.

#### **4.5.1.7. Estructura del casco**

El casco se construirá con chapa y perfiles de acero de calidad naval “A”, estando provistos de los certificados de inspección de la Sociedad Clasificadora. Este acero deberá poseer las siguientes características mecánicas:

Límite elástico	24 kg/mm <sup>2</sup> (mínimo)
Carga de rotura	41 – 53 kg/mm <sup>2</sup>
Alargamiento	21 % (mínimo)

La soldadura empleada para la unión de los distintos elementos que forman el buque será la adecuada para cada parte del mismo. Además, el material de aporte utilizado será previamente aprobado por la Sociedad Clasificadora.

Los escantillonados de las partes principales del buque serán los detallados en el plano de hierro y el de la cuaderna maestra.

El forro exterior estará protegido en las zonas de descarga de sentinas, tomas de mar, desagües, etc., mediante chapas dobles con sobre espesor, además, todas las aperturas practicadas tendrán sus esquinas redondeadas, estando todas ellas reforzadas.

La estructura de la sala de máquinas será debidamente sobredimensionada en la zona de motores.

#### **4.5.1.8. Escantillonado.**

El escantillonado se ha realizado en base a las reglas establecidas por el Nippon Kaiji Kyokai (NKK), para la construcción y clasificación de buques de acero menores de 90 metros.

Todos los cálculos y resultados obtenidos están reflejados en el anejo número 1, expuesto más abajo.

#### **4.5.1.9. Timón**

Los timones se han calculado en base a las reglas del American Bureau of Shipping (ABS), para construcción y clasificación de buques de acero de eslora inferior a 90 metros.

Serán del tipo timón sin cojinete debajo de la chumacera y todas sus piezas estarán fabricadas en acero forjado. Pero mediante la aprobación de la sociedad se podrá emplear acero fundido.

Los resultados obtenidos podrán consultarse en el anejo número 1.

#### **4.5.1.10. Estabilidad**

El objeto de este apartado es el de comprobar si el buque que se ha proyectado cumple con los límites de estabilidad fijados por la Organización Marítima Internacional (OMI). Se comprobará y se partirá de unas condiciones hipotéticas pero situándonos en lo más real posible para que los resultados finales sean fiables. Para ello se realizaran una serie de pasos:

- Estimación del valor del peso en rosca y de la posición del centro de gravedad del buque.

- Se representarán distintas tablas y gráficas:
  - Se realizará un estudio de la estabilidad del buque donde en base a unos criterios exigidos por la Administración y recomendados por la OMI se llegará a una serie de conclusiones.
- Estimación del centro de gravedad y del peso en rosca del buque.

El cálculo del peso del buque en rosca se basa en los resultados obtenidos por el programa Autohydro, en los estudios y la experiencia de los cálculos realizados.

- Estabilidad estática y dinámica.

En este apartado se estudiará la estabilidad del buque.

La estabilidad estática y dinámica ha sido calculada mediante el programa Autohydro, donde una vez realizada la relación de los distintos pesos del buque, con sus respectivos centros de gravedad y según las condiciones de carga, se calcula la estabilidad, realizando automáticamente el programa las correcciones pertinentes, como puede ser la de superficies libres.

La resolución de la OMI establece los valores límites para las curvas de estabilidad en las diferentes condiciones de carga.

- Criterios OMI.
- El área bajo la curva de los brazos adrizantes (curvas de brazos GZ) no será inferior a 0,055 metros\*radianes hasta un ángulo de escora de 30 grados.
  - El área bajo la curva de los brazos adrizantes (curvas de brazos GZ) no será inferior a 0,09 metros\*radianes hasta un ángulo de escora de 40 grados, o hasta el ángulo de inundación si este es inferior a 40 grados.
  - El área bajo la curva de los brazos adrizantes no será inferior a 0,03 metros\*radianes, entre los ángulos de escora de 30 y 40 grados o de 30 y el ángulo de inundación, si es menor de 40 grados.
  - El valor máximo del brazo adrizante GZ será como mínimo de 0,20 metros a un ángulo de escora igual o superior a 30 grados.

- El valor máximo del brazo adrizante corresponderá a un ángulo de escora preferiblemente superior a 30 grados, pero no inferior a 25
- La altura metacéntrica inicial GM no será inferior a 0,30 metros.

– Condiciones de carga.

Las siguientes condiciones de carga se aplicarán al programa Autohydro para tener una aproximación bastante cercana a la realidad de cómo influirán al buque el peso de los distintos elementos a transportar.

Condición	Tanques (%)	Carga (%)
1	100	100
2	100	50
3	100	0
4	50	100
5	10	100
6	50	0
7	10	0

En la memoria justificativa se podrán observar los resultados obtenidos al aplicar las distintas condiciones representadas en la tabla.

#### **4.5.1.11. Tanques**

Los tanques que presenta el buque son del siguiente tipo:

- Fijos, para prestar servicio de abastecimiento al propio buque
- Fijos, para el abastecimiento de vehículos y barcos que se encuentran en la isla de La graciosa.

Todos ellos dispondrán de una serie de elementos:

- Tuberías de aireación.



- Tuberías de sonda.
- Tapones de drenaje roscados.

Cuando éstos estén contruidos e instalados serán realizadas las correspondientes pruebas estancas mediante el uso de agua y a las presiones exigidas por la Sociedad Clasificadora.

#### **4.5.1.12. Protección contra lo corrosión**

A continuación se procederá a explicar los distintos tipos de medidas que se usan para combatir la corrosión en un buque. Más adelante, en la memoria justificativa, se darán las especificaciones de cada uno de los materiales seleccionados.

##### **– Pinturas**

Se aplicará un tratamiento de alta calidad para alargar lo máximo posible los períodos de estadía en dique para mantenimiento del buque. Así mismo se aplicará un tratamiento especial en el interior de los tanques que deban llevar agua potable.

En la sala de máquinas también se aplicará tanto en paredes, suelos y techos un tratamiento de pintura para darle un buen aspecto y la limpieza sea más cómoda.

Antes de la aplicación de la pintura se necesita preparar la superficie, eliminando todas las sustancias que se hayan podido adherir al casco durante su construcción.

La superficie ha de estar limpia de grasas, polvo y otros contaminantes, también es necesario eliminar todas las proyecciones de soldadura y alisar costuras y cantos.

Para eliminar todas las sustancias se realizará un chorreo de granalla, quedando el casco preparado adecuadamente para el proceso de pintado.

Para aplicar la pintura seleccionada, se seguirán las instrucciones del fabricante en relación a las condiciones de pintado, micras de espesor y tiempos de secado. La aplicación se realizará mediante aire comprimido, brochas y rodillos, usando cada uno de ellos en zonas viables para su correcto acabado.

Las zonas donde posteriormente se instalarán sistemas de tuberías o cualquier elemento que impida un correcto pintado de las superficies se pintarán previamente.

– Protección catódica

Para obtener una protección ante la corrosión utilizaremos ánodos de sacrificio fabricados con Zinc, distribuidos éstos de forma uniforme y adecuada por toda la superficie mojada del casco, incluyendo también el timón y apéndices que puedan haber.

## **ANEJO 1**

## Justificación del escantillado

### 1. Fondos simples.

#### 1.1. Carlinga central

- Chapas de alma

$$t = 0,065 * L + 5,2 \text{ mm}$$

donde:

t = espesor en mm

L = eslora del buque en metros.

$$t = 0,065 * (18) + 5,2 = 6,37 \approx 8 \text{ mm}$$

- Platabandas

$$A = 0,6 * L + 9 \text{ cm}^2$$

$$B = 2,3 * L + 160 \text{ mm}$$

donde:

A = superficie de sección

B = ancho de las platabandas

t = espesor (8 mm)

$$A = 0,6 * 18 + 9 = 19 \text{ cm}^2$$

$$B = 2,3 * 18 + 160 = 201,4 \text{ mm}$$

## 1.2. Carlingas laterales

- Chapas de alma

$$t = 0,042 * L + 5,8 \text{ mm}$$

donde:

L = eslora del buque en metros.

t = espesor chapa en mm

$$t = 0,042 * 18 + 5,8 = 6,55 \approx 8 \text{ mm}$$

- Platabandas

$$A = 0,45 * L + 8,8 \text{ cm}^2$$

donde:

A = superficie de sección

t = 8 mm

$$A = 0,45 * 18 + 8,8 = 16,9 \text{ cm}^2$$

## 1.3. Chapas de varenga

$$d = 0,0625 * l \text{ m}$$

$$e = 10 * d + 4 \text{ mm}$$

$$M_0 = 4,27 * S * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

Donde:

$M_0$  = módulo resistente en  $\text{cm}^3$

e = espesor en mm

S: espaciamiento entre las varengas en metros

h = d ó  $0,66 * D$ , cualquiera que fuese mayor, en metros

l = distancia entre los talones de las escuadras de las cuadernas medida en la parte central del buque.

d: altura de varengas en la línea central en metros

$$d = 0,0625 * 6,7 = 0,41 \text{ m}$$

$$e = 10 * 0,41 + 4 = 8,1 \text{ mm}$$

$$M_0 = 4,27 * 0,5 * 2,31 * (6,7^2) = 221,4 \text{ cm}^3$$

#### 1.4. Longitudinales

$$S = 2 * L + 550 \text{ mm}$$

$$M_0 = 9 * S * h * l^2 \text{ cm}^2$$

Donde:

L = eslora del buque en metros

l = espacio entre carlingas en metros

S = espaciamiento de los longitudinales del fondo en metros

$h$  = distancia vertical desde los longitudinales a un punto de  $d + 0,026 * L$  desde la quilla en metros

$$S = 2 * 18 + 550 = 586 \text{ mm}$$

$$M_0 = 9 * 0,586 * 2,77 * 2,5^2 = 91,3 \text{ cm}^3$$

## 1.5. Cuadernas

### 1.5.1. Espaciamiento

$$S = 2 * L + 450 \text{ mm}$$

$$S = 2 * 18 + 450 = 486 \approx 500 \text{ mm}$$

### 1.5.2. Escuadras de cuadernas

$$h = 2 * d_0 \text{ m}$$

$$l \geq d_0 \text{ m}$$

$$e \geq e_0 \text{ mm}$$

donde:

$h$  = altura

$l$  = longitud

$e$  = espesor

$$h = 2 * 0,41 = 0,82 \text{ m}$$

$$l \geq 0,41 \approx 0,50 \text{ m}$$

$$e \geq 8,1 \approx 10 \text{ mm}$$

### **1.5.3. Módulo resistente de cuadernas de bodega.**

$$C * S_1 * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

$$2,6 * 0,5 * 2,56 * (3^2) = 30 \text{ cm}^3$$

### **1.5.4. Módulo resistente de cuadernas en pique de proa.**

$$8 * S_1 * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

$$8 * 0,6 * 2,56 * (3^2) = 93,3 \text{ cm}^3$$

### **1.5.5. Módulo resistente de cuadernas en pique de popa.**

$$8 * S_1 * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

$$8 * 0,5 * 2,56 * (3^2) = 92,16 \text{ cm}^3$$

### **1.5.6. Módulo resistente de los longitudinales de costado**



$$8,6 * S_2 * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

$$8,6 * 0,6 * 2,56 * (3^2) = 118,8 \text{ cm}^3$$

donde:

C = según el Reglamento, equivale a 2,6

S<sub>1</sub> = 0,50 metros

S<sub>2</sub> = 0,60 metros

h = 2,56 metros

l = 3 metros

## **1.6. Bulárcamas**

### **1.6.1. Profundidad**

$$0,1 * l \text{ m}$$

donde:

l = espaciamiento entre bulárcamas en metros

$$0,1 * 3 = 0,3 \text{ m}$$

### **1.6.2. Módulo resistente**

$$C_1 * S * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

donde:

S = espaciamiento de bulárcamas

$$h = 2,56$$

$$l = 3$$

$$C_1 = 6$$

$$6 * 3 * 2,56 * (3^2) = 414,7 \text{ cm}^3$$

### 1.6.3. Espesor del alma

$$\left( \frac{C_2}{1000} \right) * \frac{S * h * l}{d_1} + 2,5 \text{ mm}$$

donde:

$$d_1 = 0,3$$

$$C_2 = 58$$

$$\left( \frac{58}{1000} \right) * \frac{2 * 2,56 * 3}{0,3} + 2,5 = 7 \text{ mm}$$

### 1.7. Cuadernas de superestructura

$$\frac{C * S}{L} \text{ cm}^3$$

donde:

$$S = 0,5 \text{ metros}$$

$$l = 2,5 \text{ metros}$$

$$C = 0,74$$

$$\frac{0,74 * 0,5}{2,5} = 0,148 \text{ cm}^3$$

## 1.8. Baos

### 1.8.1. Boleo

$$\frac{B}{50} \text{ m}$$

donde:

B = manga del buque

$$\frac{7}{50} = 0,14 \text{ m}$$

### 1.8.2. Baos transversales

– Módulo resistente

$$4,2 * S * h * (l^2) \text{cm}^3$$

donde:

$$S = 0,5 \text{ m}$$

$$h = 3 \text{ t/m}^2$$

$$l = 3,5 \text{ m}$$

$$4,2 * 0,5 * 3 * (3,5^2) = 77,2 \text{ cm}^3$$

### 1.8.3. Baos longitudinales

- Espaciamiento

$$2 * L + 550 \text{ mm}$$

$$2 * 18 + 550 = 586 \approx 600 \text{ mm}$$

- Módulo resistente

$$11,2 * S * h * (l^2) \text{ cm}^3$$

donde:

$$S = 0,6 \text{ metros}$$

$$h = 22,2 \text{ t/m}^2$$

$$l = 0,5 \text{ metros}$$

$$11,2 * 0,6 * 22,2 * (0,5^2) = 37,4 \text{ cm}^3$$

### 1.9. Mamparos estancos.

- Número de mamparos estancos = 3
- Altura de los mamparos = hasta la cubierta principal.
- Espesor

$$3,2 * S * \sqrt{h} + 2,5 \text{ mm}$$

Donde:

S = 1 metro

h = 3,5 metros

$$3,2 * 1 * \sqrt{3,5} + 2,5 = 8,48 \approx 10 \text{ mm}$$

- Refuerzos

$$2,8 * C * S * h * (l^2) \text{cm}^3$$

Donde:

l = 0,80 metros

S = 1 metro

h = 4 metros

C = 0,80

$$2,8 * 0,8 * 1 * 4 * (0,8^2) = 5,73 \text{ cm}^3$$

## **1.10. Enchapado del forro exterior.**

### **1.10.1. Quillas de chapa**

$$4,5 * L + 7,75 \text{ mm}$$

$$4,5 * 18 + 7,75 = 8,56 \approx 10 \text{ mm}$$

### **1.10.2. Forro en la parte central**

- Espesor mínimo

$$0,044 * L + 5,6 \text{ mm}$$

$$0,044 * 18 + 5,6 = 6,4 \approx 8 \text{ mm}$$

### **1.10.3. Costado**

$$4,1 * S * \sqrt{d + 0,04 * L} + 2,5 \text{ mm}$$

$$4,1 * 0,5 * \sqrt{2,2 + 0,04 * 18} + 2,5 = 6 \approx 8 \text{ mm}$$

### **1.10.4. Enchapado del fondo**

$$4,7 * S * \sqrt{d + 0,035 * L} + 2,5 \text{ mm}$$

$$4,7 * 0,5 * \sqrt{2,2 + 0,035 * 18} + 2,5 = 6,53 \approx 8 \text{ mm}$$

### **1.10.5. Forro en los extremos**

- Espesor

$$5,6 + 0,004 * L \text{ mm}$$

$$5,6 + 0,004 * 18 = 5,67 \approx 8 \text{ mm}$$

- Espesor para 0,3L desde Pr

$$1,34 * S * \sqrt{L} + 2,5 \text{ mm}$$

$$1,34 * 0,5 * \sqrt{18} + 2,5 = 5,34 \approx 8 \text{ mm}$$

- Espesor para 0,3L desde Pp

$$1,2 * S * \sqrt{L} + 2,5 \text{ mm}$$

$$1,2 * 0,5 * \sqrt{18} + 2,5 = 5 \approx 8 \text{ mm}$$

#### **1.10.6. Cubiertas.**

- Carga de cubierta = 3

- Espesor de chapas de cubierta

$$4,6 * \sqrt{h} + 2,5 \text{ mm}$$

$$4,6 * \sqrt{3} + 2,5 = 10,4 \approx 12 \text{ mm}$$

#### **1.10.7. Superestructuras.**

- Espesor a 0,25L de ambos extremos.

$$1,1 * S * \sqrt{L} + 2 \text{ mm}$$

$$1,1 * 0,5 * \sqrt{18} + 2 = 4,3 \approx 6 \text{ mm}$$

– Espesor para otras áreas.

$$0,94 * S * \sqrt{L} + 2 \text{ mm}$$

$$0,94 * 0,5 * \sqrt{18} + 2 = 4 \approx 6 \text{ mm}$$

### **1.11. Timón.**

La realización de los cálculos se llevará a cabo del siguiente orden:

- Área de la pala
- Fuerza sobre la pala del timón
- Diámetro de la mecha
- Diámetro de los pernos del plato de acoplamiento
- Diámetro del pinzote
- Diámetro del eje de giro
- Espesor de la plancha
- Refuerzos de la plancha

#### **1.11.1. Área de la pala**

Debido a la inexistencia en el Reglamento del ABS de una fórmula que indique el área adecuada que debe tener la pala del timón, se ha tomado como dicha superficie la reglamentada por el DatNorske Veritas

$$A = \frac{T * L}{100} * \left[ 1 + 25 \left( \frac{B}{L} \right)^2 \right] m^2$$

donde:



A= área de la pala en metros cuadrados.

T= calado del escantillonado del buque en metros.

L= eslora del escantillonado del buque en metros.

B= manga de escantillonado del buque en metros.

$$A = \frac{1,8 * 18}{100} * \left[ 1 + 25 \left( \frac{7}{18} \right)^2 \right] = 1,54 \text{ m}^2$$

### 1.11.2. Fuerza aplicada sobre la pala del timón

Según la sección 11.3 de la 3ª parte del Reglamento, la fuerza aplicada sobre la pala del timón, no excediendo de un ángulo mayor de 35°, viene dada por la ecuación:

$$Cr = n * k_t * A * V^2 \text{ (KN)}$$

donde:

Cr = fuerza aplicada sobre el timón en KN

n = 0,132

k<sub>t</sub> = 1.463

A = área de la pala del timón en m<sup>2</sup>

V = velocidad de navegación en nudos

$$Cr = 0,132 * 1,463 * 1,55 * 11^2 = 36,21 \text{ KN}$$

### 1.11.3. Diámetro de la mecha

Según la sección 11.7.1 de la parte 3ª del Reglamento, el diámetro de la mecha del timón no debe ser menor que el obtenido de la ecuación:

$$S = N_U * 3\sqrt{Q_R * K_S} \text{ mm}$$

donde:

S = diámetro de la mecha

$$N_U = 42$$

$$Q_R = Cr * r$$

$$Q_R = 36,81 * 0,249 = 9,17 \text{ mm}$$

Cr = par de giro del timón en KN

$$r = c (\alpha - Af/A)$$

c = eslora del timón en metros

$$\alpha = 0,33$$

Af = área de la compensación de la pala en m<sup>2</sup>

A = área de la pala del timón en m<sup>2</sup>

$$r = 1,24 * \left(0,33 - \frac{0,20}{1,55}\right) = 0,249 \text{ mm}$$

$$K_S = (n_y/Y)$$

$$N_y = 24 \text{ kgf/mm}^2$$

Y = resistencia a la tracción del material en Kgf/mm<sup>2</sup>

$$K_S = \left(\frac{24}{46}\right)^{0,75} = 0,61$$

$$S = 42 * \sqrt[3]{9,17 * 0,61} = 74,5 \text{ mm}$$

#### 1.11.4. Diámetro de los pernos del plato de acoplamiento

Según la sección 11.9.3 del Reglamento, el número de pernos utilizados en el plato de acoplamiento han de ser seis, cuyos diámetros no deben ser menores de los obtenidos por la ecuación:

$$d_b = 0,62 * \sqrt{\frac{(d_s)^3 * K_b}{nr * K_s}} \text{ mm}$$

donde:

$d_b$  = diámetro de los pernos

$d_s$  = diámetro de la mecha en mm

$K_s$  = como se ha definido en el punto anterior

$K_b = K_s$

$n$  = número de pernos

$r$  = distancia desde el centro del perno, hasta el centro de la mecha en mm

$$d_b = 0,62 * \sqrt{\frac{(74,5)^3 * 0,61}{6 * 64,5 * 0,61}} = 20,2 \text{ mm}$$

Además del diámetro mínimo exigido, el Reglamento indica que los pernos han de tener un módulo resistente no menor que el obtenido por la ecuación:

$$m = 0,00043 * (d_b)^3 \text{ mm}^3$$

$$m = 0,00043 * (20,2)^3 = 3,54 \text{ mm}^3$$

#### **1.11.5. Diámetro del pinzote**

Según el Reglamento, el diámetro del pinzote ha de ser de 56 mm

#### **1.11.6. Diámetro del eje de giro**

El Reglamento nos dice que el diámetro del eje de giro debe ser igual al de la mecha, es decir, 74,5 mm.

#### **1.11.7. Espesor de la plancha**

Para timones de plancha simple, el espesor de esta no debe ser menor que el obtenido en la ecuación:

$$T_b = 0,0015 * s * V + 2,5 \text{ mm}$$

donde:

T<sub>b</sub> = espesor de la plancha en mm

s = espaciado de refuerzos en mm

V = velocidad de navegación en nudos

$$T_b = 0,0015 * 530 * 11 + 2,5 = 11,2 \text{ mm}$$

#### **1.11.8. Refuerzos de la plancha**

Según el Reglamento, el espesor de los refuerzos debe ser como mínimo el hallado en el apartado anterior, y su módulo resistente no debe ser menor que el obtenido por la ecuación:

$$SM = 0,0005 * s * (c_1)^2 * (V)^2 * Q \text{ mm}^3$$

donde:

s = espaciado de refuerzos en mm

V = velocidad de navegación en nudos

$c_1$  = distancia horizontal desde la popa del timón hasta la mecha en m

Q = 1

$$SM = 0,0005 * 530 * (0,62)^2 * (11)^2 * 1 = 12,32 \text{ mm}^3$$

### 1.12. Rampa.

Para la rampa se han usado las fórmulas dadas en la teoría de estructuras.

Primero se han calculado los esfuerzos en los apoyos y el momento flector máximo.

Obteniendo los siguientes resultados:

$$A_y + B_y - 5 = 0$$

$$M_A \rightarrow -5 * (1,2) + B_y * (2,4) = 0$$

donde:

$A_y$  = apoyo de la rampa en el buque

$B_y$  = apoyo de la rampa en el muelle

$M_A$  = momento

$$A_y + B_y - 5 = A_y = 5 - 2,5 = 2,5 \text{ tn}$$

$$M_A \rightarrow -5 * (1,2) + B_y * (2,4) = B_y = \frac{6}{2,4} = 2,5 \text{ tn}$$

Una vez obtenidos estos resultados, se procede a calcular la sección necesaria.

$$\sigma_{adm} = \frac{M}{S}$$

M = momento flector máximo

S = sección

$\sigma_{adm}$  = esfuerzo

$$5000 \frac{kg}{cm^2} = \frac{(900 \text{ Kg} * m) * \left(100 \frac{cm}{m}\right)}{S} = S = 18 \approx 20 \text{ cm}^3$$

## **ANEJO 2**

## Justificación de la estabilidad

### 1. Estabilidad.

La definición de estabilidad estática inicial es la capacidad del buque de volver a su posición de equilibrio, al cesar la fuerza externa que lo había apartado del mismo. Para acotar el ámbito de ésta definición se considera el buque parado y que el movimiento producido por la fuerza exterior es pequeño.

Sin embargo, la verdadera medida de la estabilidad de un buque se basa en condiciones dinámicas.

Se llama estabilidad dinámica del buque, para un ángulo de inclinación  $\theta$ , el trabajo que hay que efectuar para llevarlo desde la posición de equilibrio a la inclinación de la isocarena  $\theta$ , suponiendo que el eje de inclinación sea constante y que la resistencia de los medios como el aire y agua sea nula.

El objetivo de éste apartado es comprobar si el barco con su forma y sus diferentes estados de pesos está dentro de los límites de estabilidad establecidos por la IMO y los requeridos por la Administración Española.

Se comprobará y se partirá de unas condiciones hipotéticas y para ello se realizarán una serie de pasos:

- Estimación del peso en rosca y de la posición del centro de gravedad del buque.
- Estudio de una serie de condiciones a las que el buque se enfrentará una vez esté puesto en funcionamiento.



- Comprobación del cumplimiento de los criterios impuestos por la OMI.
- Comentar sobre los resultados obtenidos con el capitán del buque para así ofrecerle algunas recomendaciones.

### 1.1. Centro de gravedad del buque y peso en rosca

El cálculo del peso del buque en rosca se basa en el programa Autohydro y en los estudios realizados.

En dicho programa se le ha dado al buque un calado de 1,8 metros obteniéndose el desplazamiento total del buque, siendo este de 207 Tn, a este desplazamiento lo llamaremos de máxima carga ( $W_T$ ).

Para el cálculo del peso muerto ( $W_M$ ) del buque, se ha procedido de hacer una sumatoria de todos los componentes metálicos que componen el casco y la superestructura y así conocer este valor. A continuación se muestra una tabla con todos los datos calculados.

Grupo	Nombre	Unidades	Longitud (m)	Ancho (m)	Tipo	Peso (kg/m)	Total	
CASCO	Cuadernas	30	10,5		Perfiles "L" 100	10,6	3339	
	Vagras	12	11,50	0,16	A.N. calidad a	62,8	1386,624	
	Varengas	38	0,16	0,12	Perfiles "L" 50	62,8	1603,6608	
	Quilla	1	18	0,30	A.N. calidad a	74,58	402,732	
	Escuadras	240	0,4	0,3	A.N. calidad a	74,58	2147,904	
	Bulárcamas	6	10,5		Perfiles "L" 150	41,8	2633,4	
	Baos transversales	36	7		Perfiles "L" 100	14,4	3628,8	
	Cubierta trabajo (9,5 mm)	2	117,5		A.N. calidad a	74,58	8.763,15	
	Cubierta inferior (8 mm)	1	44,4		A.N. calidad a	62,8	2788,32	
	Cubierta sala maquinas (8 mm)	1	49,8		A.N. calidad a	62,8	3127,44	
	Cubierta bodega frio (8 mm)	1	12,5		A.N. calidad a	62,8	785	
	Chapa 8 mm (casco)	46	6,096	1,8	A.N. calidad a	62,8	31698,22464	
	SUPERESTRUCTURA	Chapa 6,4 mm	7	73,4		A.N. calidad a	50,24	3687,616
		Chapa 4,5 mm	5	53,02		A.N. calidad a	35,33	1873,1966
								67865,06804

El peso del buque en rosca es igual a:

$$W_L = W_T - W_M$$

donde:

$W_L$  = desplazamiento del buque en rosca

$W_T$  = desplazamiento en máxima carga

$W_M$  = peso muerto

$$W_L = 207 - 68 = 139 \text{ Tn}$$

Para hallar el centro de gravedad del buque en rosca en sentido vertical (LCV) y longitudinal (LCG), se han obtenido los datos facilitados por el programa Autohydro y los resultados se representan a continuación:

LCG	0,194 metros a popa
LCV	0,927 metros

## 1.2. Resultados obtenidos

Las condiciones de navegación del buque hacen referencia a los diferentes estados a los que se va a enfrentar durante su vida útil y para el propósito por el que se ha proyectado. Tenemos 7 tipos de condiciones diferentes que nos muestran si el buque es apto para el servicio o por el contrario no lo es.

Las condiciones son las siguientes:

Condición	Tanques (%)	Carga (%)
1	100	100
2	100	50
3	100	0
4	50	100
5	10	100
6	50	0
7	10	0

### Condición I

**Floating Status**

Dra ft FP	1.607m	He	port deg.	2.26	GM( Soli d)	2.103m
Dra ft MS	1.506m	Eq	Yes		F/S Corr	0.000m
Dra ft AP	1.405m	Wi	0.0 kn		GM( Flui d)	2.103m
Tri m	fwd 0.64 deg.	Wa	No		KMT	3.739 m
LC G	0.397f	VC	1.635 m		TPc m	1.24

### LoadingSummary

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
Light Ship	85.00	0.000	0.000	1.000
Deadweight	86.53	0.786f	0.170p	2.259
Displacement	171.53	0.397f	0.086p	1.635

### FixedWeight Status

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
------	----------------	------------	------------	------------

AÑADAIR CARGA EN CUBIERTA	25.00	0.000	0.000	3.500
LIGHT SHIP	85.00	0.000	0.000	1.000
<b>Total Fixed</b>	<b>110.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>1.568</b>

### Tank Status

#### DIESEL OIL (SpGr 0.870)

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LC G (m)	TC G (m)	VC G (m)	Per m
COMB 1.P	100. 00%	11. 78	1.5 61 a	1.8 75 p	0.7 00	0.9 85
DEP 2.P	100. 00%	5.3 5	2.0 62 a	2.7 50 p	2.2 40	0.9 85
DEP 3.S	100. 00%	5.3 5	0.0 62 a	2.7 50 s	2.2 40	0.9 85
DEP1. P	100. 00%	5.3 5	0.0 62 a	2.7 50 p	2.2 40	0.9 85
COMB	100.	11.	1.5 61	1.8 75	0.7	0.9

2.S	00%	78	a	s	00	85
<b>Subtotals:</b>	<b>88.10%</b>	<b>39.60</b>	<b>1.224a</b>	<b>0.371p</b>	<b>1.324</b>	

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Perm</b>
AGUA	100.00%	4.92	1.561a	0.000	0.700	0.985
BODENGA	100.00%	16.10	7.632f	0.000	3.200	0.985
<b>Subtotals:</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.02</b>	<b>5.479f</b>	<b>0.000</b>	<b>2.615</b>	

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Perm</b>
------------------	-----------------	--------------------	----------------	----------------	-----------------	-------------

ACEIT E	100. 00%	0.9 1	1.4 38f	0.0 00	0.7 00	0.9 85
<b>Subtot als:</b>	<b>100. 00%</b>	<b>0.9 1</b>	<b>1.4 38 f</b>	<b>0.0 00</b>	<b>0.7 00</b>	

### AllTanks

	<b>Loa d (%)</b>	<b>W ei gh t (M T)</b>	<b>LC G (m )</b>	<b>TC G (m )</b>	<b>VC G (m )</b>	<b>Pe rm</b>
<b>Totals :</b>		<b>61. 53</b>	<b>1.1 05 f</b>	<b>0.2 39 p</b>	<b>1.7 55</b>	

### Displacer Status

<b>Item</b>	<b>Stat us</b>	<b>Sp gr</b>	<b>Di sp l (M T)</b>	<b>LC B (m )</b>	<b>TC B (m )</b>	<b>VC B (m )</b>	<b>E ff / P e r m</b>
<b>HULL</b>	<b>Inta ct</b>	<b>1.0 25</b>	<b>17 1.5 5</b>	<b>0.4 06 f</b>	<b>0.1 19 p</b>	<b>0.7 87</b>	<b>1 . 0 0 0</b>

<b>SubTotals:</b>			<b>17 1.5 5</b>	<b>0.4 06 f</b>	<b>0.1 19 p</b>	<b>0.7 87</b>	
-------------------	--	--	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------	--

“Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO”

RightingArms vs HeelAngle

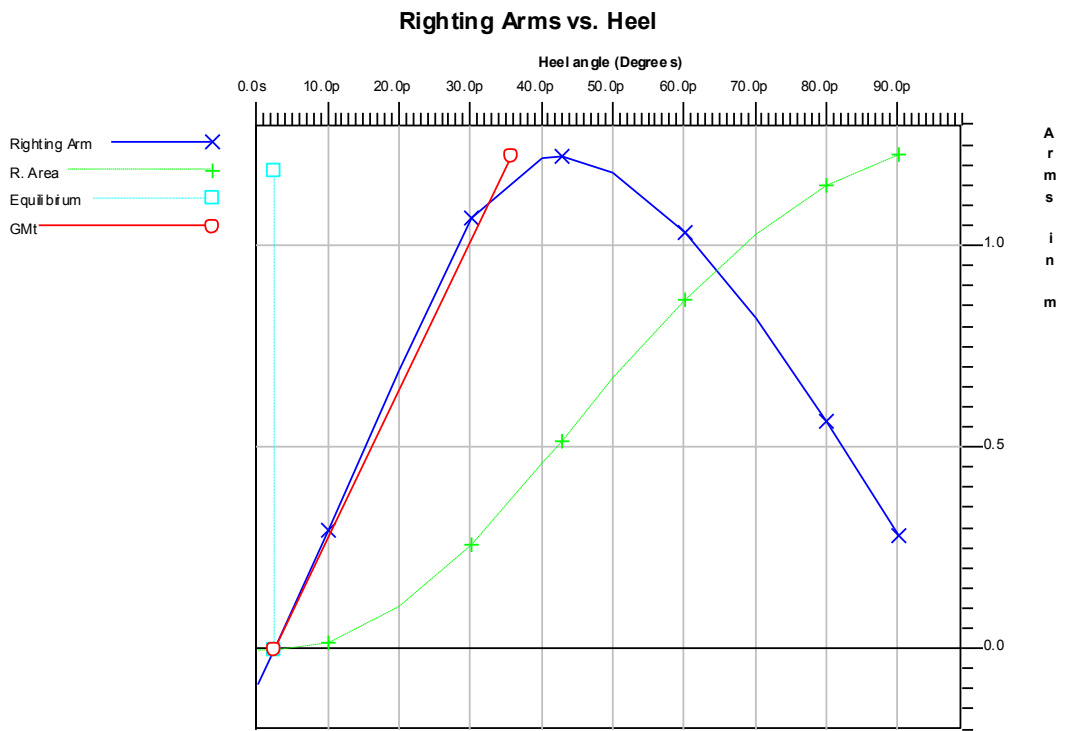
<b>HeelAngle (deg)</b>	<b>TrimAngle (deg)</b>	<b>Origin Depth (m)</b>	<b>Righting Arm (m)</b>	<b>Area (m- Rad)</b>
<b>0.00</b>	<b>0.63f</b>	<b>1.506</b>	<b>-0.086</b>	<b>0.000</b>
<b>2.25p</b>	<b>0.64f</b>	<b>1.505</b>	<b>0.000</b>	<b>-0.002</b>
<b>10.00p</b>	<b>0.70f</b>	<b>1.479</b>	<b>0.295</b>	<b>0.018</b>
<b>20.00p</b>	<b>0.72f</b>	<b>1.399</b>	<b>0.694</b>	<b>0.104</b>
<b>30.00p</b>	<b>0.77f</b>	<b>1.229</b>	<b>1.069</b>	<b>0.258</b>
<b>40.00p</b>	<b>0.77f</b>	<b>0.939</b>	<b>1.217</b>	<b>0.461</b>
<b>42.65p</b>	<b>0.71f</b>	<b>0.853</b>	<b><u>1.222</u></b>	<b>0.518</b>
<b>50.00p</b>	<b>0.48f</b>	<b>0.605</b>	<b>1.183</b>	<b>0.673</b>
<b>60.00p</b>	<b>0.13f</b>	<b>0.252</b>	<b>1.036</b>	<b>0.868</b>
<b>70.00p</b>	<b>0.25a</b>	<b>-0.109</b>	<b>0.822</b>	<b>1.031</b>
<b>80.00p</b>	<b>0.64a</b>	<b>-0.465</b>	<b>0.565</b>	<b>1.153</b>
<b>90.00p</b>	<b>1.02a</b>	<b>-0.808</b>	<b>0.284</b>	<b>1.227</b>

LimitReport

Limit	Min/Max	Acceptance	Margin	Pass
(1) Area from 0.00 deg to 30.00	>0.055 0 m-R	0 . 2 5 8	0.2 03	Y e s
(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood	>0.090 0 m-R	0 . 4 6 1	0.3 71	Y e s
(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood	>0.030 0 m-R	0 . 2 0 3	0.1 73	Y e s
(4) Righting Arm at 30.00 deg	>0.200 m	1 . 0 6 9	0.8 69	Y e s
(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA	>25.00 deg	4 2 . 6 5	17. 65	Y e s
(6) GM at Equilibrium	>0.150	2 .	1.9	Y e



m 1 54 s  
0  
4



## Condición II

Floating Status

Dra ft FP	1.521m	H e e l	port deg.	2.08	GM(S olid)	2.410m
Dra ft MS	1.404m	E q u i l	Yes		F/S Corr	0.000m
Dra ft AP	1.287m	W i n d	0.0 kn		GM(FI uid)	2.410m
Tri m	fwd 0.74 deg.	W a v e	No		KMT	3.899 m
LC G	0.428f	V C G	1.489 m		TPcm	1.23

### LoadingSummary

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
Light Ship	85.00	0.00 0	0.00 0	1.000
Deadweight	74.03	0.91 9f	0.19 9p	2.050
Displacement	159.03	0.42	0.09	1.489

		8f	2p	
--	--	----	----	--

**FixedWeight Status**

<b>Item</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VCG (m)</b>
AÑADAIR CARGA EN CUBIERTA	12.50	0.00 0	0.00 0	3.500
LIGHT SHIP	85.00	0.00 0	0.00 0	1.000
<b>Total Fixed</b>	<b>97.50</b>	<b>0.00 0</b>	<b>0.00 0</b>	<b>1.321</b>

**Tank Status**

**DIESEL OIL (SpGr 0.870)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Wei ght (MT)</b>	<b>LC G (m )</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VCG (m)</b>	<b>Pe rm</b>
COMB1. P	100.0 0%	11.7 8	1.5 61 a	1.87 5p	0.700	0.9 85
DEP 2.P	100.0 0%	5.35	2.0 62 a	2.75 0p	2.240	0.9 85

DEP 3.S	100.0 0%	5.35	0.0 62 a	2.75 0s	2.240	0.9 85
DEP1.P	100.0 0%	5.35	0.0 62 a	2.75 0p	2.240	0.9 85
COMB2. S	100.0 0%	11.7 8	1.5 61 a	1.87 5s	0.700	0.9 85
<b>Subtotal:</b>	<b>88.10</b> <b>%</b>	<b>39.6</b> <b>0</b>	<b>1.2</b> <b>24</b> <b>a</b>	<b>0.37</b> <b>1p</b>	<b>1.324</b>	

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VCG (m)</b>	<b>Perm</b>
AGUA	100.0 0%	4.92	1.5 61 a	0.00 0	0.700	0.9 85
BODEG A	100.0 0%	16.1 0	7.6 32f	0.00 0	3.200	0.9 85
<b>Subtotal:</b>	<b>100.0</b> <b>0%</b>	<b>21.0</b> <b>2</b>	<b>5.4</b> <b>79</b> <b>f</b>	<b>0.00</b> <b>0</b>	<b>2.615</b>	

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)	Perm
ACEITE	100.00%	0.91	1.438f	0.000	0.700	0.985
<b>Subtotals:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.91</b>	<b>1.438f</b>	<b>0.000</b>	<b>0.700</b>	

**AllTanks**

	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)	Perm
<b>Totals:</b>		<b>61.53</b>	<b>1.105f</b>	<b>0.239p</b>	<b>1.755</b>	

**Displacer Status**

Item	Status	Sprgr	Displ (MT)	LCB (m)	TCB (m)	VCB (m)	Eff/Perm
<b>HULL</b>	<b>In</b>	<b>1.</b>	<b>159.0</b>	<b>0.</b>	<b>0.120</b>	<b>0.734</b>	<b>1.0</b>

	t a c t	0 2 5	5	4 3 7 f	p		00
SubTot als:			15 9.0 5	0 .4 3 7 f	0.1 20 p	0.734	

"Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO"

#### RightingArms vs HeelAngle

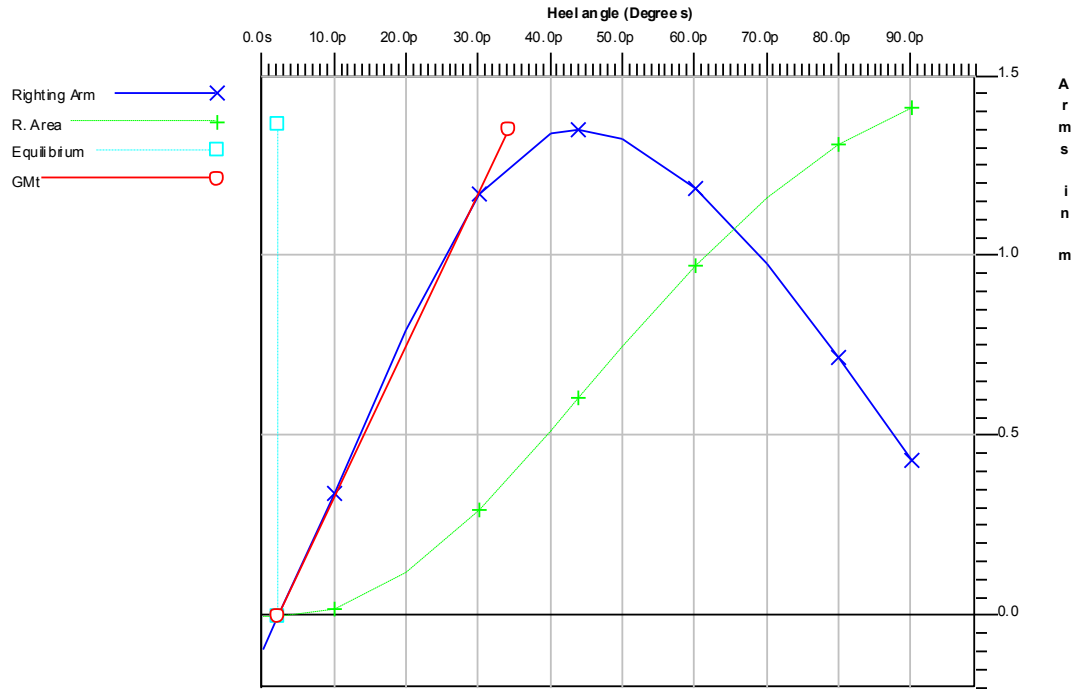
HeelAn gle (deg)	TrimA ngle (deg)	Origin Depth (m)	Rightin gArm (m)	Area (m- Rad)
0.00	0.74f	1.404	-0.092	0.000
2.07p	0.74f	1.402	0.000	-0.002
10.00p	0.81f	1.378	0.342	0.022
20.00p	0.79f	1.301	0.794	0.121
30.00p	0.85f	1.122	1.176	0.294
40.00p	0.91f	0.810	1.341	0.516
43.91p	0.84f	0.674	<u>1.352</u>	0.609
50.00p	0.67f	0.453	1.325	0.751
60.00p	0.37f	0.080	1.190	0.972

<b>70.00p</b>	<b>0.02f</b>	<b>-0.295</b>	<b>0.980</b>	<b>1.163</b>
<b>80.00p</b>	<b>0.35a</b>	<b>-0.661</b>	<b>0.721</b>	<b>1.312</b>
<b>90.00p</b>	<b>0.72a</b>	<b>-1.007</b>	<b>0.432</b>	<b>1.413</b>

**LimitReport**

<b>Limit</b>	<b>Min/Max</b>	<b>Actual</b>	<b>Margin</b>	<b>Pass</b>
<b>(1) Area from 0.00 deg to 30.00</b>	<b>&gt;0.055</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>Y</b>
	<b>0 m-R</b>	<b>94</b>	<b>39</b>	<b>e</b>
				<b>s</b>
<b>(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood</b>	<b>&gt;0.090</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>Y</b>
	<b>0 m-R</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>e</b>
				<b>s</b>
<b>(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood</b>	<b>&gt;0.030</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>Y</b>
	<b>0 m-R</b>	<b>23</b>	<b>93</b>	<b>e</b>
				<b>s</b>
<b>(4) Righting Arm at 30.00 deg</b>	<b>&gt;0.200</b>	<b>1.1</b>	<b>0.9</b>	<b>Y</b>
	<b>m</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>e</b>
				<b>s</b>
<b>(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA</b>	<b>&gt;25.00</b>	<b>43.</b>	<b>18.</b>	<b>Y</b>
	<b>deg</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>e</b>
				<b>s</b>
<b>(6) GM at Equilibrium</b>	<b>&gt;0.150</b>	<b>2.4</b>	<b>2.2</b>	<b>Y</b>
	<b>m</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>e</b>
				<b>s</b>

### Righting Arms vs. Heel



### Condición III

#### Floating Status

Draft FP	1.436m	H e e l	port deg.	1.87	GM(Sol id)	2.756m
Draft MS	1.300m	E q u	Yes	F/S Corr		0.000m



Draft	1.165m	W	0.0 kn	GM(Fluid)	2.756m
AP		ind			
Trim	fwd 0.86 deg.	Wave	No	KMT	4.073 m
LCG	0.464f	VCG	1.317 m	TPcm	1.22

### LoadingSummary

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
Light Ship	85.00	0.000	0.000	1.000
Deadweight	61.53	1.105f	0.239p	1.755
Displacement	146.53	0.464f	0.100p	1.317

### FixedWeight Status

Item	Weight	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)

	(MT)			
LIGHT SHIP	85.0 0	0.000	0.000	1.000
<b>Total Fixed</b>	<b>85.0 0</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>1.000</b>

**Tank Status**

**DIESEL OIL (SpGr 0.870)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VCG (m)</b>	<b>Perm</b>
COMB1.P	100.00%	11.78	1.561 a	1.875 p	0.700	0.985
DEP 2.P	100.00%	5.35	2.062 a	2.750 p	2.240	0.985
DEP 3.S	100.00%	5.35	0.062 a	2.750 s	2.240	0.985
DEP1.P	100.00%	5.35	0.062 a	2.750 p	2.240	0.985
COMB2.S	100.00%	11.78	1.561 a	1.875 s	0.700	0.985

<b>Subtotal:</b>	<b>88.10%</b>	<b>39.60</b>	<b>1.22a</b>	<b>0.371p</b>	<b>1.324</b>	
------------------	---------------	--------------	--------------	---------------	--------------	--

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)	Perm
AGUA	100.00%	4.92	1.561a	0.000	0.700	0.985
BODEGA	100.00%	16.10	7.632f	0.000	3.200	0.985
<b>Subtotal:</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.02</b>	<b>5.479f</b>	<b>0.000</b>	<b>2.615</b>	

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)	Perm
ACEITE	100.00%	0.91	1.438f	0.000	0.700	0.985
<b>Subtotal:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.91</b>	<b>1.438</b>	<b>0.000</b>	<b>0.700</b>	

			f			
--	--	--	---	--	--	--

**AllTanks**

	<b>Loa d (%)</b>	<b>Weig ht (MT)</b>	<b>LC G (m )</b>	<b>TC G (m )</b>	<b>VC G (m )</b>	<b>Perm</b>
<b>Totals:</b>		<b>61.53</b>	<b>1.1 05 f</b>	<b>0.2 39 p</b>	<b>1.7 55</b>	

**Displacer Status**

<b>Item</b>	<b>S t a t u s</b>	<b>S p g r</b>	<b>Di sp l (M T)</b>	<b>LC B (m )</b>	<b>TC B (m )</b>	<b>V C B ( m )</b>	<b>Eff /Per m</b>
<b>HULL</b>	<b>I n t a c t</b>	<b>1 . 0 2 5</b>	<b>14 6.5 6</b>	<b>0.4 73 f</b>	<b>0.1 21 p</b>	<b>0 . 6 8 1</b>	<b>1.00 0</b>
<b>SubTot als:</b>			<b>14 6.5 6</b>	<b>0.4 73 f</b>	<b>0.1 21 p</b>	<b>0 . 6 8 1</b>	

**"Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO"**

**RightingArms vs HeelAngle**

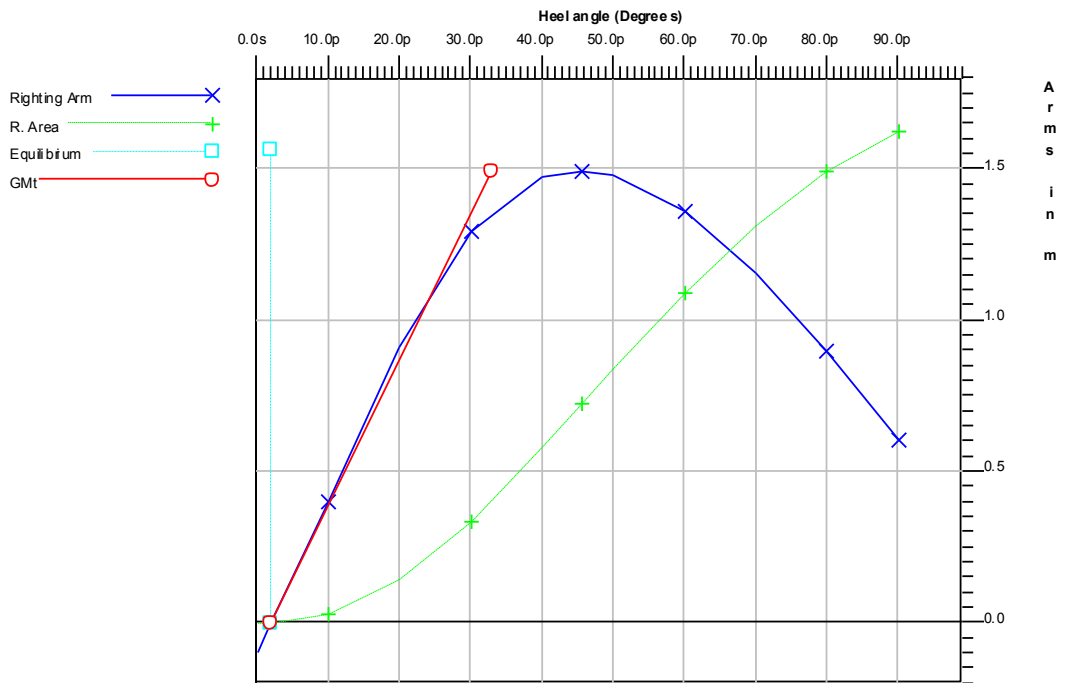
<b>HeelAn gle (deg)</b>	<b>TrimA ngle (deg)</b>	<b>Origin Depth (m)</b>	<b>Rightin gArm (m)</b>	<b>Area (m- Rad)</b>
<b>0.00</b>	<b>0.85f</b>	<b>1.301</b>	<b>-0.100</b>	<b>0.000</b>
<b>1.89p</b>	<b>0.86f</b>	<b>1.299</b>	<b>0.001</b>	<b>-0.002</b>
<b>10.00p</b>	<b>0.91f</b>	<b>1.276</b>	<b>0.400</b>	<b>0.027</b>
<b>20.00p</b>	<b>0.87f</b>	<b>1.201</b>	<b>0.912</b>	<b>0.141</b>
<b>30.00p</b>	<b>0.94f</b>	<b>1.009</b>	<b>1.295</b>	<b>0.335</b>
<b>40.00p</b>	<b>1.02f</b>	<b>0.681</b>	<b>1.474</b>	<b>0.580</b>
<b>45.50p</b>	<b>0.97f</b>	<b>0.475</b>	<u><b>1.496</b></u>	<b>0.723</b>
<b>50.00p</b>	<b>0.87f</b>	<b>0.301</b>	<b>1.481</b>	<b>0.840</b>
<b>60.00p</b>	<b>0.60f</b>	<b>-0.092</b>	<b>1.362</b>	<b>1.090</b>
<b>70.00p</b>	<b>0.28f</b>	<b>-0.482</b>	<b>1.159</b>	<b>1.311</b>
<b>80.00p</b>	<b>0.06a</b>	<b>-0.857</b>	<b>0.900</b>	<b>1.492</b>
<b>90.00p</b>	<b>0.42a</b>	<b>-1.205</b>	<b>0.604</b>	<b>1.623</b>

**LimitReport**

<b>Limit</b>	<b>Min/Ma</b>	<b>A</b>	<b>Ma</b>	<b>P</b>
	<b>x</b>	<b>c</b>	<b>rgi</b>	<b>a</b>

		t	n	s
		u		s
		a		
		l		
(1) Area from 0.00 deg to 30.00	>0.055	0	0.2	Y
	0 m-R	.	80	e
		3		s
		3		
		5		
(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood	>0.090	0	0.4	Y
	0 m-R	.	90	e
		5		s
		8		
		0		
(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood	>0.030	0	0.2	Y
	0 m-R	.	15	e
		2		s
		4		
		5		
(4) Righting Arm at 30.00 deg	>0.200	1	1.0	Y
	m	.	95	e
		2		s
		9		
		5		
(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA	>25.00	4	20.	Y
	deg	5	50	e
		.		s
		5		
		0		
(6) GM at Equilibrium	>0.150	2	2.6	Y
	m	.	07	e
		7		s
		5		
		7		

### Righting Arms vs. Heel



### Condición IV

#### Floating Status

Draft	1.296m	H	port	1.04	GM(	2.671m
FP		e	deg.		Soli	
		e			d)	

Draft MS	1.259m	Initial Equilibrium	Yes	F/S Corr	0.238m
Draft AP	1.222m	Wind	0.0 kn	GM(Fluid)	2.432m
Trim	fwd 0.24 deg.	Wave	No	KMT	4.195 m
LCG	0.244f	VCG	1.525 m	TPCm	1.22

### LoadingSummary

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
Light Ship	85.00	0.000	0.000	1.000
Deadweight	55.77	0.615f	0.143p	2.325
Displaceme	14	0.244f	0.057p	1.525



nt	0.7 7			
----	----------	--	--	--

**FixedWeight Status**

<b>Item</b>	<b>W e i g h t  (M T)</b>	<b>LCG  (m)</b>	<b>TCG  (m)</b>	<b>VCG  (m)</b>
AÑADAIR CARGA EN CUBIERTA	25. 00	0.000	0.000	3.500
LIGHT SHIP	85. 00	0.000	0.000	1.000
<b>Total Fixed</b>	<b>11 0.0 0</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>1.568</b>

**Tank Status**

**DIESEL OIL (SpGr 0.870)**

<b>Tank Name</b>	<b>Lo ad  (% )</b>	<b>Wei ght  (MT)</b>	<b>LC G  (m )</b>	<b>TCG  (m)</b>	<b>VC G  (m )</b>	<b>Pe rm</b>
COMB1.P	50. 00	5.89	1.5 44	1.89	0.4	0.9

	%		a	8p	50	85
DEP 2.P	50. 00 %	2.67	2.0 61 a	2.75 3p	1.7 20	0.9 85
DEP 3.S	50. 00 %	2.67	0.0 61 a	2.74 7s	1.7 20	0.9 85
DEP1.P	50. 00 %	2.67	0.0 61 a	2.75 3p	1.7 20	0.9 85
COMB2.S	50. 00 %	5.89	1.5 44 a	1.85 2s	0.4 50	0.9 85
<b>Subtotals:</b>	<b>44. 05 %</b>	<b>19.8 0</b>	<b>1.2 13 a</b>	<b>0.38 6p</b>	<b>0.9 65</b>	

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

<b>Tank Name</b>	<b>Lo ad (%)</b>	<b>Wei ght (MT)</b>	<b>LC G (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Pe rm</b>
AGUA	50. 00 %	2.46	1.5 44 a	0.00 3p	0.4 50	0.9 85
BODEGA	50. 00 %	8.05	7.6 34f	0.03 8p	2.7 00	0.9 85
<b>Subtotals:</b>	<b>50.</b>	<b>10.5</b>	<b>5.4</b>	<b>0.03</b>	<b>2.1</b>	

	<b>00</b> %	<b>1</b>	<b>85</b> f	<b>0p</b>	<b>73</b>	
--	----------------	----------	----------------	-----------	-----------	--

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

<b>Tank Name</b>	<b>Lo ad (%)</b>	<b>Wei ght (MT)</b>	<b>LC G (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Pe rm</b>
ACEITE	50.00%	0.46	1.439f	0.003p	0.450	0.985
<b>Subtotals:</b>	<b>50.00%</b>	<b>0.46</b>	<b>1.439f</b>	<b>0.003p</b>	<b>0.450</b>	

**AllTanks**

	<b>Lo ad (%)</b>	<b>Wei ght (MT)</b>	<b>LC G (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Pe rm</b>
<b>Totals:</b>		<b>30.77</b>	<b>1.14f</b>	<b>0.259p</b>	<b>1.370</b>	

**Displacer Status**

<b>Item</b>	<b>St</b>	<b>Sp</b>	<b>Dis</b>	<b>LC</b>	<b>TC</b>	<b>VC</b>	<b>E</b>
-------------	-----------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	----------

	atus	gr	pl (MT)	B (m )	B (m )	B (m )	ff / P e r m
HULL	Int ac t	1.0 25	140. 79	0.2 47 f	0.0 72 p	0.6 53	1 .0 0 0
SubTot als:			140. 79	0.2 47 f	0.0 72 p	0.6 53	

"Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO"

Righting Arms vs Heel Angle

HeelAn gle (deg)	TrimA ngle (deg)	Origin Depth (m)	Rightin gArm (m)	Area (m- Rad)
0.00	0.24f	1.259	-0.052	0.000
1.05p	0.24f	1.259	0.001	0.000
10.00p	0.29f	1.234	0.389	0.030
20.00p	0.20f	1.159	0.833	0.136
30.00p	0.18f	0.961	1.136	0.310
40.00p	0.18f	0.626	1.263	0.522

<b>42.29p</b>	<b>0.16f</b>	<b>0.540</b>	<b><u>1.268</u></b>	<b>0.573</b>
<b>50.00p</b>	<b>0.07a</b>	<b>0.240</b>	<b>1.230</b>	<b>0.742</b>
<b>60.00p</b>	<b>0.52a</b>	<b>-0.160</b>	<b>1.084</b>	<b>0.945</b>
<b>70.00p</b>	<b>0.97a</b>	<b>-0.555</b>	<b>0.863</b>	<b>1.116</b>
<b>80.00p</b>	<b>1.41a</b>	<b>-0.933</b>	<b>0.597</b>	<b>1.244</b>
<b>90.00p</b>	<b>1.81a</b>	<b>-1.283</b>	<b>0.305</b>	<b>1.323</b>

### LimitReport

<b>Limit</b>	<b>Min/Ma x</b>	<b>Ac tua l</b>	<b>Ma rgi n</b>	<b>P a s s</b>
<b>(1) Area from 0.00 deg to 30.00</b>	<b>&gt;0.0550 m-R</b>	<b>0.3 10</b>	<b>0.2 55</b>	<b>Y e s</b>
<b>(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood</b>	<b>&gt;0.090 0 m-R</b>	<b>0.5 22</b>	<b>0.4 32</b>	<b>Y e s</b>
<b>(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood</b>	<b>&gt;0.030 0 m-R</b>	<b>0.2 12</b>	<b>0.1 82</b>	<b>Y e s</b>
<b>(4) RightingArm at 30.00 deg</b>	<b>&gt;0.200 m</b>	<b>1.1 36</b>	<b>0.9 36</b>	<b>Y e s</b>
<b>(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA</b>	<b>&gt;25.00 deg</b>	<b>42. 29</b>	<b>17. 29</b>	<b>Y e s</b>

(6) GM at Equilibrium

>0.150

2.4

2.2

Y

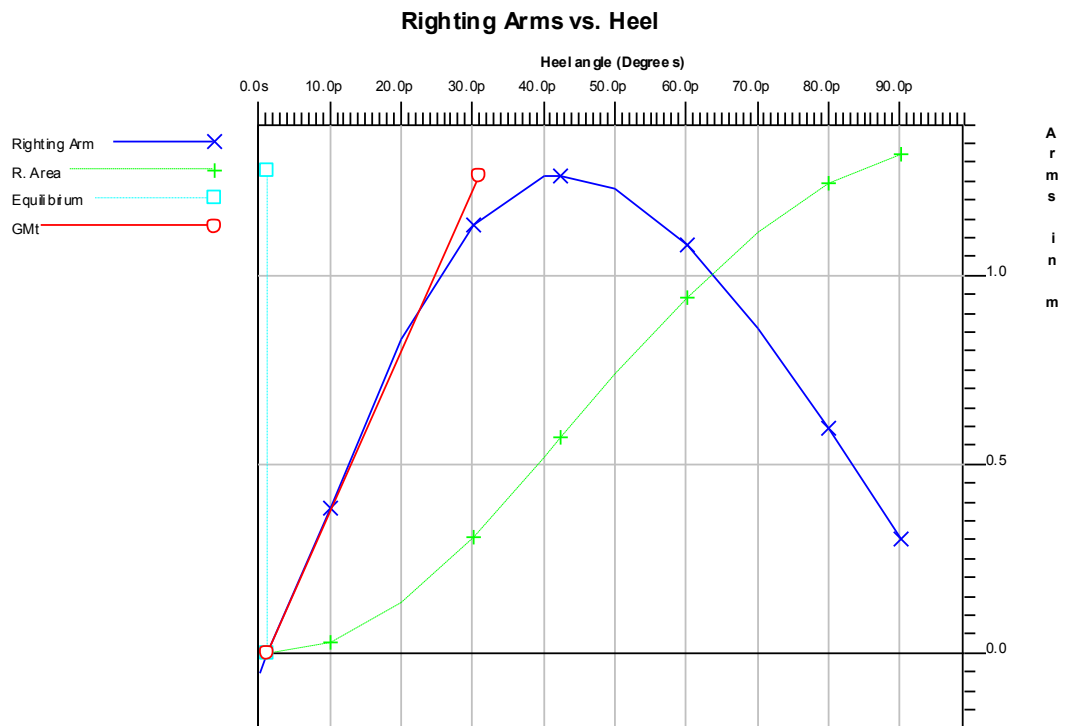
m

33

83

e

s



## Condición V

### Floating Status

Dra ft FP	1.246m	H e e l	port deg.	0.12	GM(Sol id)	2.988m
Dra ft MS	1.104m	E q u il	Yes		F/S Corr	0.274m
Dra ft AP	0.962m	W i n d	0.0 kn		GM(Flu id)	2.715m
Tri m	fwd 0.91 deg.	W a v e	No		KMT	4.595 m
LC G	0.465f	V C G	1.608 m		TPcm	1.20

### Loading Summary

Item	Wei ght (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)

Light Ship	85.0 0	0.00 0	0.000	1.000
Deadweight	37.5 9	1.51 6f	0.041 p	2.981
Displacement	122. 59	0.46 5f	0.013 p	1.608

### FixedWeight Status

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
AÑADAIR CARGA EN CUBIERTA	25.0 0	0.00 0	0.000	3.500
LIGHT SHIP	85.0 0	0.00 0	0.000	1.000
<b>Total Fixed</b>	<b>110. 00</b>	<b>0.00 0</b>	<b>0.000</b>	<b>1.568</b>

### Tank Status

#### DIESEL OIL (SpGr 0.870)

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)	Perm
--------------	-------------	----------------	------------	------------	------------	------



COMB 1.P	10.0 0%	1.18	1.2 32 a	1.8 88 p	0.2 53	0.9 85
DEP 2.P	10.0 0%	0.53	2.0 37 a	2.7 52 p	1.3 04	0.9 85
DEP 3.S	10.0 0%	0.53	0.0 37 a	2.7 48 s	1.3 04	0.9 85
DEP1. P	10.0 0%	0.53	0.0 37 a	2.7 52 p	1.3 04	0.9 85
COMB 2.S	10.0 0%	1.18	1.2 32 a	1.8 62 s	0.2 53	0.9 85
<b>Subtot als:</b>	<b>8.81 %</b>	<b>3.96</b>	<b>1.0 18 a</b>	<b>0.3 80 p</b>	<b>0.6 78</b>	

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

<b>Tank Name</b>	<b>Loa d (%)</b>	<b>Weig ht (MT)</b>	<b>LC G (m )</b>	<b>TC G (m )</b>	<b>VC G (m )</b>	<b>Pe rm</b>
AGUA	10.0 0%	0.49	1.2 32 a	0.0 02 p	0.2 53	0.9 85
BODE GA	50.0 0%	8.05	7.6 40f	0.0 04	2.7 00	0.9 85

				p		
<b>Subtotals:</b>	<b>40.6</b> <b>3%</b>	<b>8.54</b>	<b>7.1</b> <b>28</b> <b>f</b>	<b>0.0</b> <b>04</b> <b>p</b>	<b>2.5</b> <b>59</b>	

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LC G (m)</b>	<b>TC G (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Perm</b>
ACEITE	10.0 0%	0.09	1.4 51f	0.0 02 p	0.2 50	0.9 85
<b>Subtotals:</b>	<b>10.0</b> <b>0%</b>	<b>0.09</b>	<b>1.4</b> <b>51</b> <b>f</b>	<b>0.0</b> <b>02</b> <b>p</b>	<b>0.2</b> <b>50</b>	

**AllTanks**

	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LC G (m)</b>	<b>TC G (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Perm</b>
<b>Totals :</b>		<b>12.59</b>	<b>4.5</b> <b>25</b> <b>f</b>	<b>0.1</b> <b>22</b> <b>p</b>	<b>1.9</b> <b>51</b>	

**Displacer Status**

Item	Status	Spr	Displ (MT)	LCB (m)	TCB (m)	VCB (m)	Eff / Perm
HULL	Intact	1.025	122.6	0.482f	0.015p	0.575	1.000
SubTotals:			122.6	0.482f	0.015p	0.575	

"Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO"

#### Righting Arms vs Heel Angle

HeelAngle (deg)	TrimAngle (deg)	Origin Depth (m)	RightingArm (m)	Area (m-Rad)
0.00	0.90f	1.104	-0.012	0.000
0.13p	0.91f	1.103	0.000	0.000
10.00p	0.92f	1.081	0.485	0.042

20.00p	0.84f	1.003	0.973	0.169
30.00p	0.88f	0.782	1.214	0.363
40.00p	0.93f	0.432	1.295	0.585
42.23p	0.94f	0.341	<u>1.299</u>	0.635
50.00p	0.90f	0.013	1.257	0.809
60.00p	0.63f	-0.417	1.104	1.017
70.00p	0.31f	-0.835	0.867	1.190
80.00p	0.03a	-1.226	0.578	1.317
90.00p	0.39a	-1.581	0.258	1.390

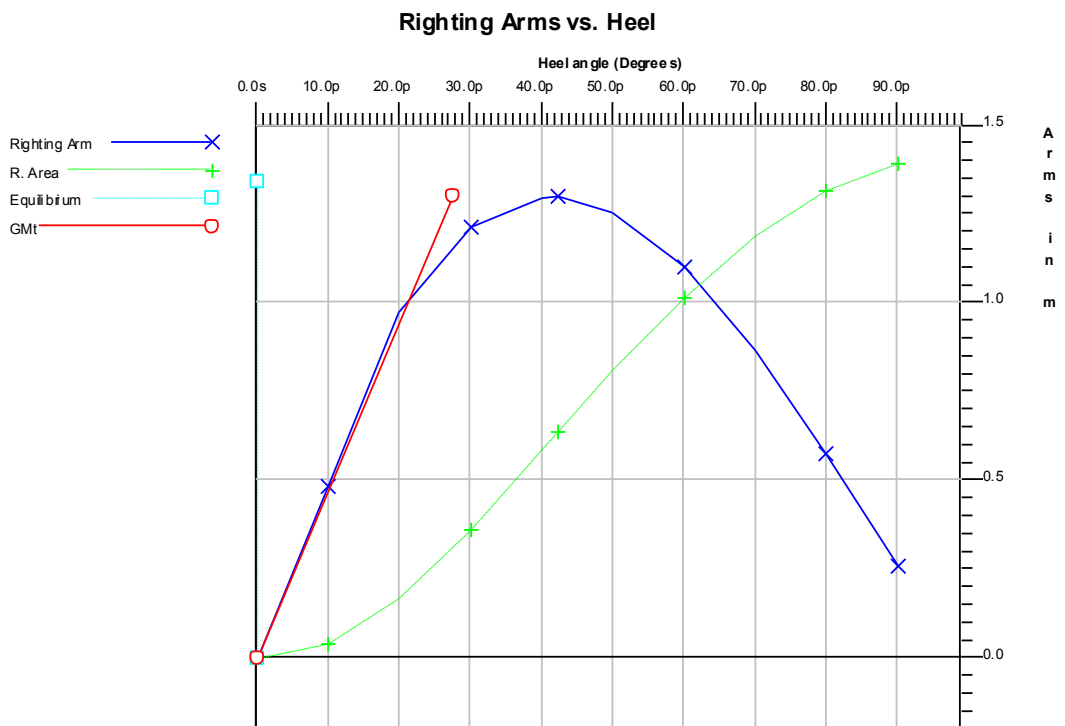
### LimitReport

Limit	Min/Ma x	Ac tu al	Ma rgi n	P a s s
(1) Area from 0.00 deg to 30.00	>0.055 0 m-R	0.3 63	0.3 08	Y e s
(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood	>0.090 0 m-R	0.5 85	0.4 95	Y e s
(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood	>0.030 0 m-R	0.2 21	0.1 91	Y e s
(4) Righting Arm at 30.00 deg	>0.200 m	1.2 14	1.0 14	Y e

S

(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA >25.00 42. 17. Y  
deg 23 23 e  
S

(6) GM at Equilibrium >0.150 2.7 2.5 Y  
m 16 66 e  
S



## Condición VI

### Floating Status

Dra ft FP	1.132m	H e e l	port deg.	0.92	GM( Soli d)	3.711m
Dra ft MS	1.051m	E q u il	Yes		F/S Corr	0.290m
Dra ft AP	0.970m	W i n d	0.0 kn		GM( Flui d)	3.421m
Tri m	fwd 0.52 deg.	W a v e	No		KMT	4.809 m
LC G	0.299f	V C G	1.098 m		TPc m	1.20

### LoadingSummary

Item	Weig ht (MT)	LCG (m)	TC G (m)	VC G (m)
------	--------------------	------------	----------------	----------------

			)	
Light Ship	85.00	0.00 0	0.0 00	1.00 0
Deadweight	30.77	1.12 5f	0.2 57 p	1.37 0
Displacement	115.7 7	0.29 9f	0.0 68 p	1.09 8

#### FixedWeight Status

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TC G (m )	VC G (m)
LIGHT SHIP	85.00	0.00 0	0.0 00	1.00 0
<b>Total Fixed</b>	<b>85.00</b>	<b>0.00 0</b>	<b>0.0 00</b>	<b>1.00 0</b>

#### Tank Status

##### DIESEL OIL (SpGr 0.870)

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VC G (m)	Perm
-----------	----------	-------------	---------	---------	----------	------

COMB 1.P	50.0 0%	5.89	1.5 24 a	1.8 95 p	0.4 50	0.9 85
DEP 2.P	50.0 0%	2.67	2.0 59 a	2.7 53 p	1.7 20	0.9 85
DEP 3.S	50.0 0%	2.67	0.0 59 a	2.7 47 s	1.7 20	0.9 85
DEP1. P	50.0 0%	2.67	0.0 59 a	2.7 53 p	1.7 20	0.9 85
COMB 2.S	50.0 0%	5.89	1.5 24 a	1.8 55 s	0.4 50	0.9 85
<b>Subtot als:</b>	<b>44.0 5%</b>	<b>19.8 0</b>	<b>1.2 01 a</b>	<b>0.3 85 p</b>	<b>0.9 65</b>	

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

<b>Tank Name</b>	<b>Loa d (%)</b>	<b>Wei ght (MT)</b>	<b>LC G (m )</b>	<b>TC G (m )</b>	<b>VC G (m )</b>	<b>Pe rm</b>
AGUA	50.0 0%	2.46	1.5 24 a	0.0 03 p	0.4 50	0.9 85
BODE GA	50.0 0%	8.05	7.6 37f	0.0 34	2.7 00	0.9 85



				p		
<b>Subtotals:</b>	<b>50.0 0%</b>	<b>10.5 1</b>	<b>5.4 91 f</b>	<b>0.0 26 p</b>	<b>2.1 73</b>	

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VLG (m)</b>	<b>Permeability</b>
ACEITE	50.0 0%	0.46	1.4 39f	0.0 03 p	0.4 50	0.9 85
<b>Subtotals:</b>	<b>50.0 0%</b>	<b>0.46</b>	<b>1.4 39 f</b>	<b>0.0 03 p</b>	<b>0.4 50</b>	

**AllTanks**

	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VLG (m)</b>	<b>Permeability</b>
<b>Totals:</b>		<b>30.7 7</b>	<b>1.1 25 f</b>	<b>0.2 57 p</b>	<b>1.3 70</b>	

**Displacer Status**

Item	Status	Spr	Displ (MT)	LCB (m)	TCB (m)	VCB (m)	Eff / Perm
HULL	Intact	1.025	115.77	0.304f	0.77p	0.544	1.000
SubTotals:			115.77	0.304f	0.77p	0.544	

"Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO"

RightingArms vs HeelAngle

HeelAngle (deg)	TrimAngle (deg)	Origin Depth (m)	RightingArm (m)	Area (m-Rad)
0.00	0.51f	1.051	-0.064	0.000
0.93p	0.52f	1.050	0.001	-0.001

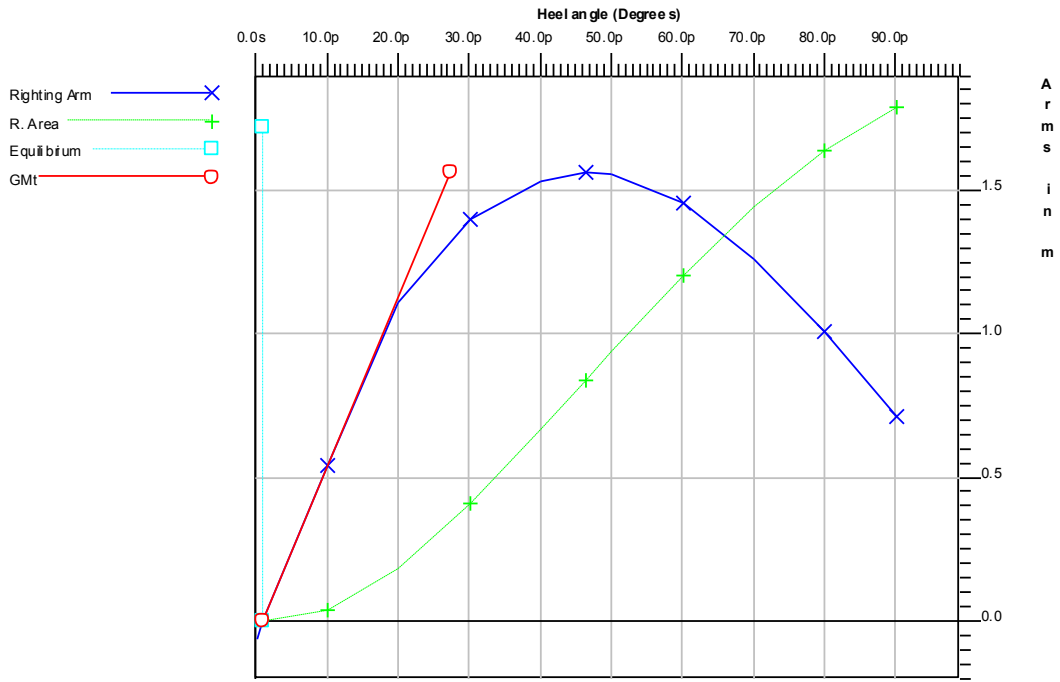
10.00p	0.48f	1.027	0.544	0.043
20.00p	0.37f	0.946	1.112	0.187
30.00p	0.34f	0.716	1.401	0.411
40.00p	0.35f	0.361	1.536	0.669
46.40p	0.35f	0.091	<u>1.566</u>	0.843
50.00p	0.29f	-0.065	1.557	0.941
60.00p	0.03a	-0.504	1.456	1.206
70.00p	0.42a	-0.929	1.264	1.445
80.00p	0.81a	-1.325	1.010	1.644
90.00p	1.18a	-1.681	0.715	1.795

### LimitReport

Limit	Min/Max	Actual	Margin	Pass
(1) Area from 0.00 deg to 30.00	>0.055 0 m-R	0.411	0.356	Yes
(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood	>0.090 0 m-R	0.669	0.579	Yes

			9	
(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood	>0.030 0 m-R	0 . 2 5 9	0.22 9	Y e s
(4) RightingArm at 30.00 deg	>0.200 m	1 . 4 0 1	1.20 1	Y e s
(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA	>25.00 deg	4 6 . 4 0	21.4 0	Y e s
(6) GM at Equilibrium	>0.150 m	3 . 4 2 2	3.27 2	Y e s

### Righting Arms vs. Heel



### Condición VII

#### Floating Status

Dra	0.880m	H	port	0.14	GM(	4.586m
ft		e	deg.		Soli	
FP		e			d)	

		I			
Draft MS	0.848m	Equilibrium	Yes	F/S Corr	0.368m
Draft AP	0.816m	Wind	0.0 kn	GM(Fluid)	4.218m
Trim	fwd 0.20 deg.	Wave	No	KMT	5.590 m
LCG	0.077f	VCG	1.004 m	TPCm	1.15

### Loading Summary

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
Light Ship	85.00	0.000	0.000	1.000
Deadweight	6.15	1.143f	0.253p	1.061
Displacement	91.15	0.077f	0.017p	1.004

### Fixed Weight Status

Item	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)
LIGHT SHIP	85.00	0.000	0.000	1.000
<b>Total Fixed</b>	<b>85.00</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>1.000</b>

### Tank Status

#### DIESEL OIL (SpGr 0.870)

Tank Name	Load (%)	Weight (MT)	LCG (m)	TCG (m)	VCG (m)	Perm
COMB1.P	10.00%	1.18	1.488a	1.891p	0.250	0.985
DEP 2.P	10.00%	0.53	2.056a	2.752p	1.304	0.985
DEP 3.S	10.00%	0.53	0.056a	2.748s	1.304	0.985

DEP1.P	10.0 0%	0.53	0.0 56 a	2.7 52 p	1 . 3 0 4	0 . 9 8 5
COMB2.S	10.0 0%	1.18	1.4 88 a	1.8 59 s	0 . 2 5 0	0 . 9 8 5
<b>Subtotals</b> :	<b>8.81</b> %	<b>3.96</b>	<b>1.1</b> <b>78</b> <b>a</b>	<b>0.3</b> <b>82</b> <b>p</b>	<b>0</b> <b>.</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>7</b>	

**FRESH WATER (SpGr 0.700)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LC G (m)</b>	<b>TC G (m)</b>	<b>VC G (m)</b>	<b>Perm</b>
AGUA	10.0 0%	0.49	1.4 88 a	0.0 02 p	0 . 2 5 0	0 . 9 8 5
BODEGA	10.0 0%	1.61	7.6 41f	0.0 26 p	2 . 3 0 0	0 . 9 8 5



<b>Subtotals</b> :	<b>10.0</b> <b>0%</b>	<b>2.10</b>	<b>5.5</b> <b>03</b> <b>f</b>	<b>0.0</b> <b>21</b> <b>p</b>	<b>1</b> <b>.</b> <b>8</b> <b>2</b> <b>0</b>	
-----------------------	--------------------------	-------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--	--

**LUBE OIL (SpGr 0.924)**

<b>Tank Name</b>	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VCG (m)</b>	<b>Perm</b>
ACEITE	10.0 0%	0.09	1.4 41f	0.0 02 p	0 . 2 5 0	0 . 9 8 5
<b>Subtotals</b> :	<b>10.0</b> <b>0%</b>	<b>0.09</b>	<b>1.4</b> <b>41</b> <b>f</b>	<b>0.0</b> <b>02</b> <b>p</b>	<b>0</b> <b>.</b> <b>2</b> <b>5</b> <b>0</b>	

**All Tanks**

	<b>Load (%)</b>	<b>Weight (MT)</b>	<b>LCG (m)</b>	<b>TCG (m)</b>	<b>VCG (m)</b>	<b>Perm</b>

<b>Totals:</b>		<b>6.15</b>	<b>1.1 43 f</b>	<b>0.2 53 p</b>	<b>1 .0 6 1</b>	
----------------	--	-------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------	--

**Displacer Status**

<b>Item</b>	<b>St at us</b>	<b>Sp gr</b>	<b>Di sp l (M T)</b>	<b>L C B ( m )</b>	<b>TC B (m )</b>	<b>V C B ( m )</b>	<b>E ff / P e r m</b>
<b>HULL</b>	<b>Int ac t</b>	<b>1.0 25</b>	<b>91. 11</b>	<b>0 .0 8 0 f</b>	<b>0.0 19 p</b>	<b>0 .4 3 1</b>	<b>1 .0 0 0</b>
<b>SubTo tals:</b>			<b>91. 11</b>	<b>0 .0 8 0 f</b>	<b>0.0 19 p</b>	<b>0 .4 3 1</b>	

"Limitaciones de Estabilidad establecidas por la IMO"

**Righting Arms vs Heel Angle**

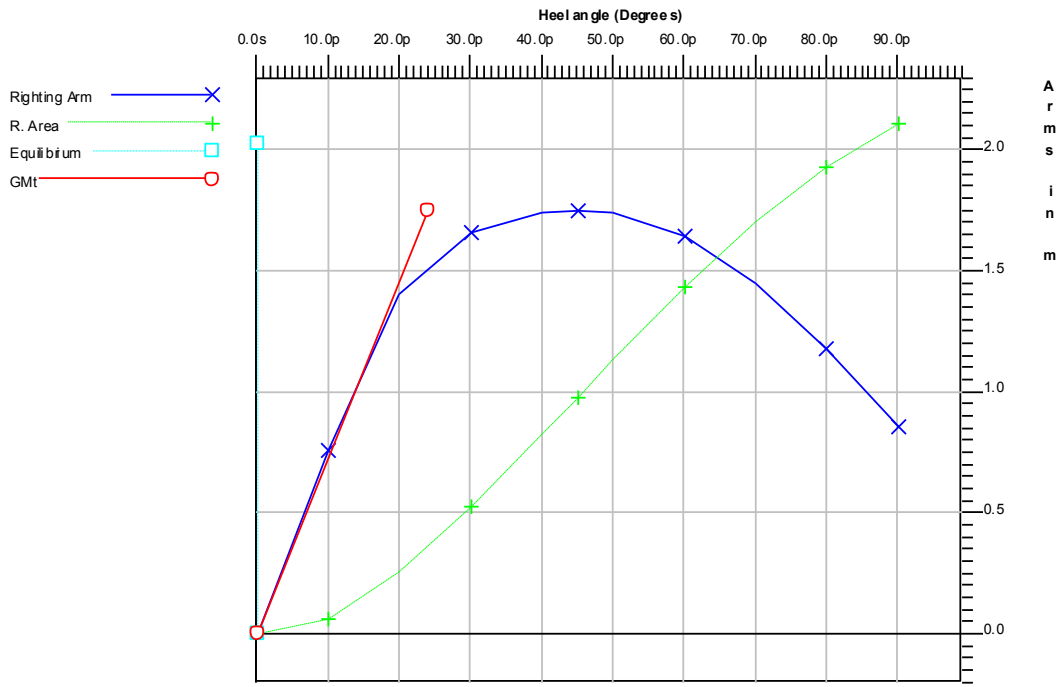
Heel Angle (deg)	Trim Angle (deg)	Origin Depth (m)	Righting Arm (m)	Area (m-Rad)
0.00	0.20f	0.849	-0.016	0.000
0.15p	0.20f	0.849	0.000	0.000
10.00p	0.02f	0.820	0.758	0.065
20.00p	0.17a	0.714	1.409	0.256
30.00p	0.29a	0.450	1.662	0.530
40.00p	0.34a	0.079	1.747	0.830
44.94p	0.34a	-0.134	<u>1.755</u>	0.981
50.00p	0.34a	-0.367	1.747	1.136
60.00p	0.54a	-0.835	1.644	1.433
70.00p	0.96a	-1.286	1.451	1.705
80.00p	1.39a	-1.700	1.181	1.936
90.00p	1.77a	-2.061	0.858	2.114

**Limit Report**

Limit	Min/Max	A	M	P
	x	c	a	a
		t	r	s
		u	g	s
		a	i	
		l	n	

(1) Area from 0.00 deg to 30.00	>0.055	0	0	Y
	0 m-R	.	.	e
		5	4	s
		3	7	
		0	5	
(2) Area from 0.00 deg to 40.00 or Flood	>0.090	0	0	Y
	0 m-R	.	.	e
		8	7	s
		3	4	
		0	0	
(3) Area from 30.00 deg to 40.00 or Flood	>0.030	0	0	Y
	0 m-R	.	.	e
		3	2	s
		0	7	
		0	0	
(4) Righting Arm at 30.00 deg	>0.200	1	1	Y
	m	.	.	e
		6	4	s
		6	6	
		2	2	
(5) Angle from 0.00 deg to MaxRA	>25.00	4	1	Y
	deg	4	9	e
		.	.	s
		9	9	
		4	4	
(6) GM at Equilibrium	>0.150	4	4	Y
	m	.	.	e
		2	0	s
		1	6	
		6	6	

### Righting Arms vs. Heel



## **ANEJO 3**

## Justificación de medidas anticorrosión.

### 1. Corrosión.

Para evitar la corrosión que pudiese causar el medio marino en el que se encuentra el buque, se ha solicitado a la empresa Jotun distintos tipos de pintura tanto para obra muerta como obra viva y a la empresa Zineti ánodos de sacrificio para la obra muerta.

#### 1.1. Pinturas.

Para el pintado del buque se usarán 3 tipos distintos de pintura de la marca Jotun, una para la imprimación, y ya luego un antifouling para obra viva y un acabado de poliuretano para el resto, tanto exterior como interior.

##### 1.1.1. Imprimación

Se empleará el EpoxyYacht HB, éste es un recubrimiento de dos componentes, resistente a la abrasión, de altos sólidos en volumen, que puede ser aplicado a muy alto espesor y que gracias a su alta pigmentación en escamas de aluminio proporciona una excelente barrera contra el agua.

- Información técnica:

Color	Aluminio
Sólidos en volumen (vol %)	87 ± 2
Punto de inflamación	40°C ± 2
VOC (Emisión de VOC's)	2,09 lbs/gal (250 gr/l)
Aspecto	Satinado
Resistencia al agua	Excelente

Resistencia a la abrasión	Muy buena
Flexibilidad	Buena

- Preparación de la superficie (acero sin protección)

Se procederá a la limpieza de las distintas superficies mediante un cepillado mecánico al grado mínimo o para obtener un mejor resultado se usará un chorreado al grado Sa 2 ½. En caso de usar hidrojetting el grado de oxidación rápida o “flash rust” no deberá exceder de moderado de las normas SSPC y NACE para las superficies preparadas mediante corro de agua.

- Condiciones durante la aplicación

La temperatura del substrato deberá de ser como mínimo de 10°C y 3°C por encima del punto de rocío, la temperatura y la humedad relativa deberán ser medidas en las cercanías del substrato. Es necesaria una buena ventilación cuando se aplica en espacios reducidos para un correcto secado. La pintura no debe ser expuesta a aceites, productos químicos o esfuerzos mecánicos hasta su curado total.

- Métodos de aplicación

Pistola	Usar pistola airless (diluir un 5-10%)
Brocha	Adecuado para parcheos y pequeñas áreas. Vigilar espesores mínimos
Rodillo	Puede usarse para pequeñas áreas. No recomendable para las primeras capas

- Espesor de película y rendimiento



	Mínimo	Máximo	Recomendado
Espesor de película, seco (micras)	150	300	200
Espesor de película, húmedo (micras)	170	345	230
Rendimiento teórico (m <sup>2</sup> /l)	5,8	2,9	4,4

- Datos de aplicación

Proporción de la mezcla		5,5:1
Mezcla		5,5 partes de A y 1 de B
Tiempo de inducción		10 minutos
Duración de la mezcla (23°C)		1½ hora
Disolvente/cleaner		Jotun thinner No.17
Aplicación con pistola airless	Presión	15 MPa (2100 psi)
	Boquilla	0,53 - 0,79 mm
	Ángulo de proyección	65 - 80 grados
	Filtro	Comprobar que estén limpios
Aplicación pistola convencional	Boquilla	1,8 - 2,1 mm
	Filtro	Comprobar que estén instalados

- Observaciones

La temperatura de la mezcla de la base y el endurecedor debe ser como mínimo de 15 °C, de lo contrario puede ser necesario añadir disolvente para obtener la viscosidad correcta de aplicación.

Demasiado disolvente afecta a la resistencia al descuelgue y retrasa el curado.

El disolvente debe añadirse después de la mezcla de los dos componentes.

### 1.1.2. Antifouling

Se aplicará un Antifouling de alta calidad, autopulimentable, de altas prestaciones, basado en una formulación especial de resinas de pulimentación controlada, esto asegura una superficie totalmente activa siempre renovada.

- Información técnica

Color	Azul claro, azul oscuro, blanco, negro y rojo
Sólidos en volumen (vol %)	52 ± 2
Punto de inflamación	28°C ± 2
VOC (Emisión de VOC's)	3,68 lbs/gal (440 gr/l)

- Preparación de la superficie

Antes de la aplicación de la pintura, todas las superficies deben estar secas y libres de cualquier contaminación. Eliminar la contaminación de la superficie mediante limpieza con agua a alta presión.

Aplicar sobre una imprimación selladora compatible, seca y limpia

- Condiciones durante la aplicación

La temperatura del sustrato deberá ser como mínimo de 3°C por encima del punto de rocío, la temperatura y la humedad relativa deberán ser medidas en las cercanías del sustrato. Es necesaria una buena ventilación cuando se aplica en espacios reducidos.

- Métodos de aplicación

Pistola	Usar pistola airless o convencional
Brocha	Puede usarse vigilando espesores mínimos
Rodillo	Recomendado y vigilando espesores mínimos

- Datos de aplicación

Proporción de la mezcla		Un componente
Disolvente/cleaner		Jotun thinner No.17
Aplicación con pistola airless	Presión	15 MPa (2100 psi)
	Boquilla	0,53 - 0,78 mm
	Ángulo de proyección	65 - 80 grados
	Filtro	Comprobar que estén limpios
Aplicación pistola convencional	Presión	3,5 - 4,5 bar
	Boquilla	1,6 - 1,8 mm
	Filtro	Comprobar que estén instalados

- Observaciones

La distancia del compresor de aire a los filtros debe ser al menos de 10 metros.

La aplicación a pistola debe ser hecha por un profesional

- Espesores

Se aplicarán dos capas de 50 micras cada una respetando los tiempos de secado especificados por el fabricante.

### 1.1.3. Acabado de poliuretano

Se usará un acabado de alta calidad, de dos componentes, que posea unas excelentes propiedades de nivelación y un brillo superior. Manteniendo por más tiempo el color y el brillo.

#### - Información técnica

Color	Según carta de colores
Sólidos en volumen (vol %)	50 ± 2
Punto de inflamación	31°C ± 2
VOC (Emisión de VOC's)	4,1 lbs/gal (490 gr/l)
Aspecto	Brillante
Resistencia al agua	Muy buena
Resistencia a la abrasión	Muy buena
Flexibilidad	Muy buena

#### - Preparación de las superficies

El sustrato debe estar en buen estado, limpio, seco y libre de contaminación, la superficie deberá comprobarse y tratarse según se establece en la norma ISO 8504.

#### - Condiciones durante la aplicación

La temperatura del sustrato deberá ser como mínimo de 5°C y 3°C por encima del punto de rocío, la temperatura y la humedad relativa deberán ser medidas en las cercanías del sustrato. Es necesaria una buena ventilación cuando se aplique en espacios reducidos para un correcto secado.

- Métodos de aplicación

Pistola	Usar pistola airless o convencional
Brocha	Con brocha adecuada y vigilando espesores mínimos
Rodillo	Con rodillo adecuado y vigilando espesores mínimos

- Datos de aplicación

Proporción de la mezcla		3,5:1
Disolvente/cleaner		Jotun thinner No.19 ó NO.18
Aplicación con pistola airless	Presión	15 MPa (2100 psi)
	Boquilla	0,33 - 0,46 mm
	Ángulo de proyección	40 - 80 grados
	Filtro	Comprobar que estén limpios
Aplicación pistola convencional	Boquilla	1,2 mm
	Filtro	Comprobar la instalación de los filtros

## 1.2. Ánodos de sacrificio.

### 1.2.1. Corriente

$$CA = \frac{S * D}{1000} A$$

donde:

CA = corriente en amperios

S = área en m<sup>2</sup>

D = densidad de corriente en mA/m<sup>2</sup>

$$CA = \frac{176,7 * 20}{1000} = 3,53 A$$

### 1.2.2. Peso de los ánodos

$$P = \frac{C * V * 8760}{CM} Kg$$

donde:

P = peso en Kg

C = corriente en Amperios

V = vida de los ánodos

CM = Capacidad del material en Ah/Kg

$$P = \frac{3,53 * 3 * 8760}{781} = 118 \approx 120 Kg$$

### 1.2.3. Número de ánodos

$$N = \frac{P}{PA}$$

donde:

N = número de ánodos

P = peso calculado

PA = peso de cada ánodo

$$N = \frac{120}{5} = 24 \text{ ánodos}$$

### 1.2.4. Resultados

Se ha optado por un ánodo de la marca Zineti con las siguientes características:

Análisis químico	
Al (%)	0,10 – 0,50
Cd (%)	0,025 – 0,07
Zn	Resto

Impurezas máximas	
Fe (%)	0,005
Cu (%)	0,005
Pb (%)	0,006
Si (%)	0,125

Datos técnicos	
Capacidad	781 Ah/Kg
Eficiencia	95 % teóricamente para Zn puro
Consumo	11,2 Kg/año
Tensión de conducción	0,23 V sobre acero polarizado
Densidad	7,13 Kg/dm <sup>3</sup>

Potencial en circuito cerrado	-1,08 V
-------------------------------	---------



## **DOCUMENTO Nº 2.**

**PLANOS**

## **DOCUMENTO N° 3.**

**PLIEGO DE CONDICIONES**

Este pliego tiene la finalidad de determinar los requisitos a que se debe ajustar la ejecución del buque por parte del astillero de construcción, cuyas características técnicas estarán específicas en las memorias del presente proyecto.

En el caso de que aparecieran algunas descripciones contradictorias en el proyecto, deberá consultarse al Armador por cuál de ellas quiere optar, sin que la decisión que tome de derecho a reclamación del presente proyecto.

En el caso de que aparecieran algunas descripciones contradictorias en el proyecto, deberá consultarse al armador por cual de ellas quiere optar, sin que la decisión que tome de derecho a reclamación alguna al astillero.

Los puntos tales como precio, formas de pago, multas y premios, suministros del armador, periodos de garantía seguros títulos de propiedad, propiedad de planos y copias, circunstancias de fuerza mayor y cuestiones similares, se concretarán con el astillero y el armador. El contrato tendrá preferencia sobre el pliego de condiciones.

El astillero entregará al armador todos los certificados y documentos de la Sociedad Clasificadora y de las Autoridades Españolas que sean necesarios para el trabajo normal.

Los pliegos de condiciones particulares podrán modificar las siguientes prescripciones.

El astillero está obligado al cumplimiento de la reglamentación del trabajo correspondiente, la contratación del seguro obligatorio, subsidio familiar y de vejez, seguro de enfermedad y todas aquellas reglamentaciones de carácter social vigente o que en lo sucesivo se dicten.

Las obras del proyecto, además de lo prescrito en el presente pliego de condiciones, se regirán por lo especificado en:

- Reglamento General de Contratación.

- Artículo 1588 y siguientes del código civil, en los casos que sea procedente su aplicación al contrato que se trate.
- Reglamento para la construcción y clasificación de buques de acero de Nippon Kayji Kiokay
- Convenios aprobados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Ordenanza General de Seguridad e higiene en el Trabajo, del Ministerio de trabajo.
- Seguridad en el trabajo

El astillero está obligado a cumplir las condiciones que se indican en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Asimismo, deberá suministrar cuanto fuese necesario para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en las debidas condiciones de seguridad.

El personal del astillero está obligado a usar dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales, pudiéndose suspender los trabajos, si se estime que el personal del astillero está expuesto a peligros que son corregibles.

Se podrá exigir al astillero, ordenándose por escrito, al cese de la obra de cualquier empleado u obrera que, por imprudencia temeraria, fuese capaz de producir accidentes que hicieran peligrar la integridad física del propio trabajador, de sus compañeros o de la propia construcción.

## **1. Responsabilidad del astillero**

La embarcación será entregada absolutamente de acuerdo con los requerimientos y descripciones que se mencionen en el contrato, en este pliego de condiciones y en los planos que le son parte integrante, así como lo que la Sociedad Clasificadora y las Autoridades Españolas dispongan. En caso de duda será necesario atenerse al requerimiento más exigente y que por lo tanto satisfaga todos los demás. Todo ello en la medida que sea necesaria para el servicio específico.

El astillero se considerará responsable de todos los trabajos para la construcción de la embarcación para que cumpla los requerimientos específicos. También será responsable de todos aquellos trabajos no incluidos en la inspección de la Sociedad Clasificadora serán realizados con el estándar más alto y que, en todo caso, sean aprobados por la supervisión.

El astillero asumirá la completa responsabilidad del buen funcionamiento. De todas las instalaciones. El astillero, sin embargo, no será responsable de los posibles fallos de suministros del armador, aunque si lo será del correcto manejo a bordo. También será responsable de los trabajos ejecutados por las subcontratas.

La omisión de detalles de construcción, instalaciones o suministros en este proyecto, no exime al astillero de su obligación de entregar el buque de acuerdo a los requerimientos que le son aplicables, a esta entera satisfacción de la supervisión.

## **2. Supervisión e inspección**

El buque incluido sus equipos, habitación y caseta, estarán sometidos a la inspección de los representantes del armador y Sociedad Clasificadora.

Los representantes del armador, a los que llamamos inspectores de supervisión, tendrán el derecho de inspeccionar los trabajos en cualquier etapa en que estos se encuentren y exigir las pruebas que sean necesarias para su satisfacción, tales como ensayos de materiales, pruebas de suministros manufacturados, radiografías de soldadura y similares. La supervisión debe comprobar que tanto los materiales como los operarios empleados en los trabajos del buque tienen un estándar elevado y de acuerdo con los requerimientos dados.

La supervisión tendrá derecho a rechazar materiales, maquinaria, equipos, instalaciones o habitación cuando lo rechazado no cumpla con las especificaciones, los planos o la norma de la buena construcción naval. El astillero repondrá o reparará a su cargo lo rechazado.

La supervisión tendrá en todo momento libre acceso al buque, a los talleres del astillero y a los de subcontratas.

El astillero y los subcontratistas prestarán su completa cooperación para que la supervisión pueda efectuar su trabajo de inspección con la máxima eficacia.

### **3. Organización del trabajo**

El astillero ordenará los trabajos en la forma más eficaz para la perfecta ejecución de los mismos, las obras se realizarán siempre siguiendo las indicaciones de la supervisión, al amparo de las siguientes condiciones.

### **4. Datos de la obra**

Se entregará al astillero una copia de los planos y pliegos de condiciones del proyecto, así como cuantos planos o datos necesite para la completa ejecución de la obra.

El astillero podrá tomar nota o sacar copias a su costa de la memoria, presupuesto, anexo y documentos que afecten al proyecto.

El astillero se hace responsable de la buena conservación de los originales de donde se obtengan las copias, los cuales serán devueltos a la supervisión después de su utilización.

Por otra parte, en un plazo máximo de cuatro meses después de la terminación de los trabajos, el astillero deberá actualizar los diversos planos y documentos existentes, de acuerdo con las características de la obra terminada, entregando a la supervisión dos expedientes completos relativos a los trabajos realmente ejecutados.

El astillero no hará alteraciones, correcciones, omisiones, adiciones o variaciones sustanciales en los datos fijados en el proyecto, sin la aprobación previa por escrito de la supervisión.

### **5. Replanteo de la obra**

El supervisor, una vez que el astillero esté en posesión del proyecto y antes de comenzar las obras, deberá hacer el replanteamiento de las mismas, entregando al astillero las referencias y datos necesarios para fijar completamente la ubicación de las mismas.

Se levantará por duplicado un acta, en la que constarán claramente los datos entregados, firmadas por el supervisor y el astillero. Los gastos de replanteo serán por cuenta del astillero.

## **6. Suministros del armador**

El astillero deberá establecer y mantener al día los procedimientos para la verificación. Almacenamiento y mantenimiento de los productos suministrados por el armador para incorporarlos al suministro.

Tal como se menciona en el contrato entre el astillero y el armador y como se indica en este pliego, los suministros del armador deberán ser recibidos, almacenados y mantenidos por el astillero sin cargo alguno para el armador.

Se deberá informar por escrito al armador y archivar este informe de cualquier producto perdido, dañado o inutilizado o cualquier otra circunstancia que lo haga aplicable.

La verificación por el astillero no exime al armador de la responsabilidad de suministrar productos conformes.

## **7. Organización**

El astillero deberá definir la autoridad y las relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que indica en la calidad de la obra.

El astillero deberá identificar las necesidades internas en materia de verificación, prever los medios adecuados y asignar personal adiestrado para realizar las actividades de verificación.

El astillero deberá asignar un representante de la dirección que, con independencia de otras responsabilidades, tenga definida la autoridad y al responsable para asegurar que se ponen en práctica permanentemente los requisitos establecidos en las especificaciones de este proyecto.

Dentro de lo estipulado en el pliego de condiciones, la organización de obra, así como la determinación de la procedencia de los materiales que se empleen, estará a cargo del astillero.

El astillero deberá, sin embargo, informar a la supervisión de todos los planes de organización técnica de la obra, así como de la procedencia de los materiales y cumplimentar cuantas órdenes le de éste en relación con datos externos.

El astillero deberá asegurar que los materiales comprados estén conformes con los requisitos especificados.

Cuando así se especifique en el contrato, el armador o la supervisión tendrán el derecho de verificar en origen o en la recepción, que los materiales comprados estén conformes con los requisitos especificados. La verificación por el armador no exime al astillero de su responsabilidad de entregar materiales o productos aceptables, ni debe de ser impedimento para una no aceptación posterior de los productos.

## **8. Ejecución de la obra**

El astillero deberá identificar y preparar los procesos de producción y, cuando sea necesario, los de instalación que afecten directamente a la calidad y asegurar que se lleven a cabo en condiciones controladas.

La obra se ejecutará conforme al proyecto y las condiciones contenidas en el pliego de condiciones.

El astillero no podrá utilizar en los trabajos, personal que no sea de su exclusiva cuenta y cargo, salvo ya lo indicado.

Igualmente será de exclusiva cuenta y cargo aquel personal ajeno a propiamente manual y que sea necesario para el control administrativo del mismo.



El astillero deberá tener al frente de los trabajos un técnico suficientemente especializado a juicio de la supervisión.

## **9. Subcontratistas**

El astillero deberá seleccionar a los subcontratistas en función de su aptitud para cumplir con los requisitos del subcontrato, incluidos los relativos a la calidad.

El astillero deberá confeccionar y mantener al día los registros de los subcontratistas aceptados.

Cuando el astillero subcontrate algún trabajo, habrá de tener en cuenta que este deberá ser responsable de todos los trabajos subcontratados, así como de cualquier problema que se derive de taller o empresa subcontratada, además:

- La inspección deberá ser informada de todo cuando se refiera a subcontratas y deberá tener libre acceso a los talleres del subcontratista y a cuantos trabajos se realicen en el buque.
- Aunque la inspección apruebe trabajos subcontratados, no asumirá ninguna responsabilidad en cuanto se refiere a aprobaciones tales como las de Clasificación o Autoridades que seguirán siendo cuestión del astillero.

## **10. Plazos de ejecución**

Los plazos de ejecución, total y parciales indicadas en el contrato, se empezarán a contar desde la fecha del replanteo.

El astillero estará obligado a cumplir con los plazos que se señalan en el contrato para la ejecución de las obras y que serán prorrogables.

No obstante, los plazos podrán ser objeto de modificaciones cuando sea por cambios determinados por la supervisión, debidos a exigencias de la realización de las obras siempre que tales cambios influyan realmente en los plazos señalados en el contrato.

Si por cualquier causa ajena por completo del astillero, no fuera posible empezar los trabajos en la fecha prevista o tuvieran que ser suspendidos una vez comenzados, se concederá por parte del armador, una prórroga estrictamente necesaria.

## **11. Comprobación de pesos**

Antes de iniciar la construcción y durante la misma, el astillero comprobará los cálculos iniciales que se le han entregado.

El astillero entregará al terminar la construcción, cálculos de estabilidad y trimado en una experiencia de estabilidad con el buque totalmente acabado.

## **12. Pruebas, inspecciones y ensayos**

El astillero deberá asegurarse de que los productos recibidos para la obra, no sean utilizados en la misma hasta que hayan sido inspeccionados o se haya verificado de alguna forma que se cumplen los requisitos especificados. Esta verificación se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en el plan de calidad de esta obra o en los procedimientos escritos del sistema de calidad del propio astillero.

Si por razones de urgencia se pone en circulación un producto sin haber realizado la verificación indicada, se deberá marcar y registrar de modo que sea posible recuperarlo inmediatamente con los requisitos especificados

El astillero deberá durante la realización de la obra:

- Inspeccionar, ensayar e identificar los productos tal y como se establece en los procedimientos establecidos.
- Establecer la conformidad de los materiales con los requisitos especificados utilizando métodos de control y supervisión del proceso.
- Conservar los materiales hasta que se hayan completado las inspecciones y ensayos requeridos o hasta que se hayan recibido y verificado los informes necesarios, excepto cuando los materiales se hayan puesto en circulación siguiendo los procedimientos formales de recuperación.

Para demostrar la conformidad de los materiales, el astillero deberá controlar, calibrar y realizar el mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayos propios o facilitados por el armador. Debe conocerse la incertidumbre de medida de los aparatos utilizados y además que esta sea compatible con la precisión requerida para las mediciones que deben realizarse.

La supervisión tendrá derecho a pedir pruebas de rotura, análisis y cualquier ensayo no destructivo de todos los materiales para los que la Sociedad o las Autoridades no requieran certificados.

Antes de la entrega del buque, deberán verificarse las pruebas de circuitos a satisfacción de la supervisión, Sociedad Clasificadora y Autoridades.

El astillero deberá efectuar unas pruebas de estabilidad rigurosa de acuerdo con lo exigido con las Autoridades.

Independientemente de las pruebas que se hubieran hecho por la Sociedad Clasificadora y Administración de los diversos equipos y materiales, el buque será sometido a una serie de pruebas para comprobar que todos sus elementos tienen un correcto comportamiento en relación con los objetivos que de ellos se pretende y con los requisitos de las especificaciones del proyecto.

Los defectos encontrados en las pruebas serán corregidos por el astillero antes de la entrega del buque.

El astillero comunicará al armador o supervisor con la antelación suficiente, las fechas programadas para las pruebas. El armador informará al astillero de las pruebas a las que desea asistir. De esto quedará constancia con ambas firmas en un programa de puntos de inspección de las pruebas, previa aprobación de la Sociedad Clasificadora.

Después de cada prueba, el armador dejará constancia por escrito de su aceptación o no conformidad de las mismas. Se entenderá que el armador acepta el criterio del astillero y de la Sociedad Clasificadora en las pruebas a las que no asista.

El armador deberá tener lista a la tripulación, así como perfectamente entrenada, para la que durante las pruebas oficiales, si así lo exigen las Autoridades, puedan realizar los ejercicios exigidos por el SEVIMAR de la Dirección General de Navegación. El astillero prestará en todo momento la colaboración necesaria para que la tripulación pueda efectuar el entrenamiento necesario.

Todos los gastos que se derivan de estas pruebas, menos los de la tripulación, serán por cuenta del astillero, pero el aceite necesario para motores y demás maquinaria serán suministrados por el armador. El consumo de combustible durante las pruebas

será a cargo de las cantidades que queden a bordo en el momento de la entrega a su precio de costo.

Durante las pruebas se registrarán temperaturas, presiones, etc, más importantes de todos los equipos, que sean necesarias para comprobar el funcionamiento correcto.

Si antes de la entrega el buque está a flote dos o más meses después de la última varada realizada, el astillero varará el buque para limpiar y pintar a su cargo la obra viva, si la demora a la entrega de la misma es imputable al astillero.

Con el buque se entregará, el plano de varada con indicaciones claras a tener presentes en su varada, tales como situaciones de los tapones de fondo, tomas de mar, etc. Se añadirán las instrucciones específicas que sean necesarias.

Se realizarán las pruebas que se indican a continuación y cualquier otra que pudiera ser exigida por la Sociedad Clasificadora o la Administración.

### **13. Prueba de estabilidad**

Se realizará la experiencia de estabilidad reglamentaria con el buque prácticamente terminado, determinándose el desplazamiento en rosca y la posición del centro de gravedad.

Prueba de estanqueidad

- A tanques y mamparos estancos.
- El forro y cubiertas con mangueras a presión y antes de aplicar pintura alguna.
- A puertas, portillos, ventanas y escotillas con mangueras a presión.
- A los servicios de tuberías de casco y máquinas.

Equipos varios

- Prueba de servicios sanitarios.
- Pruebas de instalación de ventilación.
- Pruebas de los servicios de baldeo y contra-incendios.
- Prueba de los servicios de lastre y sentina.

### **14. Disposición final**

El astillero entregará el buque al armador después de que los ensayos programados, pruebas de mar e inspecciones hayan sido llevados a cabo de manera satisfactoria y el buque esté completamente terminado de acuerdo con las especificaciones de partida.

El buque se entregará a flote y atracado en los muelles de la factoría del astillero, salvo acuerdo estipulado en el contrato.

Se hará entrega al armador de todos los certificados e información anteriormente especificada.

En el momento de la entrega del buque con todas sus instalaciones, estará completamente limpio y retocado de pintura.

El astillero garantizará el buque contra todo defecto producido por proyecto, mano de obra o materiales defectuosos, durante un periodo de doce meses, como mínimo, naturales después de que el buque haya sido entregado al armador.

Se acordará entre el armador y el astillero los términos concretos de esta garantía.

El astillero asegurará el casco, maquinaria y demás elementos contra todo riesgo, en las condiciones exigidas por el organismo de crédito competente, durante la construcción del buque y hasta el momento de la entrega oficial del mismo. Se incluirá en el seguro cualquier maquinaria o aparato que pertenezca al suministro del armador.

El astillero entregará con el buque, toda maquinaria, equipos, etc., contruidos o suministrados por él, las piezas de respeto exigidas por la Sociedad Clasificadora y Administración para este tipo de buque.

El astillero estibaré a bordo todas las piezas de respeto pesadas en los sitios adecuados, perfectamente trincados y protegidos contra la humedad, golpes, etc.

Este pliego no será modificado por el astillero ni el armador sin mutuo acuerdo.

Cuando algún elemento es mencionado dos o mas veces, debe entenderse como repetición y se suministrará una vez.

También cuando este pliego se indica respeto expresamente y estos son exigidos reglamentariamente se entenderá que se suministra una sola vez.

Las unidades empleadas son las del sistema métrico decimal mientras no se indique lo contrario.

La concurrencia a cualquier subasta, concurso o concurso-subasta, cuyo proyecto incluya el presente pliego de condiciones generales, presupone la plena aceptación de todas y cada una de las cláusulas.

## **15. Registros**

El astillero deberá establecer y mantener al día los procedimientos para identificar, recoger, codificar, clasificar, mantener y destinar todos los registros relativos a la cantidad de la obra en cuestión.

Todos los requisitos de la cantidad deberán mantenerse para demostrar que se ha conseguido la calidad requerida y que el sistema de calidad realmente es efectivo. Los registros pertinentes establecidos por los subcontratistas, deberán formar parte de esta documentación.

Todos los registros deberán ser legibles e identificados con la obra a que se refieren. Deberán archivarse y conservarse de forma que se puedan encontrarse fácilmente y en unas instalaciones y condiciones ambientales que minimicen los riesgos de daño o deterioro y eviten su pérdida. Deberán establecerse y registrarse el tiempo que deben conservarse los registros.

Si así se establece en el contrato, los registros de la calidad de la obra deberán estar a la disposición del armador o de su representante durante un período de tiempo convenido, para que pueda hacerse una evaluación.

## **DOCUMENTO N° 4.**

**PRESUPUESTO**

El presupuesto del buque se ha dividido en dos partes, de construcción y pintura.

## **1. Construcción**

Para el cálculo del presupuesto de construcción se ha tenido en cuenta los valores dados por la empresa Astican S.A., localizada en el puerto de La Luz y Las Palmas de Gran Canaria.

Esta empresa se encarga de reparaciones y mantenimiento de buques con muchos años de experiencia, por lo que ha sido la elegida para suplir la necesidad de conocer los precios del mercado actual en esta materia.

Aunque no se dedique a la construcción, el buque proyectado es de formas rectas y sencillo al no tener formas del casco muy hidrodinámicas, por lo que ha sido posible la consulta y su valoración.

El buque al ser de nueva construcción no se hace necesario la retirada de material dañado o deteriorado como es habitual en este astillero, por lo que el precio descendería al eliminar pasos. Pero al ser un buque de tamaño reducido, con el sobrecoste que eso conlleva, se da un valor de 8 € el kilogramo de metal aportado. En este precio se incluye el material, la soldadura necesaria y la mano de obra para su colocación.

A pesar de ser un valor dado por astillero, este puede reducirse al final si no surgen complicaciones y llegar a la cifra cercana de 6 € el kilogramo.

Para evitar en la medida de lo posible confusiones o errores, se ha optado por aplicar el máximo valor de construcción al buque.

A continuación se muestra el resultado obtenido.



Peso del buque (Kg)	Precio (€/Kg)	Total (€)
68000	8	544.000

## 2. Pintura

Para el cálculo del precio de pintado del buque, se ha pedido presupuesto a la empresa distribuidora de las pinturas Jotun, que han sido las elegidas para este proyecto.

A continuación se hace un desglose de los metros cuadrados que será necesario pintar, el coste del litro de pintura y un total del coste final producido.

A este precio habría que sumarle el coste de la mano de obra, pero el presupuesto dado en el apartado anterior de construcción ya viene aplicado, por lo que sólo faltaría sumar la parte de material utilizado.

Tipo de pintura	Metros cuadrados	Rendimiento (m <sup>2</sup> /L)	Precio (€/L)	Total (€)
EPOXY YACHT HB A+B	743	4,4	39,97	6.749,47
NONSTO P NEGRO 65 040	180	5,1	66,53	2.348,11
JOTUN TOPGLO SS	563	12,5	43,86	1.975,45
Suma total de pinturas				11.073,03

### 3. Coste final

El coste final del buque será el de la sumatoria de los dos apartados anteriores.

Construcción	Pintura	Total (€)
544.000	11.073,03	555.073,03

## Capítulo III

# Documentación para implantación de línea comercial

---

## **1. Introducción**

Una vez construido y con todas las pruebas oficiales aptas que aseguren su navegabilidad y seguridad, el objetivo final será conectar los puertos de Órzola (T.M. Haría) y Caleta de Sebo (T.M. Teguiise) y por consiguiente se deberá disponer de una serie de documentos y autorizaciones por parte de las siguientes administraciones públicas:

- Puertos Canarios
- Agencia Tributaria, tanto autonómica como estatal.
- Tesorería General de la Seguridad Social.
- Instituto Social de la Marina.

## **2. Modelos oficiales a presentar**

A continuación se irán exponiendo los modelos oficiales facilitados por los distintos órganos para la realización de este Trabajo.

### **2.1. Modelo 036. Censo de empresarios para autónomos y pymes**

Es el documento que sirve para inscribirse en el Censo de Empresarios y darte de alta en Hacienda.

Con esto damos a conocer a este ente público nuestra intención de realizar una o más actividades económicas en territorio español.



## Declaración Censal

de alta, modificación y baja en el Censo  
de Empresarios, Profesionales y Retenedores

Pág. 1

Modelo  
**036**

### Datos identificativos

Espacio reservado para la etiqueta identificativa



101 NIF

102 Apellidos y nombre o razón o denominación social

## 1. CAUSAS DE PRESENTACIÓN

### A) Alta

- 110  Solicitud de Número de Identificación Fiscal (NIF).  
111  Alta en el Censo de Empresarios, Profesionales y Retenedores.

### B) Modificación

- 120  Solicitud de NIF definitivo, disponiendo de NIF provisional.  
121  Solicitud de nueva tarjeta acreditativa del NIF.  
122  Modificación domicilio fiscal (páginas 2A, 2B y 2C).  
123  Modificación domicilio social o de gestión administrativa (páginas 2A y 2B).  
124  Modificación domicilio a efectos de notificaciones (páginas 2A, 2B y 2C).  
125  Modificación otros datos identificativos (páginas 2A, 2B y 2C).  
126  Modificación datos representantes (página 3).  
127  Modificación datos relativos a actividades económicas y locales (página 4).  
128  Modificación de la condición de Gran Empresa o Admón. Pública de presupuesto superior a 6.000.000 de euros (página 5).  
129  Solicitud de alta/baja en el registro de exportadores y otros operadores económicos (página 5).  
130  Solicitud de alta/baja en el registro de operadores intracomunitarios (página 5).  
131  Modificación datos relativos al Impuesto sobre el Valor Añadido (página 5).  
132  Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (página 6).  
133  Modificación datos relativos al Impuesto sobre Sociedades (página 6).  
134  Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español (página 6).  
135  Opción/renuncia por el Régimen fiscal especial del Título II de la Ley 49/2002 (página 6).  
136  Modificación datos relativos a retenciones e ingresos a cuenta (página 7).  
137  Modificación datos relativos a otros Impuestos (página 7).  
138  Modificación datos relativos a regímenes especiales del comercio intracomunitario (página 7).  
139  Modificación datos relativos a la relación de socios, miembros o partícipes (página 8).  
140  Dejar de ejercer todas las actividades empresariales y/o profesionales (personas jurídicas y entidades, sin disolución. Entidades inactivas).  
141 Fecha efectiva del cese

### C) Baja

- 150  Baja en el Censo de Empresarios,  
Profesionales y Retenedores

151 Causa

152 Fecha efectiva de la baja

### Lugar, fecha y firma

Lugar

Firma

Fecha

Firma en calidad de

Firmado: D./D.ª

**Ejemplar para el interesado**

Modelo  
**036**

NIF Apellidos y nombre o razón o denominación social

Pág. 2A

036054165957 2

Hoja 1/1

## 2. IDENTIFICACIÓN

### A) Personas físicas

A1 Persona física residente en España <input type="checkbox"/>			A2 Persona física no residente en España <input type="checkbox"/>			A3 Nacionalidad						
<b>Identificación</b>												
A4 NIF/NIE		A5 Apellido 1		A6 Apellido 2		A7 Nombre		A8 Nombre comercial				
<b>Domicilio fiscal en España</b>												
A11 Tipo de vía		A12 Nombre de la vía pública			A13 Tipo Núm.	A14 Núm. casa	A15 Calif. nu	A16 Bloque	A17 Portal	A18 Escal.	A19 Planta	A20 Puerta
A21 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)				A22 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)				A29 e-mail				
A23 C. Postal		A24 Nombre del Municipio		A25 Provincia		A26 Tfno. Fijo		A27 Tfno. Móvil		A28 Núm. de Fax		
<b>Domicilio fiscal en el estado de residencia (no residentes)</b>												
A31 Domicilio (Address)												
A32 Complemento domicilio (si fuese necesario)			A34 Población/Ciudad			A99 e-mail						
A33 C. Postal (ZP)		A35 Provincia/Región/Estado		A36 País		A37 Cód. País	A38 Tfno. Fijo	A39 Tfno. Móvil	A40 Núm. de Fax			
<b>Domicilio a efectos de notificaciones (si es distinto del fiscal, cumplimente el apartado 1 o el 2 según estime oportuno)</b>												
1) A41 Tipo de vía		A42 Nombre de la vía pública			A43 Tipo Núm.	A44 Núm. casa	A45 Calif. nu	A46 Bloque	A47 Portal	A48 Escal.	A49 Planta	A50 Puerta
A51 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)				A52 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)				A70 e-mail				
A53 C. Postal		A54 Nombre del Municipio		A55 Provincia		A56 Tfno. Fijo		A57 Tfno. Móvil		A58 Núm. de Fax		
A59 Destinatario (si es distinto del declarante)						A60 En calidad de: (representante, apoderado, familiar, etc.)						
2) A61 APARTADO DE CORREOS NÚMERO:									A62 Población/Ciudad			
A63 C. Postal		A64 Provincia		A65 Tfno. Fijo		A66 Tfno. Móvil		A67 Núm. de Fax				
A68 Destinatario (si es distinto del declarante)						A69 En calidad de: (representante, apoderado, familiar, etc.)						
<b>Domicilio gestión administrativa (si es distinto del fiscal)</b>												
A71 Tipo de vía		A72 Nombre de la vía pública			A73 Tipo Núm.	A74 Núm. casa	A75 Calif. nu	A76 Bloque	A77 Portal	A78 Escal.	A79 Planta	A80 Puerta
A81 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)				A82 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)								
A83 C. Postal		A84 Nombre del Municipio		A85 Provincia		A86 Tfno. Fijo		A87 Tfno. Móvil		A88 Núm. de Fax		
<b>Establecimientos permanentes</b>												
A91 ¿Opera en España a través de establecimiento permanente? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						A92 ¿Cuántos? <input type="text"/>						
Identifique los establecimientos permanentes a través de los que opera en España. Indique sólo la denominación diferenciada asignada a cada uno:												
A94	1	Denominación	<input type="text"/>									
A96	2	Denominación	<input type="text"/>									
A98	3	Denominación	<input type="text"/>									

**Ejemplar para el interesado**

<b>Modelo</b> <b>036</b>	NIF	Apellidos y nombre o razón o denominación social	<b>Pág. 2B</b>
			<b>Hoja</b>
<b>036054165957 2</b>			

**2. IDENTIFICACIÓN (continuación)**

**A) Personas jurídicas o entidades**

B1 Persona jurídica o entidad residente o constituida en España  B2 Persona jurídica o entidad no residente o constituida en e extranjero  B3 Código País

**Identificación**

B4 NIF  B5 Razón o denominación social  B6 Anagrama

B7 NIF otros países  B8 Fecha acuerdo voluntades  B9 Fecha constitución  B10 Fecha inscripción registral

**Domicilio fiscal en España**

B11 Tipo de vía B12 Nombre de la vía pública B13 Tpo Núm. B14 Núm. casa B15 Calif. nu B16 Bloque B17 Portal B18 Escal. B19 Planta B20 Puerta

B21 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...) B22 Localidad/Población (si es distinta de Municipio) B29 e-mail

B23 C. Postal B24 Nombre del Municipio B25 Provincia B26 Tfno. Fijo B27 Tfno. Móvil B28 Núm. de Fax

**Domicilio fiscal en el estado de residencia (no residentes)**

B31 Domicilio (Address)

B32 Complemento domicilio (si fuese necesario) B34 Población/Ciudad B39 e-mail

B33 C. Postal B35 Provincia/Región/Estado B36 País B37 Cód. País B38 Tfno. Fijo B39 Tfno. Móvil B40 Núm. de Fax

**Domicilio a efectos de notificaciones (si es distinto del fiscal, cumplimente el apartado 1 o el 2 según estime oportuno)**

1) B41 Tipo de vía B42 Nombre de la vía pública B43 Tpo Núm. B44 Núm. casa B45 Calif. nu B46 Bloque B47 Portal B48 Escal. B49 Planta B50 Puerta

B51 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...) B52 Localidad/Población (si es distinta de Municipio) B70 e-mail

B53 C. Postal B54 Nombre del Municipio B55 Provincia B56 Tfno. Fijo B57 Tfno. Móvil B58 Núm. de Fax

B59 Destinatario (si es distinto del declarante) B60 En calidad de: (representante, apoderado, etc.)

2) B61 APARTADO DE CORREOS NÚMERO: B62 Población/Ciudad

B63 C. Postal B64 Provincia B65 Tfno. Fijo B66 Tfno. Móvil B67 Núm. de Fax

B68 Destinatario (si es distinto del declarante) B69 En calidad de: (representante, apoderado, etc.)

**Domicilio social (si es distinto del fiscal)**

B71 Tipo de vía B72 Nombre de la vía pública B73 Tpo Núm. B74 Núm. casa B75 Calif. nu B76 Bloque B77 Portal B78 Escal. B79 Planta B80 Puerta

B81 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...) B82 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)

B83 C. Postal B84 Nombre del Municipio B85 Provincia B86 Tfno. Fijo B87 Tfno. Móvil B88 Núm. de Fax

65 ¿Tiene personalidad jurídica? Sí  NO  Marque con una X la casilla que corresponda e indique la forma jurídica o clase de entidad:

68  Persona jurídica. Forma jurídica: 69

70  Entidad en atribución de rentas constituida en España con actividad económica. Clase de entidad: 71

72  Entidad en atribución de rentas constituida en España sin actividad económica. Clase de entidad: 73

74  Entidad en atribución de rentas constituida en el extranjero con presencia en España. Clase de entidad: 75

76  Entidad en atribución de rentas constituida en el extranjero sin presencia en España. Clase de entidad: 77

78  Persona jurídica. Forma jurídica: 79

**Establecimientos permanentes**

B91 ¿Opera en España a través de establecimiento permanente? Sí  NO  B92 ¿Cuántos?

Identifique los establecimientos permanentes a través de los que opera en España.

B93 1 NIF  B94 Denominación

B95 2 NIF  B96 Denominación

B97 3 NIF  B98 Denominación

**Ejemplar para el interesado**

<b>Modelo</b> <b>036</b>	NIF	Apellidos y nombre o razón o denominación social	<b>Pág. 2C</b>
	036054165957 2		

**2. IDENTIFICACIÓN (continuación)**

**Q Establecimientos permanentes de una persona jurídica o entidad no residente**

C1 NIF	C2 Razón o denominación social	C3 Anagrama
C4 Tipo de establecimiento permanente	C5 ¿Es una sucursal de la entidad no residente? Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

**Persona o entidad no residente de la que depende**

C6 NIF (si dispone de él)	C7 Razón o denominación social	C8 Estado de residencia
---------------------------	--------------------------------	-------------------------

**Domicilio fiscal**

C11 Tipo de vía	C12 Nombre de la vía pública	C13 Tipo Núm.	C14 Núm. casa	C15 Calif. nu	C16 Bloque	C17 Portal	C18 Escal.	C19 Planta	C20 Puerta
C21 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)	C22 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)		C29 e-mail						
C23 C. Postal	C24 Nombre del Municipio	C25 Provincia		C26 Tfno. Fijo	C27 Tfno. Móvil	C28 Núm. de Fax			

**Domicilio a efectos de notificaciones (si es distinto del fiscal, cumplimente el apartado 1 o el 2 según estime oportuno)**

1) 

C41 Tipo de vía	C42 Nombre de la vía pública	C43 Tipo Núm.	C44 Núm. casa	C45 Calif. nu	C46 Bloque	C47 Portal	C48 Escal.	C49 Planta	C50 Puerta
C51 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)	C52 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)		C70 e-mail						
C53 C. Postal	C54 Nombre del Municipio	C55 Provincia		C56 Tfno. Fijo	C57 Tfno. Móvil	C58 Núm. de Fax			
C59 Destinatario (si es distinto del declarante)				C60 En calidad de: (representante, apoderado, etc.)					

2) 

C61 APARTADO DE CORREOS NÚMERO:		C62 Población/Ciudad							
B63 C. Postal	B64 Provincia	B65 Tfno. Fijo		B66 Tfno. Móvil	B67 Núm. de Fax				
B68 Destinatario (si es distinto del declarante)				B69 En calidad de: (representante, apoderado, etc.)					

**Ejemplar para el interesado**



Modelo  
**036**

NIF Apellidos y nombre o razón o denominación social

Pág. 3

036054165957 2

Hoja .../...

### 3. REPRESENTANTES

Representante N.º .../...

#### Causa de la presentación

300 Alta representante  301 Baja representante  302 Modificación de la representación  303 Fecha

#### Identificación del representante

304 NIF 305 Apellidos y nombre o razón social

306 Residente Sí  No

#### Domicilio fiscal

311 Tipo de vía 312 Nombre de la vía pública 313 Tipo Núm. 314 Núm. casa 315 Calif. nu 316 Bloque 317 Portal 318 Escal. 319 Planta 320 Puerta

321 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...) 322 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)

323 C. Postal 324 Nombre del Municipio 325 Provincia 326 Tfno. Fijo 327 Tfno. Móvil 328 Núm. de Fax

#### Causa de la representación

330 Legal  331 Clave

332 Voluntaria

#### Tipo de representación

333 Clave

#### Título de la representación

334 Clave

Representante N.º .../...

#### Causa de la presentación

350 Alta representante  351 Baja representante  352 Modificación de la representación  353 Fecha

#### Identificación del representante

354 NIF 355 Apellidos y nombre o razón social

356 Residente Sí  No

#### Domicilio fiscal

361 Tipo de vía 362 Nombre de la vía pública 363 Tipo Núm. 364 Núm. casa 365 Calif. nu 366 Bloque 367 Portal 368 Escal. 369 Planta 370 Puerta

371 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...) 372 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)

373 C. Postal 374 Nombre del Municipio 375 Provincia 376 Tfno. Fijo 377 Tfno. Móvil 378 Núm. de Fax

#### Causa de la representación

380 Legal  381 Clave

382 Voluntaria

#### Tipo de representación

383 Clave

#### Título de la representación

384 Clave

**Ejemplar para el interesado**

Modelo  
**036**

NIF Apellidos y nombre o razón o denominación social

Pág. 4

036054165957 2

Hoja .../...

**4. DECLARACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y LOCALES**

**A) Actividad**

400 Descripción de la actividad	402 Grupo o epígrafe/sección IAE	403 Tipo de actividad	404 Cód. Actividad
---------------------------------	----------------------------------	-----------------------	--------------------

**B) Lugar de realización de la actividad**

**La actividad se desarrolla fuera de un local determinado**

**Causa de presentación** 405  Alta 406 Fecha  N.º referencia 407   
408  Baja 409 Fecha  N.º referencia 410

Indique el municipio en el que desarrolla, fundamentalmente, su actividad económica:

411 Municipio	Cód. Municipal	Provincia	Cód. Provincia
---------------	----------------	-----------	----------------

**La actividad se desarrolla en local determinado (locales directamente afectados a la actividad)**

• **LOCAL Número** .../... 412 Referencia catastral

413 S.G.	414 Nombre de la vía pública	415 Núm.	416 Piso	417 Prta.	418 Código Postal
----------	------------------------------	----------	----------	-----------	-------------------

419 Municipio	Cód. Municipal	420 Provincia	Cód. Provincia	421 Comunidad Autónoma
---------------	----------------	---------------	----------------	------------------------

422 Superficie (m<sup>2</sup>) 423 Grado de afec. %

**Causa de presentación** 424  Alta 425 Fecha  426 N.º referencia   
427  Baja 428 Fecha  429 N.º referencia alta   
430 Variación 431 Fecha  432 N.º referencia alta

• **LOCAL Número** .../... 433 Referencia catastral

434 S.G.	435 Nombre de la vía pública	436 Núm.	437 Piso	438 Prta.	439 Código Postal
----------	------------------------------	----------	----------	-----------	-------------------

440 Municipio	Cód. Municipal	441 Provincia	Cód. Provincia	442 Comunidad Autónoma
---------------	----------------	---------------	----------------	------------------------

443 Superficie (m<sup>2</sup>) 444 Grado de afec. %

**Causa de presentación** 445  Alta 446 Fecha  447 N.º referencia   
448  Baja 449 Fecha  450 N.º referencia alta   
451 Variación 452 Fecha  453 N.º referencia alta

**Locales indirectamente afectados a la actividad (almacenes, depósitos, centros dirección, ...)**

• **LOCAL Número** .../... 454 Referencia catastral

455 S.G.	456 Nombre de la vía pública	457 Núm.	458 Piso	459 Prta.	460 Código Postal
----------	------------------------------	----------	----------	-----------	-------------------

461 Municipio	Cód. Municipal	462 Provincia	Cód. Provincia	463 Comunidad Autónoma
---------------	----------------	---------------	----------------	------------------------

464 Superficie (m<sup>2</sup>) 465 Grado de afec. % 466 Uso o destino 467 Siglas

**Causa de presentación** 468  Alta 469 Fecha  470 N.º referencia   
471  Baja 472 Fecha  473 N.º referencia alta   
474 Variación 475 Fecha  476 N.º referencia alta

• **LOCAL Número** .../... 477 Referencia catastral

478 S.G.	479 Nombre de la vía pública	480 Núm.	481 Piso	482 Prta.	483 Código Postal
----------	------------------------------	----------	----------	-----------	-------------------

484 Municipio	Cód. Municipal	485 Provincia	Cód. Provincia	486 Comunidad Autónoma
---------------	----------------	---------------	----------------	------------------------

487 Superficie (m<sup>2</sup>) 488 Grado de afec. % 489 Uso o destino 490 Siglas

**Causa de presentación** 491  Alta 492 Fecha  493 N.º referencia   
494  Baja 495 Fecha  496 N.º referencia alta   
497 Variación 498 Fecha  499 N.º referencia alta

**Ejemplar para el interesado**

Ver. 1.0/2007

Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda

Modelo  
**036**

NIF \_\_\_\_\_ Apellidos y nombre o razón o denominación social \_\_\_\_\_

Pág. 5

036054165957 2

Hoja 1/1

### 5. SUJETO PASIVO GRAN EMPRESA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

541	¿Tiene la condición de Gran Empresa (volumen de operaciones en el ejercicio anterior superior a 6.010.121,04 euros)?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	545	Fecha	_____
577	¿Es Administración Pública cuyo último presupuesto anual aprobado supera los 6.000.000 de euros?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	578	Fecha	_____

### 6. IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

#### A) Información obligaciones

500	¿Está establecido en el territorio de aplicación del Impuesto sobre el Valor Añadido o tiene en él un establecimiento permanente?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO
501	¿Realiza exclusivamente operaciones no sujetas o exentas que no obligan a presentar autoliquidación periódica (art. 20 y 26 Ley IVA)?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO

#### B) Información actividad

	Fecha
502 <input type="checkbox"/> Comunicación de inicio de actividad. Entregas de bienes o prestaciones de servicios previa o simultánea a adquisición de bienes o servicios.	503 _____
504 <input type="checkbox"/> Comunicación de inicio de actividad. Entregas de bienes y prestaciones de servicios posterior a adquisición de bienes o servicios	505 _____
506 <input type="checkbox"/> Comunicación de inicio de nueva actividad que constituya sector diferenciado con comienzo de entregas de bienes o prestaciones de servicios posterior a adquisición de bienes o servicios destinados al desarrollo de la misma.	507 _____
508 <input type="checkbox"/> Comunicación de comienzo habitual de entregas de bienes o prestaciones de servicios (habiendo marcado la casilla [504] o la casilla [506] en una declaración censal presentada anteriormente.	509 _____

#### C) Regímenes aplicables

Identifique la actividad o actividades incluidas en cada régimen:		Grupo o epígrafe/sección IAE o código de actividad	Fecha
<b>Alta</b>	<b>Baja</b>		
510 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	General .....	511 _____
514 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial recargo de equivalencia .....	515 _____
518 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección, determinación base imponible operación por operación .....	519 _____
522 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección, determinación base imponible mediante margen de beneficio global ...	523 _____
526 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial agencias de viajes, determinación base imponible operación por operación .....	527 _____
530 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial agencias de viajes, determinación global de la base imponible ...	531 _____
		Régimen especial agricultura, ganadería y pesca	
534 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incluido .....	535 _____
538 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excluido .....	539 _____
542 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Renuncia .....	543 _____
546 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Revocación .....	547 _____
570 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baja .....	571 _____
		Régimen especial simplificado	
550 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incluido .....	551 _____
554 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excluido .....	555 _____
558 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Renuncia .....	559 _____
562 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Revocación .....	563 _____
566 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baja .....	567 _____
574 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial oro de inversión, realización de operaciones que puedan tributar por este régimen .....	575 _____
			576 _____

#### D) Registros

Solicita alta/baja en el Registro de exportadores y otros operadores económicos

579  Alta      580  Baja

Solicita alta/baja en el Registro de operadores intracomunitarios

582  Alta      583  Baja      584 Fecha \_\_\_\_\_

#### E) Deducciones

586 Propone porcentaje provisional de deducción, a efectos del artículo 111.dos de la LIVA: \_\_\_\_\_ %

Sectores diferenciados y prorata especial:

No tiene sectores diferenciados  Sí  Opción prorata especial  SÍ  NO

Sí tiene sectores diferenciados:	Código CNAE	Código CNAE	Código CNAE	
Sector I, actividades comprendidas:	588 _____	589 _____	590 _____	591 <input type="checkbox"/>
Sector II, actividades comprendidas:	592 _____	593 _____	594 _____	595 <input type="checkbox"/>
Sector III, actividades comprendidas:	596 _____	597 _____	598 _____	599 <input type="checkbox"/>

**Ejemplar para el interesado**

Modelo  
**036**

NIF  Apellidos y nombre o razón o denominación social

Pág. 6

036054165957 2

**7. IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FÍSICAS, IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES E IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE NO RESIDENTES**

**A) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas**

Obligación de realizar pagos fraccionados a cuenta del IRPF derivados del desarrollo de actividades económicas propias.	Alta	Baja	Fecha			
600 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	602	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Obligación de realizar pagos fraccionados a cuenta del IRPF derivados de su condición de miembro de una entidad en régimen de atribución de rentas.	Alta	Baja	Fecha			
601 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	603	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Método de estimación en el IRPF:	Inclusión	Renuncia	Revocación	Exclusión	Baja	Fecha
- Estimación objetiva.....	604 <input type="checkbox"/>	605 <input type="checkbox"/> (1)	606 <input type="checkbox"/>	607 <input type="checkbox"/> (1)	615 <input type="checkbox"/>	616 <input type="text"/>
- Estimación directa.....						
normal.....	608 <input type="checkbox"/>				617 <input type="checkbox"/>	618 <input type="text"/>
simplificada.....	609 <input type="checkbox"/>	610 <input type="checkbox"/> (2)	611 <input type="checkbox"/>	612 <input type="checkbox"/>	619 <input type="checkbox"/>	650 <input type="text"/>
(1) Si determinaba el rendimiento neto de sus actividades económicas por el método de estimación objetiva y ha iniciado durante el año alguna actividad económica no incluida o por la que se renuncie a dicho método, marcando las casillas [605] o [607], indique el grupo o epígrafe/sección IAE o el código de aquellas actividades a las que continuará aplicando el método de estimación objetiva hasta el final del período impositivo.						
613 <input type="text"/>						
(2) Si determinaba el rendimiento neto de sus actividades económicas por la modalidad simplificada del método de estimación directa y ha iniciado durante el año alguna actividad económica por la que haya renunciado a esta modalidad, marcando la casilla [610], indique el grupo o epígrafe/sección de IAE o el código de aquellas actividades a las que continuará aplicando la modalidad simplificada hasta el final del período impositivo.						
614 <input type="text"/>						

**B) Impuesto sobre Sociedades**

Obligación de presentar declaración por el Impuesto sobre Sociedades.....	Alta	Baja	Fecha
620 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	641	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha de cierre del próximo ejercicio económico 640 <input type="text"/> (dd/mm)			
Opción por el sistema de cálculo previsto en el artículo 45.3 del texto refundido de la Ley IS para la realización de los pagos fraccionados a cuenta del Impuesto sobre Sociedades.....	Alta	Baja	Fecha
621 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	642	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Condición de entidad exenta en el Impuesto sobre Sociedades.....	Alta	Baja	Fecha
622 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
En su caso, marque la casilla que corresponda:	Fecha		
623 <input type="checkbox"/> Exención total (artículo 9.1 texto refundido Ley IS).....	643	<input type="text"/>	<input type="text"/>
624 <input type="checkbox"/> Exención parcial (artículo 9.2 texto refundido Ley IS)...	644	<input type="text"/>	<input type="text"/>
625 <input type="checkbox"/> Exención parcial (artículo 9.3 texto refundido Ley IS)...	645	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ejercitada la opción por el régimen de consolidación fiscal, renuncia a su aplicación.....	Alta	Baja	Fecha
626 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	646	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**C) Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español**

Modalidad de establecimiento permanente:			
630 <input type="checkbox"/> Régimen general			
631 <input type="checkbox"/> Actividades art. 18.4 texto refundido Ley IRNR			
632 <input type="checkbox"/> Actividades art. 18.5 texto refundido Ley IRNR			
Opción por el régimen general, en los términos del artículo 18.5 del texto refundido Ley IRNR.....	Alta	Baja	Fecha
633 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	636	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Obligación de presentar declaración por el IRNR, correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español.....	Alta	Baja	Fecha
634 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	637	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Opción por el sistema de cálculo previsto en el artículo 45.3 del texto refundido Ley IS para la realización de los pagos fraccionados a cuenta del IRNR, correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español.....	Alta	Baja	Fecha
635 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	638	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**8. RÉGIMEN FISCAL ESPECIAL DEL TÍTULO II DE LA LEY 49/2002**

651 <input type="checkbox"/> Ejerce la opción por el Régimen fiscal especial del Título II de la Ley 49/2002.....	653	<input type="text"/>	<input type="text"/>
652 <input type="checkbox"/> Ejercitada la opción por el Régimen fiscal especial de la Ley 49/2002, renuncia a su aplicación.....	654	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Ejemplar para el interesado**

Modelo  
**036**

NIF  Apellidos y nombre o razón o denominación social

Pág. 7

036054165957 2

## 9. RETENCIONES E INGRESOS A CUENTA

### Retenciones e ingresos a cuenta

	Alta	Baja	Fecha
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre rendimientos del trabajo personal (modelos 110 ó 111).....	700 <input type="checkbox"/>	720 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre rendimientos de actividades profesionales, agrícolas, ganaderas, forestales u otras actividades económicas, premios, determinadas imputaciones de renta o determinadas ganancias patrimoniales (modelos 110 ó 111).....	701 <input type="checkbox"/>	721 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre rendimientos procedentes del arrendamiento o subarrendamiento de inmuebles urbanos (modelo 115).....	702 <input type="checkbox"/>	722 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta o a efectuar pagos a cuenta sobre las transmisiones o reembolsos de acciones o participaciones representativas del capital o patrimonio de las instituciones de inversión colectiva (modelo 117).....	703 <input type="checkbox"/>	723 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre rentas o rendimientos del capital mobiliario derivados de la transmisión, amortización, reembolso, canje o conversión de cualquier clase de activos representativos de la capitalización y utilización de capitales ajenos (modelo 124).....	704 <input type="checkbox"/>	724 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre rentas o rendimientos del capital mobiliario obtenidos por la contraprestación derivada de cuentas en toda clase de instituciones financieras, incluyendo las basadas en operaciones sobre activos financieros (modelo 126).....	705 <input type="checkbox"/>	725 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre rentas o rendimientos del capital mobiliario procedentes de operaciones de capitalización o de contratos de seguro de vida o invalidez (modelo 128)...	706 <input type="checkbox"/>	726 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de realizar retenciones o ingresos a cuenta sobre otras rentas o rendimientos del capital mobiliario (modelo 123).....	707 <input type="checkbox"/>	727 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

## 10. OTROS IMPUESTOS

### A) Impuestos especiales

	Alta	Baja	Fecha
Obligación de inscribir sus establecimientos en el registro territorial de la oficina gestora en relación con los productos objeto de los Impuestos Especiales de Fabricación.....	710 <input type="checkbox"/>	730 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligación de presentar declaración-liquidación por el Impuesto sobre Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos.....	711 <input type="checkbox"/>	731 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Obligado a presentar declaración resumen anual de operaciones del Impuesto Especial sobre el Carbón.....	712 <input type="checkbox"/>	732 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

### B) Impuestos sobre las Primas de Seguros

	Alta	Baja	Fecha
Obligación de presentar declaración por el Impuesto sobre las Primas de Seguros (Modelo 430).....	713 <input type="checkbox"/>	733 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

## 11. RÉGIMENES ESPECIALES COMERCIO INTRACOMUNITARIO (VENTAS A DISTANCIA Y NO SUJECCIÓN ART. 14 LEY IVA)

### A) Regímenes especiales de comercio intracomunitario. Ventas a distancia

Gravamen en origen o en destino, en el caso de ventas a distancia (artículo 68 de la Ley del IVA):

- A otros estados miembros (artículo 68, apartado cuatro de la Ley del IVA):

	Superado límite				Superado límite			
	900 SÍ	901 NO	902 Destino	903 Revocación	900 SÍ	901 NO	902 Destino	903 Revocación
1.- Alemania.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- Austria.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- Bélgica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- Bulgaria.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.- Chipre.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.- Dinamarca...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.- Eslovaquia...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.- Eslovenia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.- Estonia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.- Finlandia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.- Francia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.- Grecia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.- Hungría.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.- Irlanda.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.- Italia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.- Letonia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.- Lituania.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.- Luxemburgo..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.- Malta.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.- Países Bajos..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.- Polonia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.- Portugal.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.- Reino Unido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.- Rep. Checa..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.- Rumanía.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.- Suecia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Desde otros estados miembros:

- Bienes sujetos a impuestos especiales (artículo 68, apartado cinco de la Ley del IVA).....
- Otros bienes (artículo 68, apartado tres de la Ley del IVA).....

### B) Regímenes especiales de comercio intracomunitario. Artículo 14 Ley del IVA

Sujetos pasivos en Régimen especial de la agricultura, ganadería y pesca, sujetos pasivos exentos y personas jurídicas que no actúen como empresarios o profesionales:

- Opción por el régimen general del IVA (artículo 14 de la Ley del IVA)..... 910  Sujeción 911  No sujeción
- ¿Ha superado el umbral de 10.000 euros en sus adquisiciones intracomunitarias?..... 912  SÍ 913  No

**Ejemplar para el interesado**

Modelo  
**036**

NIF  Apellidos y nombre o razón o denominación social

Pág. 8

036054165957 2

Hoja .../...

## 12. RELACIÓN DE SOCIOS, MIEMBROS O PARTICIPES

Socio, miembro o partícipe N.º .../...

### Causa de la presentación

802 Alta  803 Baja  804 Modificación  805 Fecha

800 NIF  801 Apellidos y nombre, razón o denominación social

### Domicilio fiscal en España

841 Tipo de vía 842 Nombre de la vía pública  843 Tipo Núm. 844 Núm. casa 845 Calif. nu 846 Bloque 847 Portal 848 Escal. 849 Planta 850 Puerta

851 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)  852 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)

853 C. Postal 854 Nombre del Municipio  855 Provincia  856 Tfno. Fijo  857 Tfno. Móvil  858 Núm. de Fax

### Domicilio fiscal en el estado de residencia (no residentes)

861 Domicilio 1 - Address 1: (primera parte de datos del domicilio)

862 Complemento domicilio (si fuese necesario)  863 Población/Ciudad  864 e-mail

865 C. Postal (CP) 866 Provincia/Región/Estado  867 País  868 Cód. País  869 Tfno. Fijo  870 Tfno. Móvil  871 Núm. de Fax

		Renuncia		Revocación				Firma		Cuota o % de participación	
IRPF:	Estimación objetiva	819 <input type="checkbox"/>	820 <input type="checkbox"/>	Estimación directa simplificada	821 <input type="checkbox"/>	822 <input type="checkbox"/>			818	<input type="text"/>	%
IVA:	Estimación objetiva	823 <input type="checkbox"/>	824 <input type="checkbox"/>	Régimen especial de agricultura, ganadería y pesca	825 <input type="checkbox"/>	826 <input type="checkbox"/>					

Socio, miembro o partícipe N.º .../...

### Causa de la presentación

802 Alta  803 Baja  804 Modificación  805 Fecha

800 NIF  801 Apellidos y nombre, razón o denominación social

### Domicilio fiscal en España

841 Tipo de vía 842 Nombre de la vía pública  843 Tipo Núm. 844 Núm. casa 845 Calif. nu 846 Bloque 847 Portal 848 Escal. 849 Planta 850 Puerta

851 Complemento domicilio (ej.: Urbanización, Polígono Industrial, C. Comercial...)  852 Localidad/Población (si es distinta de Municipio)

853 C. Postal 854 Nombre del Municipio  855 Provincia  856 Tfno. Fijo  857 Tfno. Móvil  858 Núm. de Fax

### Domicilio fiscal en el estado de residencia (no residentes)

861 Domicilio 1 - Address 1: (primera parte de datos del domicilio)

862 Complemento domicilio (si fuese necesario)  863 Población/Ciudad  864 e-mail

865 C. Postal (CP) 866 Provincia/Región/Estado  867 País  868 Cód. País  869 Tfno. Fijo  870 Tfno. Móvil  871 Núm. de Fax

		Renuncia		Revocación				Firma		Cuota o % de participación	
IRPF:	Estimación objetiva	819 <input type="checkbox"/>	820 <input type="checkbox"/>	Estimación directa simplificada	821 <input type="checkbox"/>	822 <input type="checkbox"/>			818	<input type="text"/>	%
IVA:	Estimación objetiva	823 <input type="checkbox"/>	824 <input type="checkbox"/>	Régimen especial de agricultura, ganadería y pesca	825 <input type="checkbox"/>	826 <input type="checkbox"/>					

**Ejemplar para el interesado**

## 2.2. Escritura de la sociedad formada

Se trata de una escritura pública donde se constata la creación de una sociedad y en la cual se determinan habitualmente:

- Los socios principales con las cuotas de participación, si las hubiera, y los cargos
- Los Estatutos que regulan la misma
- El fin de la sociedad
- Domicilio fiscal y social
- El capital con el que se constituye
- Los medios de reparto de los mismos en caso de generar ganancias para la sociedad en sí y el destino de ese capital

Estará firmada ante notario haciendo constar los nombres, apellidos, DNI, profesión y domicilio de los socios.

Estas sociedades pueden emplear a gente y esas personas no es necesario que consten en la escritura.

La figura del administrador se nombrará en el acto de constitución de la sociedad, pudiendo apoderarse a este en una escritura de apoderamiento aparte de la de constitución.

## 2.3. Hoja de asiento del buque

La hoja de asiento es un documento en el que se dejará constancia de todos los actos registrales relacionados con la embarcación y demás vicisitudes que le afectan durante su vida útil y se cerrará con la baja correspondiente.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS  
TRANSPORTE Y VIVIENDA  
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

Espacio reservado para referencias, codificaciones informáticas

Registro de presentación	Registro de entrada
--------------------------	---------------------

### SOLICITUD DE HOJA DE ASIENTO

Datos	<b>Datos del solicitante</b>					
	Apellidos y Nombre o Razón Social:			NIF/CIF:		
Datos del apoderado o representante	<b>Datos del apoderado o representante</b>					
	Apellidos y Nombre o Razón Social:			NIF/CIF:		
Datos del domicilio a efectos de notificaciones	A retirar en: <input type="checkbox"/> Capitania/Distrito Marítimo					
	<b>Remitir al domicilio que se indica a continuación:</b>					
	Vía Pública:		Numero:	Escalera:	Piso:	Puerta:
	Código Postal:	Localidad:		Provincia:		
	Teléfono:	Fax:		Email:		
Datos buque	Nombre:			NIB:		
Documentación a aportar	Según el artículo 28 Ley 39/2015 de procedimiento administrativo, se entiende otorgado el consentimiento para la consulta de sus datos del DNI. En caso contrario, en el que NO otorgue el consentimiento para la consulta, marque la siguiente casilla: <input type="checkbox"/> Me opongo a que se consulten los datos antes mencionados, por lo que aporoto los datos y certificados requeridos para la tramitación de la presente solicitud					
	<input type="checkbox"/> 1	Documento que acredite la representación, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 39/2015				
	<input type="checkbox"/> 2	Apoderamiento.				
	<input type="checkbox"/> 3	Tasa vigente modelo 790 – 025 (disponible también desde la Sede Electrónica <a href="http://www.fomento.es">www.fomento.es</a> ).				
	<input type="checkbox"/> 4	Otra documentación, especificar cual:				

**SOLICITA:**

**Hoja de asiento certificada con objeto de:**

\_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo.: \_\_\_\_\_

CAPITANÍA/DISTRITO MARÍTIMO DE:



#### 2.4. Número de identificación fiscal

El NIF es una clave que identifica una persona jurídica o física. Esta clave está formada por nueve caracteres:

- Una letra. Identifica sobre la forma jurídica, española o extranjera.
- Un número aleatorio de 7 dígitos. Los 2 primeros identifican la provincia, y los últimos 5 dígitos hacen referencia a la inscripción en el registro provincial.
- Un carácter de control.

#### 2.5. Solicitud de inscripción en el sistema de Seguridad Social. TA-06



TA.6

Registro de presentación

Registro de entrada

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

1. DATOS DE ENCUADRAMIENTO EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

1.1 RÉGIMEN (Ver punto 1 de instrucciones) 1.2 SISTEMA ESPECIAL (ver punto 1 de instrucciones)

FECHA DE INSCRIPCIÓN  
Día Mes Año

2. DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE

2.1 NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL

2.2 NOMBRE COMERCIAL O ANAGRAMA

2.3 TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO (Marque con una "X")  
D.N.I.:  C.I.F.:  TARJETA DE EXTRANJERO:  OTRO DOCUMENTO:

2.4 Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO 2.5 NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL

3. DATOS DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

3.1 FECHA  
Día Mes Año

3.2 TIPO REGISTRO 3.3 NÚMERO 3.4 PROVINCIA 3.5 TOMO

3.6 LIBRO 3.7 FOLIO 3.8 SECCIÓN 3.9 HOJA 3.10 I/A

4. DOMICILIO PARTICULAR O SOCIAL

TIPO DE VÍA NOMBRE DE LA VÍA PÚBLICA BLOQUE NÚM. BIS ESCAL. PISO PUERTA CÓD. POSTAL

MUNICIPIO / ENTIDAD DE ÁMBITO TERRITORIAL INFERIOR AL MUNICIPIO PROVINCIA

4.1 DOMICILIO  
TELÉFONO FIJO MÓVIL CORREO ELECTRÓNICO

5. DATOS RELATIVOS A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

5.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA 5.2 I.A.E. 5.3 CÓDIGO CNAE 2009

5.4 CONVENIO COLECTIVO (CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN)

5.5 MÁRQUESE CON UNA "X" SI SE TRATA DE:

E.T.T.  TRABAJADORES DE ESTRUCTURA  TRABAJADORES CEDIDOS CENTRO DOCENTE  SUBVENCIONADO  NO SUBVENCIONADO CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO

5.6 TRABAJADORES CTA AJENA O ASIMILADOS CON EXCLUSIONES DE COTIZACIÓN

5.7 TRABAJADORES DEL RÉGIMEN GENERAL CON COEFICIENTE REDUCTOR DE LA EDAD DE JUBILACIÓN  
FERROVIARIOS:  PERSONAL DE VUELO AEREO:  ESTATUTO DEL MINERO:

6. A EFECTOS DE NOTIFICACIONES SEÑALA COMO DOMICILIO PREFERENTE (Marque con una "X" la opción correcta)

6.8 DOMICILIO  
TIPO DE VÍA NOMBRE DE LA VÍA PÚBLICA BLOQUE NÚM. BIS ESCAL. PISO PUERTA CÓD. POSTAL  
MUNICIPIO / ENTIDAD DE ÁMBITO TERRITORIAL INFERIOR AL MUNICIPIO PROVINCIA

6.1 DOMICILIO PARTICULAR O SOCIAL DEL EMPRESARIO (PUNTO 4.1)  6.2 DOMICILIO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA (PUNTO 5.8)

7. DATOS DE SEGURIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA

7.1 ENTIDAD ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES (Nº Y DENOMINACIÓN) 7.2 ENTIDAD CON LA QUE CUBRE LA INCAPACIDAD TEMPORAL POR CONTINGENCIAS COMUNES  
MARQUE CON UNA "X": ENTIDAD GESTORA:  MUTUA:

8. DATOS RELATIVOS AL REPRESENTANTE

8.1 NOMBRE Y APELLIDOS

8.2 TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO (Marque con una "X")  
D.N.I.:  TARJETA DE EXTRANJERO:  OTRO DOCUMENTO:

8.3 Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO 8.4 NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL

9. DATOS PARA LA DOMICILIACIÓN DEL PAGO DE CUOTAS (En el Sistema Especial de Empleados de Hogar)

CÓDIGO INTERNACIONAL CUENTA BANCARIA (IBAN)

DOCUMENTO IDENTIFICATIVO DEL TITULAR DE LA CUENTA DE ADEUDO  
TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO  
D.N.I.:  C.I.F.:  TARJETA EXTRANJERO:  PASPRT.:

FECHA Y FIRMA DEL SOLICITANTE REPRESENTANTE (FECHA, FIRMA Y SELLO)

Fecha: Firma: Fecha: Firma:

SUBSANACIÓN Y/O MEJORA REQUERIDA

ÓRGANO AL QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD: DIRECCIÓN PROVINCIAL O ADMINISTRACIÓN DE LA T. G. S. S. :

ADVERTENCIA: En las Comunidades Autónomas con lengua cooficial, existe a su disposición, este impreso redactado en lengua vernácula.

TA.6 (112-01-2015)

### RESGUARDO DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL - (TA.6)

Con la fecha que se indica en este documento ha tenido entrada, en el registro de esta Dirección Provincial o Administración de la Seguridad Social, la solicitud cuyos datos figuran a continuación:

**DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE**

NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL

TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO (Marque con una "X")

D.N.I.:  C.I.F.:  TARJETA DE EXTRANJERO:  OTRO DOCUMENTO:

Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO DE LA EMPRESA

FECHA DE INSCRIPCIÓN

Día  Mes  Año

TA.6 (Resguardo)  
(11-07-2016)



**PLAZO DE RESOLUCIÓN:** El plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la presente solicitud será de cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de su entrada en el registro de la Dirección Provincial de la Tesorería General de la Seguridad Social o Administración de la Seguridad Social competente para su tramitación. El plazo indicado podrá ser suspendido cuando deba requerirse la subsanación de deficiencias y la aportación de documentos y otros elementos de juicio necesarios, así como en el resto de los supuestos del art. 22.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Transcurrido el citado plazo sin que recaiga resolución expresa, la solicitud podrá entenderse estimada, lo que se comunica a efectos de lo establecido en el artículo 21.4 de la Ley 39/2015.

### SUBSANACIÓN Y/O MEJORA DE LA SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL - (TA.6)

La solicitud de inscripción de empresario individual, cuyos datos figuran a continuación, no reúne los requisitos establecidos por el artículo 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y/o los establecidos en el Reglamento General aprobado por Real Decreto 84/1996, de 26 de enero, por lo que no se puede dictar resolución expresa en el mismo acto de la presentación de la solicitud.

**DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE**

NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL

TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO (Marque con una "X")

D.N.I.:  C.I.F.:  TARJETA DE EXTRANJERO:  OTRO DOCUMENTO:

Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO DE LA EMPRESA

FECHA DE INSCRIPCIÓN

Día  Mes  Año

De conformidad con lo establecido en el art. 68 de la Ley 39/2015, en un plazo de DIEZ DÍAS, el solicitante deberá subsanar la falta que se indica y/o acompañar los documentos que se relacionan.

Si no se subsanara la falta o no se entregasen los documentos solicitados, se le tendrá por desistido de su petición, dictándose la correspondiente resolución, notificándose a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social a los efectos pertinentes.


TA.6 (Subsanación)  
(11-07-2016)




**PLAZO DE RESOLUCIÓN:** El plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la presente solicitud será de cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de su entrada en el registro de la Dirección Provincial de la Tesorería General de la Seguridad Social o Administración de la Seguridad Social competente para su tramitación. El plazo indicado podrá ser suspendido cuando deba requerirse la subsanación de deficiencias y la aportación de documentos y otros elementos de juicio necesarios, así como en el resto de los supuestos del art. 22.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Transcurrido el citado plazo sin que recaiga resolución expresa, la solicitud podrá entenderse estimada, lo que se comunica a efectos de lo establecido en el artículo 21.4 de la Ley 39/2015.

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

## 2.6. Solicitud de alta, baja y variación de datos de cuenta de cotización. TA-07



MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL



TESORERÍA GENERAL  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Registro de presentación
Registro de entrada

### TA.7

#### SOLICITUD DE ALTA, BAJA Y VARIACIÓN DE DATOS DE CUENTA DE COTIZACIÓN

C.C.C.

FECHA DE INICIO O CESE DE ACTIVIDAD,  
O VARIACIÓN DE DATOS  
 Día:  Mes:  Año:

**1. DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE**

1.1 NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL 1.2 CCC PRINCIPAL

1.3 TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO (Marque con una "X")

D.N.I.:  C.I.F.:  TARJETA DE EXTRANJERO:  OTRO DOCUMENTO:

1.4 Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO 1.5 NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL

**2. DATOS RELATIVOS A LA SOLICITUD (Marque con una "X" la opción correcta)**

ALTA  BAJA  VARIACIÓN DE DATOS  2.1 CAUSA DEL ALTA, BAJA O VARIACIÓN DE DATOS

**3. DATOS DE ENCUADRAMIENTO EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL**

3.1 RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL (Marque con "X")

RÉGIMEN GENERAL

RÉGIMEN ESPECIAL DEL MAR

RÉGIMEN ESPECIAL DE LA MINERÍA DEL CARBÓN

SEGURO ESCOLAR

CONCIERTO DE ASISTENCIA SANITARIA

3.2 Si el RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL es el GENERAL marque con "X" si se trata de alguno de los siguientes colectivos

ARTISTAS

PROFESIONALES TAURINOS

3.4 Si el RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL es el ESPECIAL DEL MAR marque con "X" el GRUPO DE COTIZACIÓN que corresponda y el identificador de la embarcación

GRUPOS:  I  IIA  IIB  IIC

IDENTIFICADOR DE LA EMBARCACIÓN

3.3 Si el RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL es GENERAL marque con "X" si está incluido en algún sistema especial

SISTEMA ESPECIAL AGRARIO

SISTEMA ESPECIAL PARA EMPLEADOS DE HOGAR

FRUTAS, HORTALIZAS E INDUSTRIAS DE CONSERVAS VEGETALES

MANIPULADO Y EMPAQUETADO DE TOMATE FRESCO

TRABAJADORES FIJOS DISCONTINUOS DE EMPRESAS DE EXHIBICIÓN CINEMATOGRAFICA

TRABAJADORES FIJOS DISCONTINUOS DE EMPRESAS DE ESTUDIO DE MERCADO Y OPINIÓN PÚBLICA

OTROS

**4. DOMICILIO PARTICULAR O SOCIAL**

TPO DE VÍA  NOMBRE DE LA VÍA PÚBLICA  BLOQUE  NÚM.  BIS  ESCAL.  PISO  PUERTA  CÓD. POSTAL

4.1 DOMICILIO

MUNICIPIO / ENTIDAD DE ÁMBITO TERRITORIAL INFERIOR AL MUNICIPIO  PROVINCIA  TELÉFONO FIJO

**5. DATOS RELATIVOS A LA ACTIVIDAD ECONÓMICA**

5.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA  5.2 I.A.E.  5.3 CÓDIGO CNAE 2009

5.4 CONVENIO COLECTIVO (CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN)

5.5 MÁRQUESE CON UNA "X" SI SE TRATA DE :

E.T.T.  TRABAJADORES DE ESTRUCTURA  CENTRO DOCENTE  SUBVENCIONADO

TRABAJADORES CEDIDOS  NO SUBVENCIONADO  CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO

5.6 TRABAJADORES CTA. AJENA O ASIMILADOS CON EXCLUSIONES DE COTIZACIÓN

5.7 TRABAJADORES DEL RÉGIMEN GENERAL CON COEFICIENTE REDUCTOR DE LA EDAD DE JUBILACIÓN

FERROVIARIOS  PERSONAL DE VUELO AEREO  ESTATUTO DEL MINERO

6. A EFECTOS DE NOTIFICACIONES SEÑALA COMO DOMICILIO PREFERENTE (Marque con una "X" la opción correcta)

DOMICILIO PARTICULAR O SOCIAL (PUNTO 4.1)  DOMICILIO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA (PUNTO 5.8)

**7. DATOS DE SEGURIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA**

7.1 ENTIDAD ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES (Nº Y DENOMINACIÓN)

7.2 ENTIDAD CON LA QUE CUBRE LA INCAPACIDAD TEMPORAL POR CONTINGENCIAS COMUNES

MARQUE CON UNA "X": ENTIDAD GESTORA  MUTUA

**8. DATOS PARA LA DOMICILIACIÓN DEL PAGO DE CUOTAS**

CÓDIGO INTERNACIONAL CUENTA BANCARIA (IBAN)

DOCUMENTO IDENTIFICATIVO DEL TITULAR DE LA CUENTA DE ADEUDO

TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO

D.N.I.:  C.I.F.:  TARJETA EXTRANJERO:  PASPR.:

Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO

**FECHA Y FIRMA DEL SOLICITANTE**

Fecha:

Firma:

**REPRESENTANTE (FECHA, FIRMA Y SELLO)**

Fecha:

Firma:

SUBSANACIÓN Y/O MEJORA REQUERIDA

ÓRGANO AL QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD: DIRECCIÓN PROVINCIAL O ADMINISTRACIÓN DE LA TGSS:

ADVERTENCIA: En las Comunidades Autónomas con lengua cooficial, existe a su disposición este impreso redactado en lengua vernácula.

TA.7 (12-01-2015)

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

### RESGUARDO DE SOLICITUD DE CÓDIGO DE CUENTA DE COTIZACIÓN- (TA.7)

Con la fecha que se indica en este documento ha tenido entrada, en el registro de esta Dirección Provincial o Administración de la Seguridad Social, la solicitud cuyos datos figuran a continuación:

#### DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE

NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL

C.C.C. PRINCIPAL

Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO

FECHA DE SOLICITUD DE CCC,  
BAJA O VARIACIÓN DE DATOS

Día  Mes  Año

TA.7 (Resguardo)  
(11-07-2016)

**PLAZO DE RESOLUCIÓN:** El plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la presente solicitud será de cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de su entrada en el registro de la Dirección Provincial de la Tesorería General de la Seguridad Social o Administración de la Seguridad Social competente para su tramitación. El plazo indicado podrá ser suspendido cuando deba requerirse la subsanación de deficiencias y la aportación de documentos y otros elementos de juicio necesarios, así como en el resto de los supuestos del art. 22.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Transcurrido el citado plazo sin que recaiga resolución expresa, la solicitud podrá entenderse estimada, lo que se comunica a efectos de lo establecido en el artículo 21.4 de la Ley 39/2015.

Registro de entrada

### SUBSANACIÓN Y/O MEJORA DE LA SOLICITUD DE CÓDIGO DE CUENTA DE COTIZACIÓN - (TA.7)

La solicitud de cambio de código de cuenta de cotización, cuyos datos figuran a continuación, no reúne los requisitos establecidos por el artículo 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y/o los establecidos en el Reglamento General aprobado por Real Decreto 84/1996, de 26 de enero, por lo que no se puede dictar resolución expresa en el mismo acto de la presentación de la solicitud.

#### DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE

NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL

C.C.C. PRINCIPAL

Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO

FECHA DE SOLICITUD DE CCC,  
BAJA O VARIACIÓN DE DATOS

Día  Mes  Año

TA.7 (Subsanación)  
(11-07-2016)

De conformidad con lo establecido en el art. 68 de la Ley 39/2015, en un plazo de DIEZ DÍAS, el solicitante deberá subsanar la falta que se indica y/o acompañar los documentos que se relacionan.


Si no se subsanara la falta o no se entregasen los documentos solicitados, se le tendrá por desistido de su petición, dictándose la correspondiente resolución, notificándose a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social a los efectos pertinentes.

**PLAZO DE RESOLUCIÓN:** El plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la presente solicitud será de cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de su entrada en el registro de la Dirección Provincial de la Tesorería General de la Seguridad Social o Administración de la Seguridad Social competente para su tramitación. El plazo indicado podrá ser suspendido cuando deba requerirse la subsanación de deficiencias y la aportación de documentos y otros elementos de juicio necesarios, así como en el resto de los supuestos del art. 22.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Transcurrido el citado plazo sin que recaiga resolución expresa, la solicitud podrá entenderse estimada, lo que se comunica a efectos de lo establecido en el artículo 21.4 de la Ley 39/2015.

Registro de salida

## 2.7. Solicitud de alta, baja y variación de embarcaciones y artefactos flotantes.

TA-47



MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL

**Borrar**

Registro de presentación

Registro de entrada



INSTITUTO SOCIAL  
DE LA MARINA

### TA.47

#### SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN, BAJA Y VARIACIÓN DE DATOS DE EMBARCACIONES Y ARTEFACTOS FLOTANTES

FECHA DE INSCRIPCIÓN, BAJA O VARIACIÓN DE DATOS

Día:  Mes:  Año:

**1. DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE**

1.1 NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL		1.2 TITULARIDAD	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
1.3 TIPO DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO (Marque con una "X")			
D.N.I.: <input type="checkbox"/>	C.I.F.: <input type="checkbox"/>	TARJETA DE EXTRANJERO: <input type="checkbox"/>	OTRO DOCUMENTO: <input type="checkbox"/>
1.4 Nº DE DOCUMENTO IDENTIFICATIVO		1.5 NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

**2. DATOS RELATIVOS A LA SOLICITUD** (Indique el motivo de la solicitud)

2.1 MOTIVO DE LA SOLICITUD:	2.2 MOTIVO DE LA VARIACIÓN
<input type="text"/>	<input type="text"/>
	2.3 MOTIVO DE LA BAJA
	<input type="text"/>

**3. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA EMBARCACIÓN O ARTEFACTO FLOTANTE**

3.1 DENOMINACIÓN/NOMBRE			
<input type="text"/>			
3.2 TIPO	3.3 REGISTRO	3.4 N.I.B.	3.5 DISTINTIVA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.6 CLASE / SUBCLASE DE BUQUE			
<input type="text"/>			
3.7 RETRIBUCIÓN			
<input type="text"/>			
3.8 TONELAJE T.R.B.	3.9 TONELAJE G.T.		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
3.10 MODALIDAD DE PESCA			
<input type="text"/>			

**4. PERSONA QUE SUSCRIBE LA DECLARACIÓN**

4.1 PERSONA QUE SUSCRIBE LA DECLARACION	
<input type="text"/>	
4.2 DNI, PASAPORTE, ETC.	4.3 EN CALIDAD DE
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**5. FIRMA DEL EMPRESARIO O PERSONA QUE LO REPRESENTA**

Fecha:

2017 TA.47

SUBSANACIÓN Y/O MEJORA REQUERIDA

ÓRGANO AL QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD: DIRECCIÓN PROVINCIAL O LOCAL DEL ISM.

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

### RESGUARDO DE SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN/VARIACIÓN/BAJA DE EMBARCACIÓN / ARTEFACTO FLOTANTE (TA.47)

Con la fecha que se indica en este documento ha tenido entrada, en el registro de esta Dirección Provincial o Local del Instituto Social de la Marina, la solicitud cuyos datos figuran a continuación:

#### DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE

TA.47 (Resguardo)

NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL		
NOMBRE EMBARCACIÓN/ARTEFACTO FLOTANTE		IDENTIFICADOR
FECHA DE SOLICITUD DE ALTA, BAJA O VARIACIÓN DE DATOS		
Día	Mes	Año

**PLAZO DE RESOLUCIÓN:** El plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la presente solicitud será de cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de su entrada en el registro de la Dirección Provincial del Instituto Social de la Marina competente para su tramitación. El plazo indicado podrá ser suspendido cuando deba requerirse la subsanación de deficiencias y la aportación de documentos y otros elementos de juicio necesarios, así como en el resto de los supuestos del art. 22 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Transcurrido el citado plazo sin que recaiga resolución expresa la solicitud podrá entenderse estimada, lo que se comunica a efectos de lo establecido en el artículo 21.4 de la Ley 39/2015.

Registro de entrada



### SUBSANACIÓN Y/O MEJORA DE LA SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN/VARIACIÓN/BAJA DE EMBARCACIÓN/ARTEFACTO FLOTANTE (TA.47)

La solicitud de inscripción/variación/baja de embarcación/artefacto flotante, cuyos datos figuran a continuación, no reúne los requisitos establecidos por el artículo 66 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y/o los establecidos en el Reglamento General aprobado por Real Decreto 84/1996, de 26 de enero, por lo que no se puede dictar resolución expresa en el mismo acto de la presentación de la solicitud.

#### DATOS DEL EMPRESARIO SOLICITANTE

NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE O RAZÓN SOCIAL		
NOMBRE EMBARCACIÓN/ARTEFACTO FLOTANTE		IDENTIFICADOR
FECHA DE SOLICITUD DE ALTA, BAJA O VARIACIÓN DE DATOS		
Día	Mes	Año

De conformidad con lo establecido en el art. 68 de la Ley 39/2015 en un plazo de DIEZ DÍAS, el solicitante deberá subsanar la falta que se indica y/o acompañar los documentos que se relacionan.

Si no se subsanara la falta o no se entregasen los documentos solicitados, se le tendrá por desistido de su petición, dictándose la correspondiente resolución, notificándose a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social a los efectos pertinentes.

**PLAZO DE RESOLUCIÓN:** El plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la presente solicitud será de cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de su entrada en el registro de la Dirección Provincial del Instituto Social de la Marina competente para su tramitación. El plazo indicado podrá ser suspendido cuando deba requerirse la subsanación de deficiencias y la aportación de documentos y otros elementos de juicio necesarios, así como en el resto de los supuestos del art. 22 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Transcurrido el citado plazo sin que recaiga resolución expresa, la solicitud podrá entenderse estimada, lo que se comunica a efectos de lo establecido en el artículo 21.4 de la Ley 39/2015.

Registro de salida

TA.47 (Subsanación)  
2017

## 2.8. Solicitud y notificación al ente Puertos Canarias.

Como quiera que los puertos de Caleta de Sebo y Órzola pertenecen al ente Puertos Canarias, adscrito este al Gobierno autonómico de Canarias. Para consolidar una línea comercial de este tipo conlleva:

- Solicitud de atraque. Se hará mediante escrito y dirigido a las oficinas de Puertos Canarias en donde se reflejarán los datos de la empresa y características del buque.
- La línea deberá comunicarse a la Consejería de transporte del Gobierno de Canarias.

Con esto, podremos tener la operatividad asegurada a ojos de este ente y para justificar de alguna manera las mercancías transportadas entre los distintos puntos se trasladarán informes mensuales de toda carga desplazada. Ya que debido a los tipos de puerto que tratan siempre existe una incertidumbre, debido a la capacidad del mismo muelle, estado de la mar... por lo que no es necesario declarar las mercancías antes de la salida del buque.

Es decir, con la aprobación de este organismo se permite que el capitán declare la carga en el puerto de llegada, con la consiguiente agilidad a la hora de realizar la actividad.

## 2.9. Instituto Social de la Marina

a este organismo habrá que entregarle todo lo anterior descrito para que conste en sus archivos el buque, empresa y trabajadores que hay realizando esa actividad en concreto.

Por lo que solo es de carácter informativo.



## Conclusiones

---

Para terminar con este documento se quiere hacer hincapié en las conclusiones a las que se llega, que son las siguientes:

Por una parte se ha podido conocer el funcionamiento de las administraciones y órganos que rigen los trabajos en el mar en territorio español.

Por otra parte, el estudio de la zona, de las variables y del propio buque han sido un reto que ha servido para ampliar conocimientos y formas de estudio que antes no se habían tenido en cuenta.

To finish with this document we want to emphasize the conclusions reached, which are the following:

On the one hand it has been possible to know the functioning of the administrations and bodies that govern work at sea in Spanish territory.

On the other hand, the study of the area, the variables and the ship itself have been a challenge that has served to expand knowledge and forms of study that had not previously been taken into account.

## Bibliografía

---

Para la realización de este proyecto se han usado los siguientes materiales bibliográficos:

1. Reglamento de construcción y clasificación del American Bureau of Shipping.
2. Reglamento para la construcción e inspección de buques de acero menores de 90 metros Nippon Kaiji Kyokai .
3. Ficha técnica de la empresa de ánodos de sacrificio Zinetti
4. Ficha técnica de la empresa de pinturas Jotun.
5. Manual y tablas de perfiles de acero.
6. QUEVEDO ALVEID, Oswaldo. *Proyecto de fin de carrera sobre escantillonado de buques de acero*, ULPGC, Las Palmas de Gran Canaria, 2008.
7. Manuales de uso del programa de diseño naval y cálculo de estabilidad AutoShip.
8. Decreto 3384/1971, de 28 de octubre, sobre revisión del Reglamento de Reconocimiento de Buques y Embarcaciones Mercantes.
9. Orden de 10 de junio de 1983 sobre normas complementarias de aplicación al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales.
10. Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles.