



Escola Politécnica
Superior de Ferrol

CUADERNO 13: ANÁLISIS ECONÓMICO

FAST FERRY CATAMARÁN 950 PAX Y 250 COCHES

Trabajo de fin de grado 14-03

Escuela politécnica superior - Universidade da coruña.



Escola Politécnica Superior



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Carlos Fernández Baldomir

c.faldomir@udc.es baldomirr@gmail.com (+34)618477004

RPA:



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA

ANTEPROYECTO Y PROYECTO FIN DE CARRERA

CURSO 2.013-2014

PROYECTO NÚMERO 14-03

TIPO DE BUQUE: Fast-Ferry catamarán de 950 pax. y 250 vehículos.

CLASIFICACIÓN, COTA Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN: DNV, MARPOL, COLREG, ILO, CODIGO DE BUQUES DE ALTA VELOCIDAD.

CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA: 950 pasajeros y 250 vehículos.

VELOCIDAD Y AUTONOMÍA: 38kn al 100% MCR y 10% Margen de mar.

SISTEMAS Y EQUIPOS DE CARGA / DESCARGA: 2 rampas para vehículos a popa.

PROPULSIÓN: 4 Waterjets, planta propulsora dual LNG-DIESEL.

TRIPULACIÓN Y PASAJE: 30 tripulantes, 950 pasajeros.

OTROS EQUIPOS E INSTALACIONES: Dos propulsores de proa (uno en cada casco).

Ferrol, Febrero de 2.014

ALUMNO: D Carlos Fernández Baldomir.

Contenido

RPA:.....	1
Introducción	6
Coste de construcción	7
Coste de los materiales	7
Coste del aluminio	7
Piezas fundidas y forjadas	8
Materiales auxiliares de construcción	8
Preparación de superficies	8
Pintura	8
Coste total de los materiales a granel	10
Coste de los equipos.....	11
Equipo de amarre y fondeo	11
Medios de salvamento	12
Coste de la habilitación	13
Equipos de acondicionamiento en alojamientos	13
Coste de equipos de navegación	14
Medios contra incendios convencionales	15
Instalación eléctrica	15
Tuberías	15
Accesorios de equipos, armamento e instalaciones	16
Coste total de equipos.....	18
Coste de la instalación propulsora	19
Motores propulsores	19
Línea de ejes	20
WaterJets.....	20
Coste total de equipos propulsores	21
Coste de equipos restantes	22
COSTE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	23
Coste de la mano de obra.....	24
Casco.....	24
Aluminio laminado.....	24
Piezas fundidas y forjadas	25

Preparación de superficies	25
Pintura y control de corrosión.....	25
Horas totales del casco	26
Equipo, armamento e instalaciones	27
Equipo de amarre y remolque.....	27
Medios de salvamento	27
Habilitación.....	27
Equipos de acondicionamiento	27
Equipos de navegación y comunicaciones	27
Medios contra incendios	28
Instalación eléctrica.....	28
Tuberías	28
Accesorios de equipo armamento e instalaciones.....	28
Maquinaria auxiliar de cubierta	29
Horas totales de los equipos	29
Instalación propulsora	30
Maquinaria propulsora.....	30
Líneas de ejes.....	30
Propulsores waterjet	31
Horas totales de la maquinaria	31
Maquinaria auxiliar.....	32
Grupos electrógenos	32
Equipo de circulación, refrigeración y lubricación de la planta propulsora.....	32
Equipos de manejo de combustible	32
Equipos auxiliares de casco	32
Varios.....	33
Horas totales de maquinaria auxiliar	33
Horas de cargos, pertrechos y repuestos.....	34
Horas de instalaciones especiales	35
Tanques cilíndricos de LNG	35
Instalaciones de rociadores de agua	35
Horas totales de instalaciones especiales	35
Coste de la mano de obra.....	36

Beneficio del astillero	37
Gastos del armador	38
Gastos de constitución de hipoteca	38
Escritura de entrega e impuesto por actos jurídicos documentados	38
Gastos notariales	39
Impuestos	39
Gastos totales del armador	39
Coste total del buque	40
Financiación	41
Estudio de la viabilidad	43
Escenario de partida	43
Tiempo de construcción:	43
Ruta.....	43
Actividad del buque	43
Ocupación	44
Flete	45
Amortizaciones	47
Gastos operativos	48
Valor actual del buque.....	48
Valor contable del buque	48
Gastos fijos directos	48
Mantenimiento.....	48
Tripulación	48
Seguro.....	49
Gastos variables directos.....	49
Combustible.....	49
Puerto	50
Inversiones.....	51
Inversiones fijas	51
Activo circulante	51
Tesorería.....	51
Fondo de maniobra	51
Inversión total.....	51

Intereses	51
Cash flow extra operativo.....	51
Cash flow operativo.....	52
Ventas.....	52
Margen de contribución	52
Costes totales	52
Beneficio antes de impuestos	52
Beneficio después de impuestos	52
Cash flow operativo	53
Cash flow total.....	54
Valor actual neto	54
Punto muerto	54
Tablas del cálculo de la viabilidad	56
Conclusiones.....	60
Anexo 1: Tasas de puerto	61

Introducción

El objetivo de este cuaderno es calcular el coste de construcción y operación del buque y desarrollar un estudio de la viabilidad económica de este.

Las características principales del buque proyecto son:

B(m)	26,3
Lpp (m)	83,16
Loa (m)	92,4
Bcasco (m)	5,5
T (m)	4
D (m)	7,65
BHP (KW)	32000
CB	0,6
CM	0,909
CP	0,68
Δ (t)	2082
Fn	0,66
Autonomía (millas)	1200

El coste de construcción del buque se va a calcular mediante una hoja de Excel, en la que partimos de los siguientes datos:

DATOS	
L (m)	83,160
B (m)	26,300
D (m)	12,500
T (m)	4,000
Δ (t)	2287,000
Cb	0,610
S ext (m2)	4912,000
S int (m2)	12504,000
S mojada (m2)	1670,000
S obra muerta (m2)	3242,000
V (kn)	38,000

Coste de construcción

En este apartado se utilizará la formulación del libro “Proyecto de buques y artefactos: criterios de evaluación técnica y económica del proyecto de un buque” del profesor Fernando Junco Ocampo.

El coste de construcción se calcula como:

$$CC = CMg + CEq + CMo$$

Donde

- CC: Es el coste de construcción.
- CMg: Es el coste de los materiales a granel.
- CEq: Es el coste de los equipos.
- CMo: Es el coste de la mano de obra.

Coste de los materiales

El coste de los materiales se divide en las siguientes subpartidas:

Coste del aluminio

Como se ha calculado en el Cuaderno 2, el peso neto del aluminio utilizado para la construcción del casco es de 551,2 toneladas y como se había elegido en el Cuaderno 8, el tipo de aluminio naval utilizado es el NV-5086.

Se supone que:

$$\text{Peso bruto Al} = \text{Peso neto Al} * 1,15$$

Consultando en internet, el aluminio laminado NV-5086 cotiza a 2450\$ en la fecha de consulta (julio de 2016), que considerando el cambio de divisa actual:

$$1\$ = 0,9015€$$

Se obtienen los siguientes resultados.

Coste del aluminio	
Peso neto aluminio (t)	551,2
Peso bruto aluminio (t)	633,88
Coste NV-5086 (\$/t)	2450
Cambio \$/€0	0,9015
Coste NV-5086 (€/t)	2208,675
Coste total aluminio	1400034,91

Piezas fundidas y forjadas

El coste se puede estimar como:

$$C = 4 * L * H$$

Obteniéndose un valor de:

Piezas fundidas	
L	83,160
H	12,500
Coste piezas fundidas (€)	4158

Materiales auxiliares de construcción

Su coste se estima en 50 euros por cada tonelada de aluminio estructural

Materiales auxiliares de construcción	
Coste por tonelada (€)	50
Peso bruto aluminio (t)	633,88
Coste total materiales auxiliares (€)	31694

Preparación de superficies

El coste unitario es de 2€/m² para la imprimación, 8€/m² para granallado de superficies externas y 15€/m² para el granallado de superficies internas.

Preparación de superficies: IMPRIMACIÓN	
Coste imprimación (€/m ²)	2
Coste total imprimación (€)	34832

Preparación de superficies: GRANALLADO	
Coste exterior (€/m ²)	8
Coste interior (€/m ²)	15
Coste total exterior (€)	39296
Coste total interior (€)	187560
Coste total granallado (€)	226856

Pintura

La pintura se distingue en varias zonas: pintura exterior de la carena, de la obra muerta, pintura interior del casco, galvanizado y protección catódica.

Los espesores de pintura y el precio de estos se establecen con los valores que indica la bibliografía. Los datos usados y resultados obtenidos son los siguientes:

- Obra viva: 600μ

- Obra muerta: 300μ
- Interior del casco: 250μ

Se selecciona una pintura con base epoxy con una $K=0,011$

Pintura	
Espesor en obra viva(microm)	600
Espesor en obra muerta (microm)	300
Espesor interior del casco (microm)	250
Coste (€/m ² mu)	0,011
Superficie obra viva (m ²)	1670,000
Superficie obra muerta (m ²)	3242,000
Superficie interior (m ²)	12504,000
Coste obra viva (€)	11022
Coste obra muerta (€)	10698,6
Coste interior (€)	34386
Coste total (€)	21720,6

El costo del galvanizado se toma como un 7,5% del calculado anteriormente.

Galvanizado	
Coste total (€)	1629,045

El costo por protección catódica se puede aproximar como:

$$C = 1,55 * Sup. mojada$$

Protección catódica	
Coste (€/m ²)	1,55
Coste total (€)	2588,5

Coste total de los materiales a granel

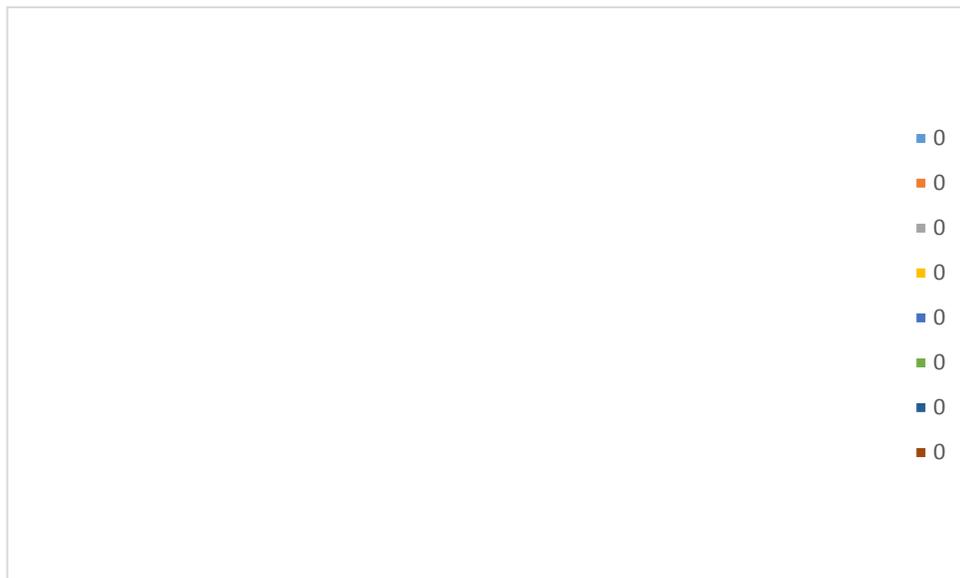
Una vez calculado el coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor del coste total:

COSTE TOTAL MATERIALES	
Aluminio	1400034,91
Piezas fundidas	4158
Materiales auxiliares de construcción	31694
Preparación de superficies: GRANALLADO	226856
Preparación de superficies: IMPRIMACIÓN	34832
Pintura	21720,6
Galvanizado	1629,045
Protección catódica	2588,5
Coste total	1723513,05

Se obtiene un coste total de materiales de:

$$C_{mg} = 1.723.513,05\text{€}$$

Representando de forma gráfica podemos observar el coste de las distintas partidas:



Coste de los equipos

En este apartado se va a calcular el coste de los equipos que forman parte del buque.

Como en este proyecto no se han definido los equipos de amarre y fondeo, tuberías y bombas, rampas, salvamento, etc. al no ser objeto de los cuadernos a realizar para un proyecto del grado en Arquitectura Naval, la estimación del coste de equipos se realizará mediante la formulación del libro “Criterios de evaluación técnica y económica del proyecto de un buque” del Profesor Fernando Junco Ocampo.

El peso de equipos se divide en las siguientes subpartidas:

Equipo de amarre y fondeo

El equipo de amarre y fondeo se puede dividir en 2 partidas:

Anclas

Se estima el coste de cada ancla como 2.500 €/t:

Como no se disponen de datos del equipo de amarre y fondeo, se ha supuesto que el peso total del ancla es de 2,5 toneladas, en base a buques similares al del proyecto.

Cadenas, cables y estachas

El libro indica que el coste puede estimarse según la ecuación:

$$C = 0,15 * K * d^2 * Lc$$

Dónde:

- *K*: es un coeficiente que depende del tipo de material. Se estima 0,275 para acero normal.
- *d*: es el diámetro de la cadena en milímetros. Se estima como 40 mm.
- *Lc*: es la longitud de la cadena. Se estima como 500 m.

Coste total del equipo de amarre y fondeo

El coste total del equipo de amarre y fondeo es:

Equipo de amarre y fondeo	
Anclas	
Coste unitario ancla (€/t)	2500
Peso del ancla (t)	2,5
Número de anclas	1
Coste total ancla (€)	6.250,00
Cadenas cables y estachas	
K	0,275
d (mm)	40
Lc (m)	500
Coste total cadenas (€)	33000
Coste total (€)	39.250,00

Medios de salvamento

En el cuaderno 2, para el cálculo de pesos, se habían definido brevemente los equipos de salvamento necesarios. Como en este proyecto no se ha realizado el cuaderno respectivo a la definición de medios de salvamento, estos se calculan a partir de dicha estimación.

El equipo de salvamento está compuesto por:

- 4 equipos M.E.S con capacidad para 303 personas cada uno (con 2 balsas cada uno).
- 6 balsas salvavidas hinchables adicionales, con capacidad para 150 personas cada una.
- 2 botes de rescate rápido.

Botes salvavidas

El buque no cuenta con botes salvavidas rígidos, por lo que esta partida no se va a tener en cuenta.

Balsas salvavidas

El coste de las balsas salvavidas se puede estimar a partir de:

$$\text{Coste balsas salvavidas} = \text{Número de balsas} * K * N^{\frac{1}{3}}$$

Dónde:

- K : es un coeficiente que se toma como 1200 para balsas arriables.
- N : es la capacidad de la balsa.

Dispositivos de lanzamiento de balsas salvavidas

El coste de los dispositivos de salvamento (MES) se puede estimar mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Coste dispositivos lanzamiento} = \text{Número de balsas} * K * N^{\frac{2}{3}}$$

Dónde:

- K : se toma como 2650 para balsas abiertas.
- N : es el número de personas por cada balsa.

Para los pescantes de los botes de rescate se estima un coste de 8.500€ por cada uno.

Varios

El coste del resto de equipos de salvamento (aros, chalecos, señales, etc.) se puede estimar como:

$$Cv = 2500 + 30N$$

Dónde:

- N : es el número total de personas a bordo.

Coste total de medios de salvamento

Los resultados del coste total de los medios de salvamento son:

Medios de salvamento	
Balsas salvavidas	
Número de balsas	14
K	1200
N (pax.)	150
Coste de balsas salvavidas (€)	205.757,14
Dispositivos de lanzamiento	
Número de balsas del M.E.S.	8
K	2650
N	150
Coste de dispositivos (€)	598.498,91
Varios	
N	980
Coste varios (€)	31900
Coste total (€)	836.156,05

Coste de la habilitación

El coste de la habilitación y los alojamientos se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Coste de habilitación} = K * S$$

Dónde:

- *K*: es un factor que depende de la calidad de la habilitación. Como el buque dispone de una habilitación sencilla en la que no hay camarotes ni salones de lujo, se toma este valor como el mínimo, de 210€/m².

El coste de la habilitación resulta:

Habilitación	
Superficie (m ²)	2160
Coste unitario (€/m ²)	210
Coste total (€)	453.600,00

Equipos de acondicionamiento en alojamientos

Para equipos de calefacción y aire acondicionado se puede tomar un coste de 60€/m²

Acondicionamiento en alojamientos	
Superficie (m ²)	2160
Coste unitario (€/m ²)	60
Coste total (€)	129.600,00

Coste de equipos de navegación

El libro nos indica unos rangos de costes unitarios para cada equipo. Seleccionamos el valor cuyo coste es más alto, de forma que el coste de esta partida es:

Equipo	Coste (€)
Compás magnético	2700
Compás giroscópico	42000
Piloto automático	6000
Radar movimiento verdadero	51600
Radar movimiento relativo	15000
Radiogoniómetro	7800
Receptor de cartas	4800
Corredera	7800
Sistema de navegación por satélite	7200
TOTAL	144900

El coste de equipos auxiliares de navegación puede estimarse como un 8% del anterior:

Equipos auxiliares	
Coste (€)	11.592,00

El equipo de comunicaciones externas está compuesto por un sistema de comunicación por satélite, cuyo precio puede variar entre 48.000 y 120.000 euros. A los buques de pasaje hay que añadir 21.000 euros correspondientes a la telegrafía fija de botes.

Comunicaciones externas	
Comunicación por satélite (€)	120.000,00
Telegrafía fija de botes (€)	21.000,00
Coste total (€)	141.000,00

El coste de equipos de comunicaciones internas puede variar de un coste entre 12.000 y 36.000. Para buques de pasaje se selecciona el nivel más alto y hay que añadirle una cantidad adicional definida por la fórmula:

$$Ca = 480 * N^{0,85}$$

Dónde:

- N : es el número de pasajeros.

Comunicaciones internas	
Coste inicial (€)	36.000,00
Cantidad añadida (€)	163.044,56
Coste total (€)	199.044,56

Medios contraincendios convencionales

El coste de medios contraincendios en la cámara de máquinas, puede estimarse con la siguiente fórmula:

$$C_{im} = 8,5 * Lm * B * Dm$$

Dónde:

- Lm : es la eslora, en metros, de la cámara de máquinas.
- Dm : es el puntal, en metros, de la cámara de máquinas.

Hay que tener en cuenta que tenemos dos cascos con cámaras de máquinas, por lo que hay que multiplicar el valor por 2.

Medios contraincendios	
Lm (m)	26
Dm (m)	6,15
B (m)	5,5
Nº Cascos	2
Coste total (€)	14.950,65

Instalación eléctrica

El coste de la instalación eléctrica se puede aproximar como:

$$C = 480 * Kw^{0,77}$$

Dónde:

- Kw : es la potencia instalada en Kw para la planta eléctrica. Se estima según los buques de la base de datos en 900Kw.

Instalación eléctrica	
Kw	900
Coste total (€)	90.366,61

Tuberías

El coste total de tuberías se puede aproximar como:

$$C_t = 2705 * (0,015 * Lm * B * Dm + 0,18L) + K_t * BHP + 1,5 * (3 * Lm * B * Dm + Qb + 4 * Sh)$$

Dónde:

- K_t : es un factor que depende del tipo de combustible que consume el buque. Se toma 5 para combustibles ligeros.
- L_m y D_m : son la eslora y el puntal de la cámara de máquinas.
- Q_b : volumen de bodegas, en m³.
- S_h : área de la habitación en m².

Tuberías	
K_t	5
L_m (m)	26
D_m (m)	6,15
L (m)	83,16
B (m)	26,3
BHP (kW)	32000
Q_b (m ³)	8034
S_h (m ²)	2160
Coste total (€)	456.662,71

Accesorios de equipos, armamento e instalaciones

Puertas metálicas, ventanas y portillos

Se estima como:

$$C_{ppv} = 2,705 * N^{0,48}$$

Dónde:

- N : es el número de personas a bordo.

Escaleras, pasamanos y candeleros

Se estima mediante la fórmula:

$$C_{espc} = 22,2 * L^{1,6}$$

Escotillas de acceso, lumbreras y registros

Su costo se estima:

$$C_{eslr} = 12,6 * L^{1,5}$$

Accesorios de fondeo y amarre

Su costo se estima como:

$$C_{aafa} = e^{3,1} * 6 * (L * (B + D))^{0,815}$$

Botes de servicio, grúas de servicio y pescantes

Se pueden estimar el costo de esta partida como:

$$C_{bgp} = 2100 + 8500 * N_{ps} + 8900 * SWL * N_{gr}$$

Dónde:

- *Nps*: número de pescantes de servicio y provisiones. Se estiman 2.
- *Ngr*: número de grúas de servicio. Se estima que el buque no tiene grúas.

Escalas reales, planchas de desembarco y escalas de práctico.

Su costo puede estimarse como:

$$Cerp = 2000 + 1350 * (D - 0.03L) * Ner$$

Dónde:

- *Ner*: es el número de escalas reales. Se estiman 2 escalas reales, una en cada patín a popa del buque, en las zonas de embarque del pasaje.

Coste total de los accesorios

El coste final de los accesorios es:

Accesorios de equipos, armamento e inst.	
Puertas metálicas, ventanas y portillos	
Personas a bordo	980
Coste total (€)	73.782,91
Escaleras, pasamanos y candeleros	
Coste (€)	16.835,45
Escotillas de acceso, lumbreras y registros	
Coste (€)	9.555,25
Accesorios de fondeo y amarre	
Coste (€)	79.887,38
Botes de servicio, grúas de servicio y pescantes	
Número de pescantes	2
Número de grúas	0
Coste (€)	19.100,00
Coste total (€)	125.378,08

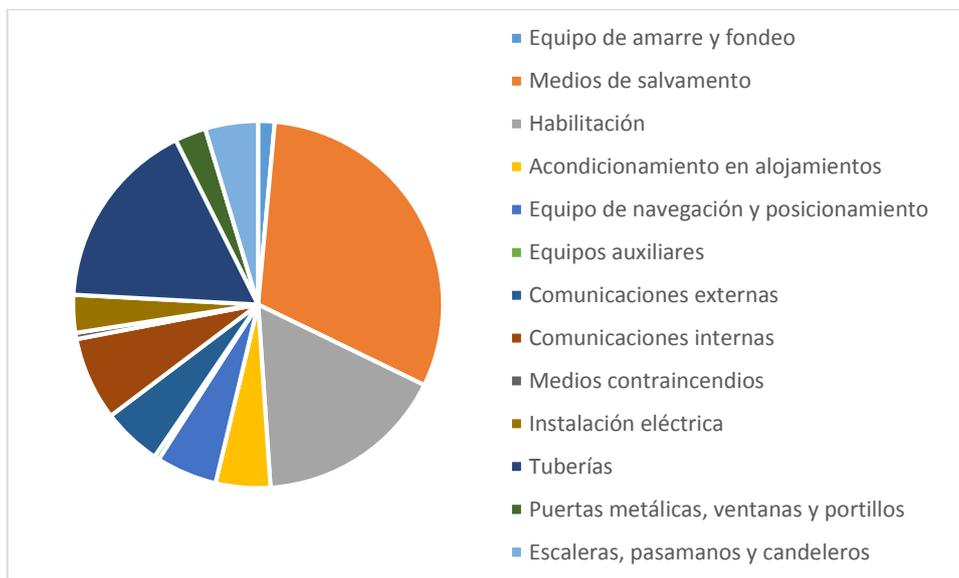
Coste total de equipos

Una vez calculado el coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor del coste total:

COSTE TOTAL DE EQUIPOS	
Equipo de amarre y fondeo	39.250,00
Medios de salvamento	836.156,05
Habilitación	453.600,00
Acondicionamiento en alojamientos	129.600,00
Equipo de navegación y posicionamiento	144.900,00
Equipos auxiliares	11.592,00
Comunicaciones externas	141.000,00
Comunicaciones internas	199.044,56
Medios contra incendios	14.950,65
Instalación eléctrica	90.366,61
Tuberías	456.662,71
Puertas metálicas, ventanas y portillos	73.782,91
Escaleras, pasamanos y candeleros	125.378,08
Coste total (€)	2.716.283,56

El coste total de equipos es de:

$$C_{eq} = 2.716.283,56€$$



Coste de la instalación propulsora

En este apartado se va a calcular el coste de la instalación propulsora mediante la formulación proporcionada por el libro “Criterios de evaluación técnica y económica del proyecto de un buque” del Profesor Fernando Junco Ocampo.

Para ello son necesarios varios datos del motor, calculados en el Cuaderno 6, que se presentan resumidos a continuación:

Características del motor propulsor	
Modelo	Wartsila 16V34DF
Número de motores	4
Potencia BKW unit. (kW)	8.000
Potencia BHP unit. (cv)	10.880
Potencia BKW (kW)	32.000
Potencia BHP (cv)	43.520
RPM	750
Número de cilindros	16
Diámetro del cilindro (mm)	340
Características de los waterjets	
Número de waterjets	4

Se estima el coste de las siguiente subpartidas relacionadas con la instalación propulsora:

Motores propulsores

Como se ha estimado en el Cuaderno 6, el buque cuenta con cuatro motores de cuatro tiempos con una potencia total de 32.000kW.

Para estimar el coste de los motores propulsores se utiliza la siguiente fórmula:

$$C_{mp4} = N^{\circ} \text{ motores} * 40 * N_c^{0,85} * \frac{DIA^{2,2}}{RPM^{0,75}}$$

Dónde:

- N_c : es el número de cilindros de cada motor. Cada uno de los cuatro motores seleccionados tiene una configuración de 16 cilindros en V.
- DIA : es el diámetro de los cilindros, en milímetros. Consultando la especificación del motor se tiene que los cilindros tienen un diámetro de 340mm.

El coste de esta partida resulta:

Motores propulsores	
N_c	16
DIA (mm)	340
Número de motores	4
Coste total (€)	4.370.988,24

Línea de ejes

Acoplamiento y embragues

El coste de un acoplamiento elástico puede estimarse como:

$$C_{ae} = 1700 * \frac{BHP}{RPM}$$

Resultando un coste total de:

Acoplamiento y embragues	
BHP (cv)	43.520
RPM	750
Coste total (€)	98.645,33

Ejes y chumaceras

Su costo se puede estimar como:

$$C_{ac} = 3,6 * BHP$$

De forma que el coste estimado es:

Ejes y chumaceras	
BHP (cv)	43.520
Coste total (€)	156.672,00

Freno y torsiómetro

El libro indica que su costo puede estimarse como 12700€

Freno y torsiómetro	
Coste total (€)	12.700,00

WaterJets

El coste de los waterjets se puede estimar como

$$C_{wj} = 82,5 * BHP^{0,74} * \text{Número de waterjets}$$

El buque proyecto monta cuatro waterjets, de forma que el coste que se estima es de:

WaterJets	
BHP (cv)	43.520
Número de waterjets	4
Coste total (€)	893.601,14

Coste total de equipos propulsores

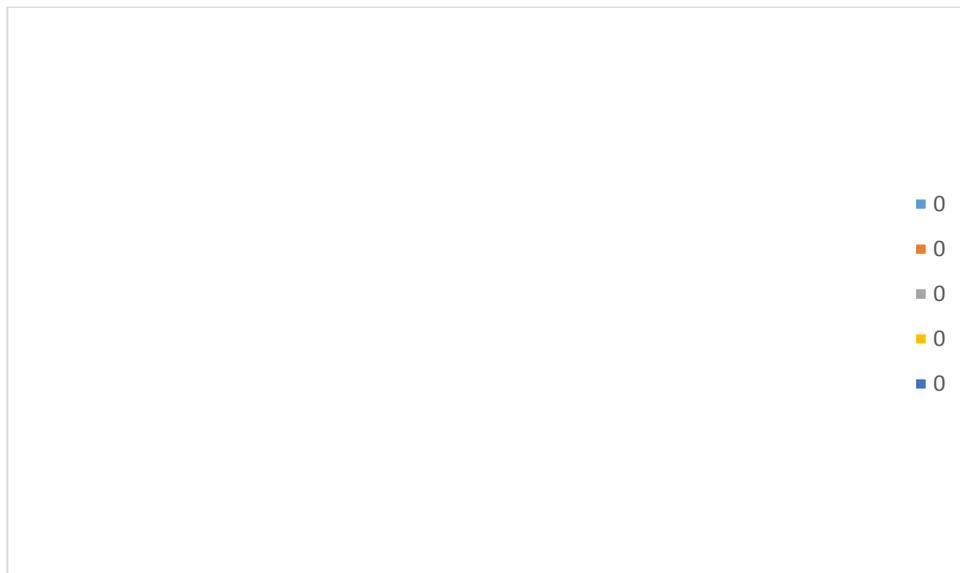
Una vez calculado el coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor del coste total:

Coste total de equipos propulsores	
Motores propulsores	4.370.988,24
Acoplamientos y embragues	98.645,33
Ejes y chumaceras	156.672,00
Freno y torsiómetro	12.700,00
WaterJets	893.601,14
Coste total (€)	5.532.606,72

El coste total de los equipos propulsores es de:

$$CEp = 5.532.606,72 \text{ €}$$

Y se distribuye de la siguiente forma en las distintas partidas:



Coste de equipos restantes

Como este proyecto se trata de un proyecto de Arquitectura naval, no se han realizado los siguientes cuadernos del proyecto:

- Cuaderno 10: Definición de la planta propulsora y sus auxiliares.
- Cuaderno 11: Definición de la planta eléctrica.
- Cuaderno 12: Equipos y servicios.

Por lo que hay una partida importante de equipos auxiliares de los que no disponemos de datos y debemos estimar de alguna forma.

Para estimar este apartado, en la bibliografía de la asignatura de “Proyectos de buques y artefactos”, nos encontramos con la partida denominada “Equipos restantes”. Dicha bibliografía nos indica que el coste de los equipos restantes se evalúa como:

$$C_{er} = ccs * pal * PEr$$

Dónde:

- *ccs*: es un valor que se toma como 1,25.
- *pal*: es el precio unitario del aluminio, que se toma como 2450 €
- *PEr*: es el peso de los equipos restantes y se calcula como:

$$PEr = 0,03 * L^{1,3} * B^{0,8} * D^{0,3}$$

La estimación del coste de equipos restantes por este método es de:

Coste de equipos restantes	
ccs	1,35
pal (€/t)	2450
Per (€)	456,9791988
Coste total (€)	1.511.458,70

Para saber si el dato se puede considerar fiable, se ha intentado consultar otros proyectos similares.

El único proyecto publicado con cierta similitud al este es el proyecto de Cristina Otero Gómez:

“Proyecto Fin de Carrera Número 12-11

Alumna: Cristina Otero Gómez

FAST FERRY CATAMARÁN 500 PAXX”

El buque del proyecto de Cristina es un buque del mismo tipo que el de este proyecto, pero con menor tamaño y capacidad. Al ser un proyecto de la antigua titulación de Ingeniero Naval y Oceánico, Cristina ha calculado esta partida mediante formulación (al tener hechos los cuadernos 10, 11 y 12).

El valor que obtiene Cristina para el coste de equipos restantes es de:

$$\text{Coste} = 1.070.70,51\text{€}$$

Con esto puedo concluir que el coste de 1.511.458,70 se puede considerar aceptable al moverse en el rango de costes que se mueve un buque similar, de menor capacidad, cuyo coste ha sido calculado mediante formulación.

Por lo tanto, el coste final de esta partida es de:

$$\text{Coste de equipos restantes} = 1.511.458,70 \text{ €}$$

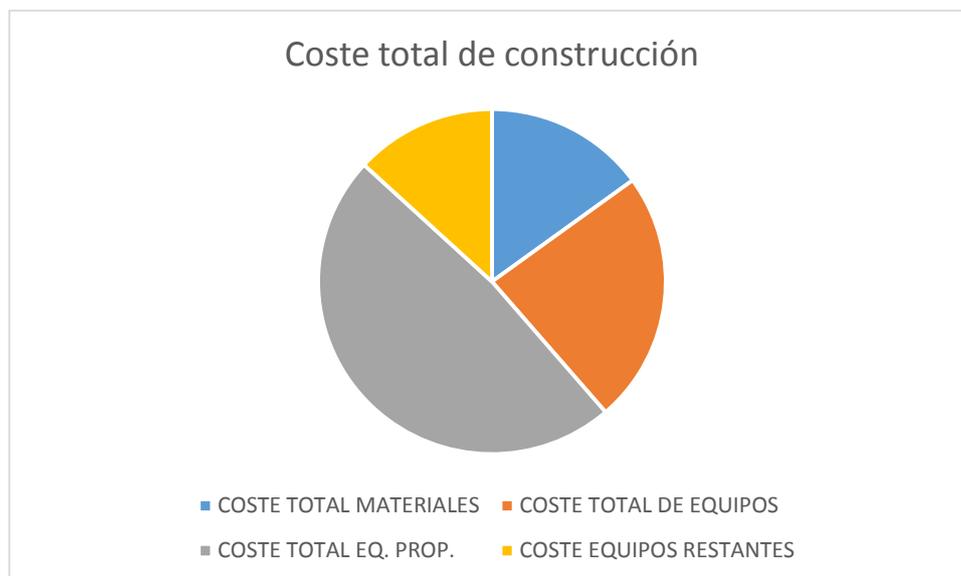
COSTE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN

El coste total de construcción del buque es la suma de las distintas partidas calculadas hasta ahora.

COSTE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (€)	
COSTE TOTAL MATERIALES	1.723.513,05
COSTE TOTAL DE EQUIPOS	2.716.283,56
COSTE TOTAL EQ. PROP.	5.532.606,72
COSTE EQUIPOS RESTANTES	1.511.458,70
COSTE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	11.483.862,03

El coste total de construcción el buque es, por lo tanto:

$$C_c = 11.483.862,03\text{€}$$



Coste de la mano de obra

La mano de obra se suele evaluar con menor grado de detalles que el coste de construcción. Generalmente se evalúa por subconceptos salvo en partidas muy específicas.

Casco

Aluminio laminado

Las horas de prefabricación, elaboración y montaje del casco se pueden estimar con la fórmula siguiente:

$$H_C = K_{ba} * P_{al} * \left(1 + K_f * (1 - C_f)\right) * (1 + K_e * C_e) * (1 + K_b) * (1 + K_C * (N_C - 1))$$

Dónde:

- K_{ba} : es el índice de mano de obra del casco, en horas/tonelada neta. El libro indica que por lo general se toma entre 120 y 100 horas por tonelada. Dado que el buque unas formas complejas se estima un valor alto para este coeficiente.
- P_{al} : es el peso neto del aluminio de la estructura. Esta medida está pensada para el acero, así que hay que aplicar un factor de corrección que relaciona las densidades del acero y del aluminio y vale 2,9095. Este factor multiplica al peso bruto del aluminio.
- K_f : es el índice del coeficiente de forma, que se toma como 0,3.
- C_f : es el coeficiente de forma, se toma el coeficiente de bloque.
- K_b : es el coeficiente del bulbo. Se toma 0 por no haber bulbo.
- K_e : es el índice de complejidad del material, se toma 0,5.
- C_e : es el coeficiente de peso del aluminio, referido en tanto por uno.
- K_C : es el coeficiente del número de cubiertas, que se toma en 0,05.
- N_C : es el número de cubiertas fuera de la cámara de máquinas.

Aluminio laminado	
Kba (h/t)	120
Corrección aluminio	2,9095
Pal (t)	633,88
Pal corr. (t)	1844,27386
Kf	0,3
Cf	0,610
Kb	0
Ke	0,5
Ce	0,5
Kc	0,05
Nc	4
Horas totales (h)	247210,4057

Piezas fundidas y forjadas

Las horas correspondientes a este subconcepto se estiman mediante la fórmula:

$$H_{pf} = 25 + 250 * Pal + 30 * L^{\frac{1}{3}} * H * K1$$

Dónde:

- *Pal*: es el peso del aluminio, corregido según se ha explicado en el apartado anterior, en toneladas.
- *K1*: vale 2 para un buque de más de un propulsor.

Piezas fundidas y forjadas	
Pal (t)	1844,27386
K1	2
Horas totales (h)	462141,0342

Preparación de superficies

Se puede estimar un total de horas de 0,02h/m².

Preparación de superficies	
Superficie (m ²)	17416,000
h/m ²	0,02
Horas totales (h)	348,32

Pintura y control de corrosión

Las horas correspondientes se pueden estimar como:

$$H = 0,25 * S_{om} + (1 + 0,3 * N_{om}) + 0,35 * S_{ov} * \frac{N_{ov}}{4} + 0,4 * S_i * N_i$$

Dónde:

- *S_{om}*: es el área exterior de la obra muerta.
- *N_{om}*: es el número de manos aplicadas en la obra muerta.
- *S_{ov}*: es la superficie de la obra viva.
- *N_{ov}*: es el número de manos aplicadas en la obra viva.
- *S_i*: es la superficie interior.
- *N_i*: es el número de manos aplicadas en el interior.

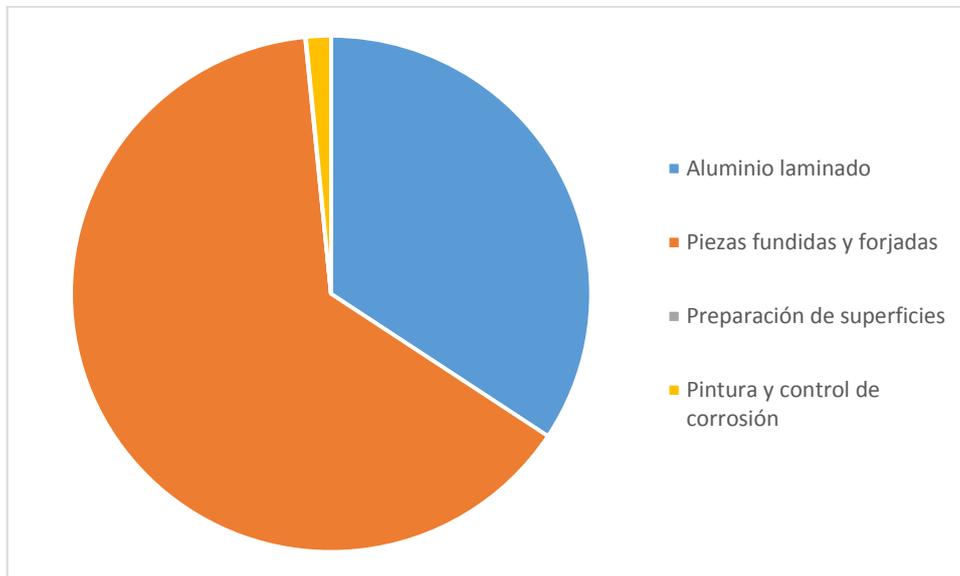
Pintura y control de corrosión	
Som	3242,000
Nom	3
Sov	1670,000
Nov	2
Si	12504,000
Ni	2
Horas totales (h)	11107,85

Horas totales del casco

Una vez calculadas las horas coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor de las horas totales:

HORAS TOTALES DE CASCO (h)	
Aluminio laminado	247210,4057
Piezas fundidas y forjadas	462141,0342
Preparación de superficies	348,32
Pintura y control de corrosión	11107,85
HORAS TOTALES	720.807,61

Representada gráficamente:



Equipo, armamento e instalaciones

Equipo de amarre y remolque

Las horas correspondientes se pueden estimar como:

$$H_{far} = 27 * P_a^{0,4}$$

Dónde:

- P_a : es el peso del ancla.

Amarre y remolque	
Pa (t)	2,5
Horas totales (h)	38,95289746

Medios de salvamento

Las horas correspondientes se pueden estimar como:

$$H_{ms} = 300 + 1,5 * N$$

Dónde:

- N : es el número de personas a bordo.

Medios de salvamento	
N	980
Horas totales (h)	1770

Habilitación

Se puede estimar en 16h/m².

Habilitación	
Superficie (m ²)	2160,000
h/m ²	16
Horas totales (h)	34560

Equipos de acondicionamiento

Las horas se pueden estimar en 2h/m² de alojamientos.

Equipos de acondicionamiento	
Superficie (m ²)	2160,000
h/m ²	2
Horas totales (h)	4320

Equipos de navegación y comunicaciones

Las horas se estiman según la siguiente fórmula

$$H_{nc} = 330 * (N_c - 6)$$

Donde

- N_c : es el número de equipos.

Equipos de navegación y comunicaciones	
N_c	9
Horas totales (h)	990

Medios contraincendios

Las horas correspondientes se pueden estimar a 5,5h/m de eslora.

Medios contraincendios	
h/m	5,5
Horas totales	457,38

Instalación eléctrica

Las horas de la instalación eléctrica se pueden estimar según

$$H_{ce} = 4 * Sh + 6 * Kw$$

Dónde:

- Sh : es la superficie de habilitación del buque.

Instalación eléctrica	
Sh (m ²)	2160,000
Kw (kW)	900
Horas totales (h)	14040

Tuberías

Se pueden estimar con la fórmula:

$$H_{tb} = 11 * BHP^{0,35}$$

Tuberías	
BHP (cv)	43.520
Horas totales (h)	462,3105407

Accesorios de equipo armamento e instalaciones

Pueden estimarse como:

$$H = 80 * N + 56 * (L - 15) + 0.9 * L * (B + D) + 2 * L + 50 * N_{bo} + 100 * N_{pb} + 100 * N_{gm}$$

Dónde:

- N : es el número de tripulantes.

- *Nbo*: es el número de botes de servicio.
- *Npb*: es el número de pescantes.
- *Ngm*: es el número de grúas de máquinas.

Accesorios de equipo de armamento e instalaciones	
Nbo	2
Npb	2
Ngm	0
N	30
Horas totales (h)	9224,2338

Maquinaria auxiliar de cubierta

Las horas pueden estimarse como:

$$H = 33 * L^{\frac{2}{3}}$$

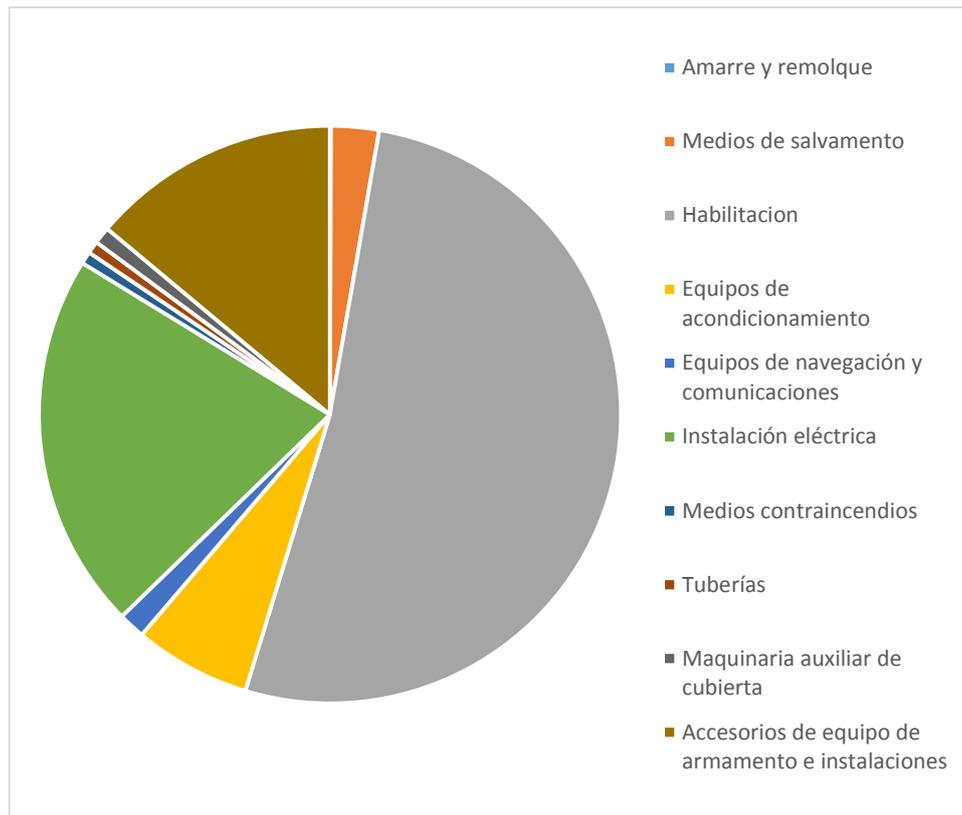
Maquinaria auxiliar de cubierta	
Horas totales (h)	628,7194951

Horas totales de los equipos

Una vez calculadas las horas coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor de las horas totales:

HORAS TOTALES DE EQUIPOS (h)	
Amarre y remolque	38,95289746
Medios de salvamento	1770
Habilitación	34560
Equipos de acondicionamiento	4320
Equipos de navegación y comunicaciones	990
Instalación eléctrica	14040
Medios contra incendios	457,38
Tuberías	462,3105407
Maquinaria auxiliar de cubierta	628,7194951
Accesorios de equipo de armamento e instalaciones	9224,2338
HORAS TOTALES	66491,59673

Representado gráficamente:



Instalación propulsora

Maquinaria propulsora

Las horas correspondientes pueden estimarse en base a:

$$H = 10 * (BHP)^{\frac{2}{3}} * Nmp$$

Dónde:

- *Nmp*: es el número de motores propulsores.

Maquinaria propulsora	
BHP (cv)	43.520
Nmp	4
Horas totales (h)	49490,20458

Líneas de ejes

Las horas correspondientes a esta partida pueden estimarse como:

$$H = Kle * BHP * Nle$$

Dónde:

- *Kle*: vale 0,85.
- *Nle*: es el número de líneas de ejes del buque.

Líneas de ejes	
Kle	0,85
BHP (cv)	43520
Nle	4
Horas totales (h)	147968

Propulsores waterjet

Las horas correspondientes se pueden estimar como

$$H = 700 + 0.44 * BHP * Nle$$

Dónde:

- *Nmp*: es el número de motores propulsores.

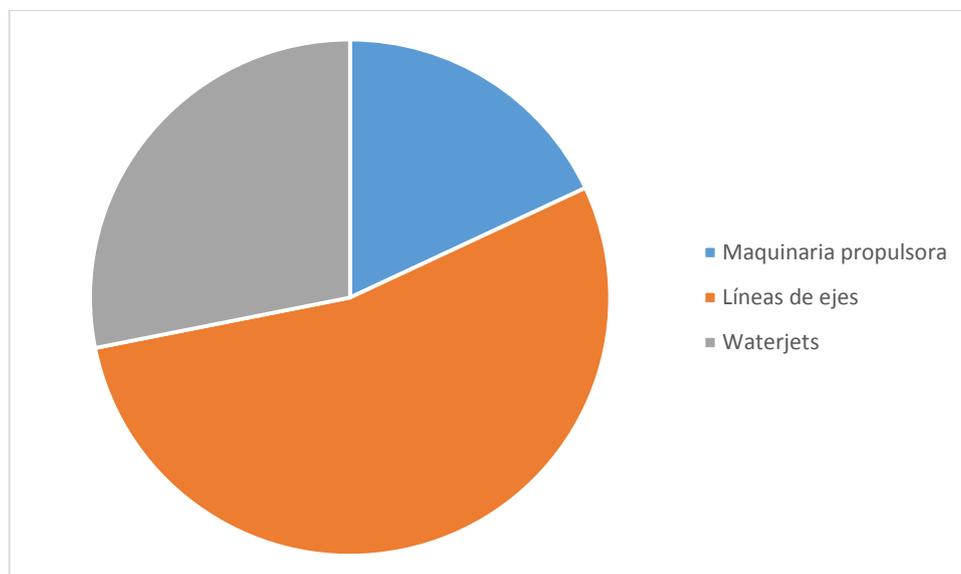
Waterjets	
BHP (cv)	43520
Nmp	4
Horas totales (h)	77295,2

Horas totales de la maquinaria

Una vez calculadas las horas coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor de las horas totales:

HORAS TOTALES DE MAQUINARIA (h)	
Maquinaria propulsora	19640,20071
Líneas de ejes	36992
Waterjets	19848,8
HORAS TOTALES	76481,00071

Representadas gráficamente:



Maquinaria auxiliar

Grupos electrógenos

Las horas correspondientes pueden estimarse según la siguiente fórmula:

$$H = 52 * Ng * Kw^{0,43}$$

Dónde:

- *Ng*: es el número de generadores. Se estiman 2.
- *Kw*: es la potencia unitaria.

Grupos electrógenos	
Ng	2
Kw	450
Horas totales (h)	1438,516078

Equipo de circulación, refrigeración y lubricación de la planta propulsora

Se puede estimar como:

$$H = Kcrl + 0,18 * BHP$$

Dónde:

- *Kcrl*: vale 2250 para motores de cuatro tiempos.

Equipo de circulación	
Kcrl	2250
BHP (cv)	43.520
Horas totales (h)	10083,6

Equipos de manejo de combustible

Se pueden estimar como:

$$Hco = Kco * BHP$$

Dónde:

- *Kco*: vale 0,13 para combustible ligero.

Equipos manejo combustible	
Kco	0,13
BHP (cv)	43.520
Horas totales (h)	5657,6

Equipos auxiliares de casco

Se estiman mediante:

$$Heac = 420 + 0,47 * L * (B + D)$$

Equipos auxiliares de casco	
Horas totales (h)	1746,94254

Varios

En estos se encuentran las rampas y medios de estiba de vehículos, entre otros. Se estiman como:

$$H = K + 0.005 * BHP$$

Dónde:

- K: vale 950.

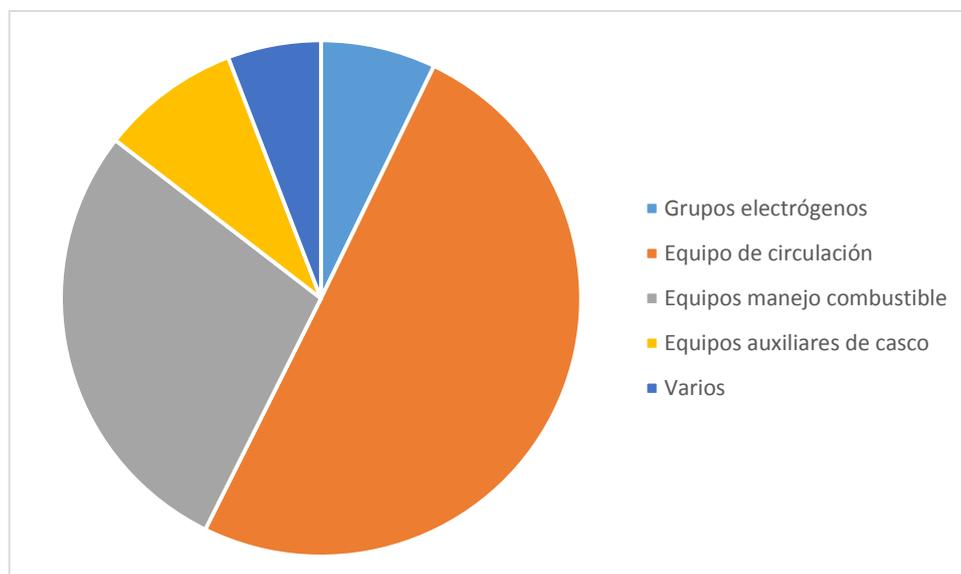
Varios	
K	950
BHP (cv)	43.520
Horas totales (h)	1167,6

Horas totales de maquinaria auxiliar

Una vez calculadas las horas coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor de las horas totales:

HORAS TOTALES MAQ. AUXILIAR (h)	
Grupos electrógenos	1438,516078
Equipo de circulación	10083,6
Equipos manejo combustible	5657,6
Equipos auxiliares de casco	1746,94254
Varios	1167,6
HORAS TOTALES	20094,25862

De forma gráfica:



Horas de cargos, pertrechos y repuestos

Las horas necesarias para su estiba a bordo pueden estimarse según:

$$H_{cpr} = K1 * BHP^{\frac{2}{3}} + 2 * L + K2$$

Dónde:

- $K1$: vale 0,8 para motores de cuatro tiempos.
- $K2$: vale 0 por no llevar hélice de respeto.

Las horas totales de esta partida son:

HORAS TOTALES DE CARGOS, PERTRECHOS Y REPUESTOS	
HORAS TOTALES	1148,22

Horas de instalaciones especiales

En este apartado se calcularán las horas de montaje de instalaciones especiales en el buque. Estas son:

Tanques cilíndricos de LNG

El buque cuenta con dos tanques de LNG que se han de tener en cuenta en este apartado. Las horas de montaje de los tanques son:

$$H_{tc} = K_{tc} * Q_t^{0,85} * P_t$$

Dónde:

- K_{tc} : vale 17.
- Q_t : es la capacidad del tanque, calculada en el cuaderno 4. La capacidad total de tanques en el buque proyecto es de 184,62 m³.
- P_t : es la presión del tanque, en Kg/cm².

Tanques cilíndricos de LNG	
Ktc	17
Qt (m3)	184,62
Pt (kg/cm2)	1,0332
Horas totales (h)	1482,416545

Instalaciones de rociadores de agua

Las horas pueden estimarse como:

$$H = 0,35 * S_h$$

Dónde:

- S_h : es la superficie de habilitación, en m².

Rociadores de agua	
Sh (m2)	2160
Horas totales (h)	756

Horas totales de instalaciones especiales

Una vez calculadas las horas coste de cada una de las partidas, se suman para obtener el valor de las horas totales:

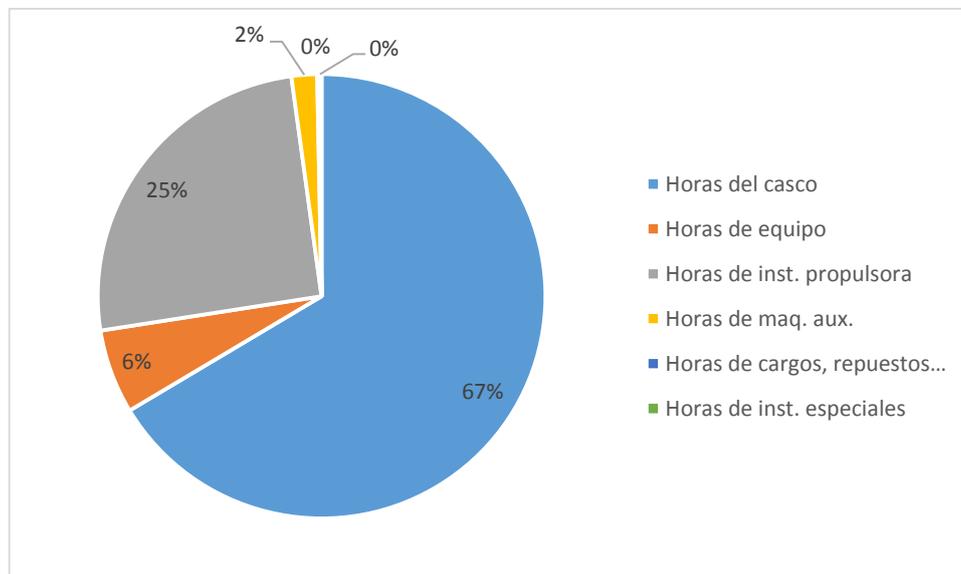
HORAS TOTALES DE INSTALACIONES ESPECIALES	
Tanques cilíndricos de LNG	1482,416545
Rociadores de agua	756
HORAS TOTALES	2238,416545

Coste de la mano de obra

Las horas totales de mano de obra que se han estimado para la construcción del buque son:

HORAS TOTALES DE CONSTRUCCIÓN	
Horas del casco	720.807,61
Horas de equipo	66.491,60
Horas de inst. propulsora	274.753,40
Horas de maq. aux.	20.094,26
Horas de cargos, repuestos...	1.148,22
Horas de inst. especiales	2.238,42
HORAS DE CONSTRUCCIÓN	1.085.533,51

Que representadas gráficamente, se tiene:



Para estimar el coste de la mano de obra, en España esta varía entre 18 y 36 €/h. Tomamos un valor medio, de 24 €/h, por lo que el coste de la mano de obra es

COSTE DE LA MANO DE OBRA	
Horas estimadas (h)	1.085.533,51
Coste unitario (€/h)	24,00
COSTE TOTAL	26.052.804,25

Finalmente el coste de la mano de obra es:

$$C_{mo} = 26.052.804,24\text{€}$$

Beneficio del astillero

El valor del beneficio del astillero se puede expresar como un porcentaje del coste total, aunque varía dependiendo de la coyuntura del mercado.

Se establece un porcentaje de un 15% del coste del buque.

BENEFICIO DEL ASTILLERO (€)	
Coste de construcción (€)	11.483.862,03
Coste de mano de obra (€)	26.052.804,25
Porcentaje (%)	15,00
Beneficio del astillero (€)	5.630.499,94

Gastos del armador

En este apartado se calcularán los gastos adicionales que suponen la construcción y la compra de un buque para el armador.

Gastos de constitución de hipoteca

Se puede expresar como:

$$Ch = 0,005 * C * (1,2 + 3 * i)$$

Dónde:

- C: es el importe del crédito en euros.
- /: es el tipo de interés, que se estima en 2,32, consultado en las bases de datos de las entidades de crédito:

Tipos de interés activos aplicados por las entidades de crédito

Mes	Crédito al consumo				Otros fines		Operaciones hipotecarias					
	Operaciones a plazo entre 1 y 5 años		T.A.E. (tasa media ponderada de todos los plazos)		Operaciones a plazo superior a 5 años		Aplicado el primer año		Aplicado en operaciones a más de 10 años		T.A.E. (tasa media ponderada de todos los plazos)	
	España	Zona €	España	Zona €	España	Zona €	España	Zona €	España	Zona €	España	Zona €
2016												
Ene	9,52	5,39	8,99	6,65	6,05	2,40	1,76	1,99	2,69	2,40	2,36	2,53
Feb	9,16	5,31	8,66	6,46	6,14	2,46	1,73	1,99	2,67	2,33	2,34	2,48
Mar	8,77	5,20	8,51	6,34	5,79	2,46	1,68	1,90	2,61	2,24	2,29	2,38
Abr	8,74	5,22	7,97	6,33	5,06	2,53	1,66	1,86	2,35	2,23	2,31	2,41
May	8,77	5,31	8,25	6,46	4,81	2,44	1,68	1,85	2,33	2,12	2,34	2,37
Jun	8,72	5,06	8,25	6,18	4,81	2,37	1,64	1,81	2,39	2,02	2,32	2,32

Hipoteca	
Crédito (€)	43.167.166,22
Tipo de interés (%)	2,32
Coste de hipoteca (€)	1.001.478,26

Escritura de entrega e impuesto por actos jurídicos documentados

Puede expresarse como:

$$Cadj = 0,005 * Vc$$

Dónde:

- Vc: es el valor de contrato del buque.

Escritura	
Valor de contrato	44.168.644,48
Coste de escritura (€)	220.843,22

Gastos notariales

Se estiman en un 10% de los dos anteriores.

Gastos notariales	
Coste de gastos notariales (€)	122.232,15

Impuestos

Actualmente el I.V.A. del tipo general está al 21%

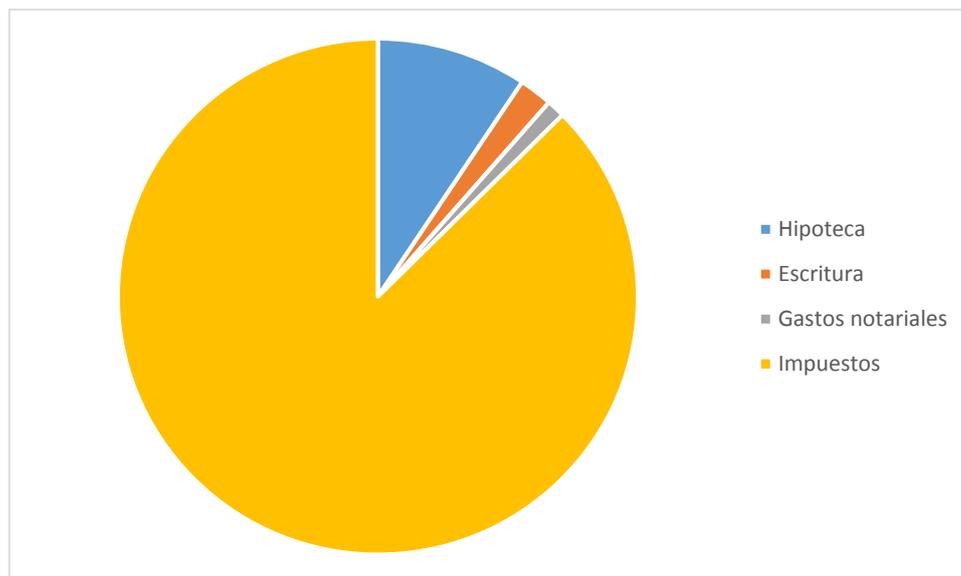
Impuestos	
IVA (%)	21,00
Coste de los impuestos (€)	9.347.461,17

Gastos totales del armador

Sumando las distintas subpartidas tenemos que los gastos finales del armador son:

GASTOS DEL ARMADOR (€)	
Hipoteca	1.001.478,26
Escritura	220.843,22
Gastos notariales	122.232,15
Impuestos	9.347.461,17
GASTOS TOTALES (€)	10.692.014,79

Representado gráficamente:



Coste total del buque

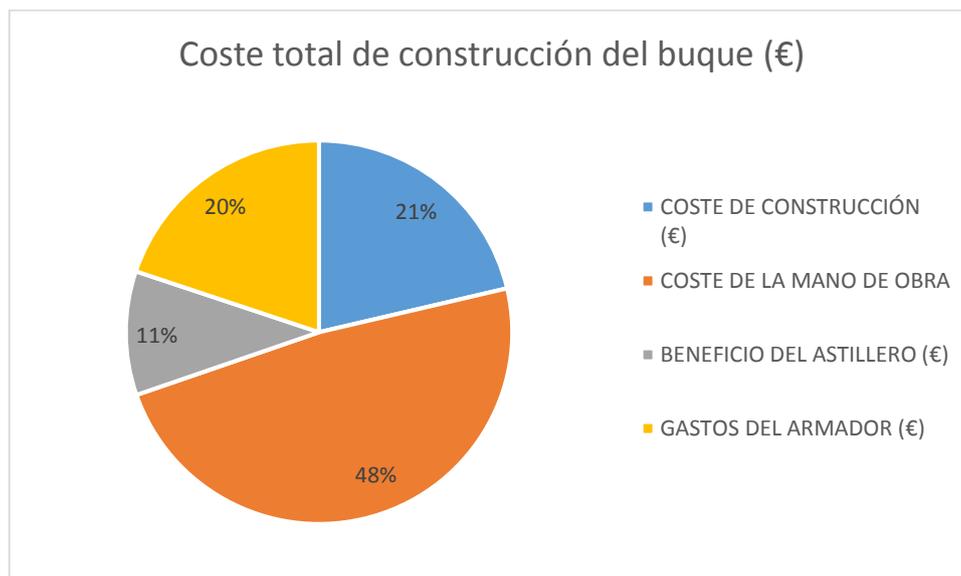
Ya se han calculado los costes de materiales de construcción, el coste de la mano de obra, los beneficios del astillero y los gastos del armador.

La suma de esas cuatro partidas nos daría el coste total del buque, es decir, el dinero que tiene que desembolsar el armador.

Ese coste es:

COSTE TOTAL DEL BUQUE	
COSTE DE CONSTRUCCIÓN (€)	11.483.862,03
COSTE DE LA MANO DE OBRA	26.052.804,25
BENEFICIO DEL ASTILLERO (€)	5.630.499,94
GASTOS DEL ARMADOR (€)	10.692.014,79
COSTE TOTAL (€)	53.859.181,02

Representado de forma gráfica:



El coste total del de del buque es de:

$$CC = 53.859.181,02 \text{ €}$$

Para comprobar si el dato obtenido es un valor que se asemeja a la realidad, se ha buscado el coste de buques similares a este.

La naviera Fred. Olssen desembolsó 50 millones de euros por el Benchijigua Express. Esta cifra se asemeja a la obtenida, así que podemos considerarla como válida.

Financiación

En este apartado se va a definir el modo de financiación del buque por parte del armador.

Se va a estimar que el armador financie por medio de un crédito a 10 años el 80% del coste total, mientras que el 20% restante sea pagado directamente.

Se estima el tipo de interés en un 8% y que las comisiones del préstamo se establecen en un 6%. La comisión de corretaje se toma como 0,5% y el impuesto de sociedades en un 30%.

PORCENTAJE	80%
INTERESES	8%
COMISIONES	6%
CORRETAJE	0,5%
TIPO DE CRÉDITO	CUOTA FIJA ANUAL
PLAZO DE LA DEUDA	10
IMPUESTO DE SOCIEDADES	30%

Los resultados de la financiación se reflejan en la tabla que se presenta a continuación.

AÑO	-2	-1	0	1	2	3	4
PRINCIPAL	43.087.344,81	-	-	0	0	0	0
DEVOLUCIÓN PPAL	0	0	0	-2.974.297,38 €	-3.212.241,17 €	-3.469.220,47 €	-3.746.758,10 €
COMISIONES	- 430.873,45	0	0	0	0	0	0
CORRETAJE	- 215.436,72	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW SUBTOTAL PPAL	42.441.034,64	-	-	- 2.974.297,38	- 3.212.241,17	- 3.469.220,47	- 3.746.758,10
INTERESES	0	0,00 €	0,00 €	-3.446.987,59 €	-3.209.043,79 €	-2.952.064,50 €	-2.674.526,86 €
ESCUDO FISCAL	0	0	0	1034096,276	962713,1384	885619,3502	802358,059
CFLOW SUBTOTAL	0	0,00 €	0,00 €	-2.412.891,31 €	-2246330,656	-2066445,151	-1872168,804
CFLOW TOTAL CRÉDITO	42.441.034,64	-	-	- 5.387.188,69	- 5.458.571,83	- 5.535.665,62	- 5.618.926,91

AÑO	5	6	7	8	9	10
PRINCIPAL	0	0	0	0	0	0
DEVOLUCIÓN PPAL	-4.046.498,75 €	-4.370.218,65 €	-4.719.836,14 €	-5.097.423,04 €	-5.505.216,88 €	-5.945.634,23 €
COMISIONES	0	0	0	0	0	0
CORRETAJE	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW SUBTOTAL PPAL	- 4.046.498,75	- 4.370.218,65	- 4.719.836,14	- 5.097.423,04	- 5.505.216,88	- 5.945.634,23
INTERESES	-2.374.786,22 €	-2.051.066,32 €	-1.701.448,82 €	-1.323.861,93 €	-916.068,09 €	-475.650,74 €
ESCUDO FISCAL	712435,8646	615319,8945	510434,6469	397158,5794	274820,4266	142695,2215
CFLOW SUBTOTAL	-1662350,351	-1435746,421	-1191014,176	-926703,352	-641247,662	-332955,5168
CFLOW TOTAL CRÉDITO	- 5.708.849,10	- 5.805.965,07	- 5.910.850,32	- 6.024.126,39	- 6.146.464,54	- 6.278.589,75

Estudio de la viabilidad

En este apartado se va a estudiar la viabilidad del proyecto, desde el punto de vista del armador.

Es necesario conocer el significado de los siguientes términos empleados en la contabilidad, a los que se va a llegar tras el estudio:

- Valor actual neto (VAN): permite el cálculo del valor de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. Un proyecto puede considerarse aceptable si el VAN es positivo.
- VAN acumulado: es un parámetro que evalúa el VAN de los flujos de caja en el último año de proyecto.
- Tasa interna de retorno (TIR): es la tasa de descuento en la que el VAN es igual a 0. Mide la rentabilidad de un proyecto siendo a mayor TIR mayor rentabilidad.

Escenario de partida

Para realizar el cálculo de la viabilidad se tendrán que tener en cuenta las siguientes hipótesis de partida.

Tiempo de construcción:

Se trata de un buque de aluminio con formas complejas, lo que conlleva a un mayor tiempo de construcción, a pesar de no ser un buque de excesivas dimensiones.

Por ello se estima el tiempo de construcción en dos años (referidos en las tablas como año -2 y año -1).

Ruta

El buque realizará la ruta entre el puerto de santa cruz de Tenerife y el puerto de las palmas de Gran Canaria.

Se ha seleccionado esta ruta en consideración a que es un servicio necesario para las dos islas con más volumen de las Canarias.

Se supone que cuando el buque entre en servicio, este será el único buque que cubra dicha ruta.

Actividad del buque

El buque navegará durante todo el año, tanto en épocas de gran afluencia de turistas como en las que no, ya que la ruta se considera un servicio básico para los habitantes de las dos islas.

El buque realizará su actividad en base a dos temporadas, la considerada temporada alta (en la que se incluyen los meses de verano y el resto de días del año con alta ocupación) y la temporada baja (el resto de días de operación del buque).

En temporada alta el buque cubre la ruta 3 veces, es decir, realiza 6 viajes (3 de ida y 3 de vuelta), mientras que en temporada baja realiza 4.

Se consideran 120 jornadas de temporada alta y 245 jornadas de temporada baja, de forma que, los viajes anuales se resuman como:

Viajes temporada alta	720
Viajes temporada baja	980

Ocupación

Se debe estimar la ocupación del buque en base a datos reales de la ruta que se está cubriendo actualmente.

Como no se disponen de datos estadísticos que reflejen el volumen de pasajeros transportados en esta ruta al año, se procederá a calcular según el nivel de actividad actual.

En la actualidad la ruta es operada por 2 buques gemelos, el Bentago Express y el Bencomo Express, de la naviera Fred Olssen Expres. Cada uno de esos buques tiene capacidad para 890 pasajeros y 270 coches.

Entre los dos buques se realiza un total de:

- Temporada alta (entre Junio y Septiembre, incluidos): 12 viajes al día.
- Resto del año: 8 viajes al día.

Se determina que la media de ocupación del buque al día es de un 30%, ya que es un servicio regular que opera incluso en períodos de baja demanda. Calculando tenemos que al año se mueven:

Capacidad pasaje	870
Capacidad coches	270
Ocup. Pasaje	30%
Ocup. Coches	30%
Pasajeros	261
Coches	81
Viajes al día T.A.	12
Días T.A.	120
Viajes al día R.A.	8
Días R.A.	245
Viajes al año	3400
Pasajeros año	887.400
Coches año	275.400

Redondeando para situarnos en el peor caso posible (de forma que si el estudio de viabilidad es favorable en este caso, será favorable en el resto de casos con mayor tasa

de ocupación) se determina que el buque mueve un total de 800.000 de pasajeros y 250.000 coches al año.

Esto nos da una ocupación media de un 50% del pasaje y un 29% de la carga. En temporada alta se puede considerar que los índices de ocupación se elevan hasta niveles máximos, pero se compensan con la escasa ocupación que se puede prever para la temporada baja.

Flete

Consultando los precios que maneja Fred Olssen Express en la cobertura de la ruta actualmente, se va a estimar el siguiente precio de cada billete. Los precios de la ruta actual dependen de las tarifas y son:

- Para pasajeros:

L	M	X	J	V	S	D	
40	40	40	40	40	40	40	Web
54	54	54	54	54	54	54	Flex
64	64	64	64	64	64	64	Oro

- Para 1 pasajero + 1 coche:

L	M	X	J	V	S	D	
55	55	55	55	55	55	55	Web
78	78	78	78	78	78	78	Flex
89	89	89	89	89	89	89	Oro

Se va a estimar la ocupación de las tarifas de la siguiente forma:

- Tarifa Oro: es la tarifa de la zona exclusiva, que da acceso a los pasajeros a la cubierta B, con capacidad para 116 personas. Por lo tanto se estima que los billetes vendidos en tarifa oro son el porcentaje de gente que se aloja en la cubierta B respecto al total de pasajeros del buque:

$$\text{Ocupación tarifa oro} = \frac{116}{950} = 12\%$$

- Tarifas web y flexible: ambas dan acceso a la cubierta de pasaje A, pero la tarifa flexible permite mejores servicios, como devolución del billete o cambio del viaje. Se va a estimar que el 75% de los viajeros de la cubierta A contratarán la tarifa web y el 25% la tarifa flexible.

$$\text{Ocupación tarifa web} = 66\%$$

$$\text{Ocupación tarifa flexible} = 22\%$$

Con estas estimaciones hacemos la media de ingresos por pasaje, a los que se les descuenta el IVA, de forma que el beneficio de cada billete vendido sea:

- Para pasajeros:

	% de pax	Partida
Web	12%	4,8
Flex	66%	35,64
Oro	22%	14,08
	MEDIA PASAJE (€)	54,52
	SIN IVA (€)	43,0708

- Para pasajero + coche:

	% de pax	Partida
Web	12%	6,6
Flex	66%	51,48
Oro	22%	19,58
	MEDIA PASAJE (€)	77,66
	SIN IVA (€)	61,3514

Además, los habitantes de las islas canarias disponen de descuentos subvencionados por el gobierno. Estos pagan una media aproximada de 20 euros por pasaje y el gobierno abona el importe restante del billete, así que a ojos de la naviera el importe recibido por ventas es el mismo.

Amortizaciones

Se han considerado que las amortizaciones son del tipo lineal con el objetivo de facilitar los cálculos. Estas amortizaciones se caracterizan por tener cuotas anuales constantes.

De esta forma, la amortización se calcula como:

$$\text{Amortización} = \frac{\text{Valor inicial} - \text{Valor final}}{\text{Período}}$$

Dónde:

- El valor inicial del buque ha sido el obtenido en el cálculo de los costes:
 $VI = 53.859.181,02 \text{ €}$
- El valor final del buque es su valor residual y se estima en un 5% tras 25 años de operación:
 $VF = 2.692.959,05\text{€}$
- El periodo de amortización se considera en 10 años.

Por lo tanto la cuota de amortización es de:

Valor inicial (€)	53.859.181,02
Estimado valor final	5%
Valor final (€)	2.692.959,05
Periodo (años)	10
Amortización (€/año)	5.116.622,20

Gastos operativos

Para el estudio de la viabilidad del proyecto es necesario calcular los gastos que origina el buque para su operación. En este apartado se estimaran los gastos del buque que se producen por cada año de operación en base a las siguientes partidas:

Valor actual del buque

Representa el valor del buque debido a la depreciación del dinero con el tiempo.

Equivale al coste total de construcción del buque y se irá actualizando a lo largo de los años considerando la variación del IPRI, que se estima en un aumento del 0,2% al año en base a la variación de los últimos 5 años.

Valor contable del buque

Es la forma de representar el valor del buque desde el punto de vista económico

Se calcula con la expresión:

$$VCB = \text{Coste de construcción del buque} - (\text{amortización} * n^{\text{o}} \text{ año})$$

Gastos fijos directos

Son los gastos relacionados con la explotación del buque independientemente de su nivel de actividad. Se desglosan en las siguientes partidas:

Mantenimiento

Se puede estimar como:

$$C \text{ Mant} = VAB * \text{Tasa de mantenimiento}$$

Dónde:

- *Tasa de mantenimiento*: se considera como un 1% de forma anual y a cada cuatro años un 3%

Tripulación

La tripulación y sus sueldos se estiman mediante los valores de los sueldos del año 2010 al que se le aplica la subida del IPC hasta el año 2015.

Se estiman los siguientes sueldos anuales en función de cada puesto:

EMPLEADO	NÚMERO	SALARIO	TOTAL
Capitán	1	95.000,00	95.000,00
Jefe de máquinas	2	95.000,00	190.000,00
Oficiales	7	56.000,00	392.000,00
Tripulación	20	30.000,00	600.000,00
TOTAL	30		1.277.000,00

Seguro

Se parten de las siguientes características:

- Valor asegurado: 80% del valor del buque.
- Margen de la aseguradora: 2% del valor contable del buque.
- Tasa del seguro: anualmente se define como:

$$T = 0,1 + 0,02 * t$$

Resultando:

Porcentaje asegurado	80%
Valor asegurado (€)	43.087.344,81
Margen	2,00%
Tasa anual (€)	861.747,00

Gastos variables directos

Son los gastos relacionados con la explotación del buque, originados por el nivel de actividad del buque. Se dividen en.

Combustible

El buque se abastece de dos combustibles, Diésel y LNG.

Para calcular el coste de combustible anual se va a partir de la capacidad de tanques y la autonomía del buque, calculadas en el Cuaderno 4. Con ello se saca el combustible utilizado en cada viaje por el buque y multiplicando por el número de viajes que realiza el buque al año se obtiene la cantidad consumida por año de operación:

Autonomía LNG (m3)	178
Autonomía Diésel (m3)	142
Autonomía (Viajes)	24
LNG (m3/viaje)	7,42
Diésel (m3/viaje)	5,92

Al año:

Viajes al año	1700,00
Consumo anual LNG (m3)	12608,33
Consumo anual D (m3)	10058,33

Consultando los precios de los combustibles se obtienen:

Precio LNG (€/m3)	226,45
Precio D (€/m3)	790

Y por lo tanto, el coste anual del combustible es de:

Coste total anual (€)	10.801.280,84
------------------------------	---------------

Puerto

El precio se calculará mediante la información de las tasas del puerto de Tenerife y se extrapolará para ambos.

Para la determinación de ciertas tasas es necesario el valor del arqueo, calculado en el cuaderno 9:

GT	4093
NT	2577

Las tasas son:

COSTE	Santa Cruz y Las Palmas	
	Por viaje	Al año
Suministro de agua	0,61875	1051,875
Suministro de energía	0,253782353	431,43
Amarre y desamarre	79,78	135626
Tasa del buque	3,499515	5949,1755
Centésima parte GT	40,93	
Cuantía básica	1,2	
Coeficiente de atraque a muelle	1	
Coeficiente servicio interinsular	0,25	
Coef. Nº escala	0,3	
Bonificación medioambiental	5%	
Cuota líquida		
Tasa del pasaje	733,9852	1247774,84
Cuantía básica	3,23	
Coeficiente corrector	1,3	
Bonificación	60%	
Cuota líquida coches	4,87084	
Cuota líquida pasaje	0,62985	
TOTAL		1.390.833,32

El coste de estancia en puerto es el tiempo que pasa el buque en puerto al año, para la carga y descarga, etc., se irá aumentando en función de la evolución del IPRI calculado con anterioridad.

Inversiones

También conocido como cash-flow extra operativo

Inversiones fijas

La inversión fija es el valor del coste total del buque.

Activo circulante

Tesorería

El buque debería tener una tesorería suficiente para cubrir los gastos operativos de un cierto periodo de tiempo. Se estima el período de tiempo de un mes.

Fondo de maniobra

La inversión del fondo de maniobra será la necesidad del fondo de maniobra en negativo.

$$\text{Fondo Maniobra} = \text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante}$$

Inversión total

La inversión total será la suma de la inversión fija y la inversión del fondo de maniobra

AÑO	-2	-1
Inversión fija	53.859.181,02	
Fondo de maniobra		1.241.599,32
Inversión total	- 53.859.181,02	- 1.241.599,32

Intereses

Se introducen en la tabla los intereses de devolución del crédito calculado en el punto anterior.

Cash flow extra operativo

El cash flow extra operativo será: la suma de la inversión fija, el fondo de maniobra y los intereses del crédito.

Cash flow operativo

Ventas

Como se ha calculado antes, el volumen de pasajeros y de coches desplazados al año por esa ruta se ha estimado en:

Personas/año	887.400,00	Coches/año	275400
---------------------	------------	-------------------	--------

El valor de las ventas se obtiene de la siguiente forma

Ocupacion media (pax)	55%
Ocupación media (coches)	65%
Pasajeros maximos	950
Pasajeros por viaje - pax con coche	360
Precio pasaje (€)	43,0708
Coches maximos	250
Coches por viaje	162
Precio coche (€)	18,2806
Ventas (€/viaje)	18466,9452
Numero viajes	1700,00
Ventas anuales (€)	31.393.806,84

Margen de contribución

El margen bruto obtenido será:

$$\text{Margen de contribución} = \text{Ventas} - \text{Costes variables}$$

Costes totales

Los costes totales serán:

$$\text{Costes totales} = \text{Costes fijos} + \text{Costes variables}$$

Beneficio antes de impuestos

El beneficio antes de impuestos se define como:

$$\text{BAIT} = \text{Margen de contribución} - \text{Costes fijos} = \text{Ventas} - \text{Costes totales}$$

Beneficio después de impuestos

El impuesto de sociedades es el BAIT multiplicado por el porcentaje del impuesto aplicado.

El beneficio después de impuestos es:

$$\text{Beneficio despues de impuestos} = \text{BAIT} - \text{Impuestos efectivos}$$

Cash flow operativo

El cash flow operativo será el beneficio después de impuestos, al que se deben descontar las amortizaciones, ya que no es un dinero que sale de caja.

$$\text{Cash flow operativo} = \text{BAIT} - \text{Amortizaciones}$$

Cash flow total

El cash flow total resulta de la suma entre el cash flow operativo y el extra operativo:

$$\text{Cash flow total} = \text{Cash flow operativo} + \text{Cash flow extraoperativo}$$

Valor actual neto

El VAN se calcula mediante:

$$VAN = -C_0 + \frac{C_1}{1+i} + \frac{C_2}{1+i^2} + \frac{C_3}{1+i^3} + \dots + \frac{C_n}{1+i^n}$$

Dónde:

- i : es el valor del tipo de interés aplicado, que se estima en un 6%.
- C_0 : es el coste de construcción.
- C : es el cash flow de cada año n .
- n : es cada año.

La TIR (Tasa Interna de Retorno) mide la rentabilidad del proyecto.

El periodo de recuperación da el número de años que el VAN pasa de negativo a positivo, es decir, cuantos años pasan hasta recuperar la inversión hecha inicialmente.

Punto muerto

El punto muerto mide el nivel de actividad que tendría que realizar el buque para que los ingresos y los costes se equilibren. Se calcula como:

$$PM = \frac{CF}{Pvu - Cvu}$$

Donde:

- CF : son los costes fijos totales.
- Pvu : es el precio de venta unitario. Se considera el total de los billetes vendidos por cada viaje.
- Cvu : son los costes variables por cada viaje.

Año	0	1	2	3	4
	-	-	-	-	-
Costos fijos	10.372.680,0 1	13.833.249,6 8	13.987.410,3 1	13.744.767,1 3	15.001.687,1 3
Precio venta unitario	18.466,95	18.503,88	18.540,81	18.577,75	18.614,68
Costo variable unitario	- 7.073,21	- 7.087,35	- 7.101,50	- 7.115,65	- 7.129,79
PM viajes	910,38	1.211,69	1.222,75	1.199,15	1.306,21
PM %	54%	71%	72%	71%	77%

Año	5	6	7	8	9
	-	-	-	-	-
Costos fijos	13.196.161,0	12.886.777,3	12.551.495,9	13.720.431,1	11.794.787,4

	8	0	2	3	2
Precio venta unitario	18.651,61	18.688,55	18.725,48	18.762,42	18.799,35
Costo variable unitario	- 7.143,94	- 7.158,09	- 7.172,23	- 7.186,38	- 7.200,52
PM viajes	1.146,73	1.117,63	1.086,40	1.185,24	1.016,89
PM %	67%	66%	64%	70%	60%

Año	10	11	12	13	14
Costos fijos	- 7.787.069,94	- 7.325.755,32	- 8.884.341,87	- 7.354.427,55	- 7.368.763,66
Precio venta unitario	18.836,28	18.873,22	18.910,15	18.947,09	18.984,02
Costo variable unitario	- 7.214,67	- 7.228,82	- 7.242,96	- 7.257,11	- 7.271,26
PM viajes	670,05	629,12	761,48	629,12	629,12
PM %	39%	37%	45%	37%	37%

Año	15	16	17	18	19
Costos fijos	- 7.383.099,78	- 8.953.750,79	- 7.411.772,01	- 7.426.108,13	- 7.440.444,24
Precio venta unitario	19.020,95	19.057,89	19.094,82	19.131,76	19.168,69
Costo variable unitario	- 7.285,40	- 7.299,55	- 7.313,70	- 7.327,84	- 7.341,99
PM viajes	629,12	761,48	629,12	629,12	629,12
PM %	37%	45%	37%	37%	37%

Año	20	21	22	23	24	25
Costos fijos	- 9.023.159,71	- 7.469.116,48	- 7.483.452,59	- 7.497.788,71	- 9.092.568,63	- 7.526.460,94
Precio venta unitario	19.205,62	19.242,56	19.279,49	19.316,42	19.353,36	19.390,29
Costo variable unitario	- 7.356,14	- 7.370,28	- 7.384,43	- 7.398,57	- 7.412,72	- 7.426,87
PM viajes	761,48	629,12	629,12	629,12	761,48	629,12
PM %	45%	37%	37%	37%	45%	37%

Tablas del cálculo de la viabilidad

A continuación se presentan los cálculos de la viabilidad del buque.

Año	-2	-1	0	1	2	3	4
Ventas	-	-	31.393.806,84	31.456.594,45	31.519.382,07	31.582.169,68	31.644.957,29
Costes variables	-	-	- 12.024.451,48	- 12.048.500,39	- 12.072.549,29	- 12.096.598,19	- 12.120.647,10
Margen de contribución	-	-	19.369.355,36	19.408.094,07	19.446.832,78	19.485.571,49	19.524.310,20
Personal	-	-	- 538.591,81	- 539.668,99	- 540.746,18	- 541.823,36	- 1.628.701,63
Amortizaciones	-	-	- 5.116.623,20	- 5.116.623,20	- 5.116.623,20	- 5.116.623,20	- 5.116.623,20
Mantenimiento	-	-	-	-	- 540.746,18	- 541.823,36	- 1.628.701,63
Seguro	-	-	- 861.747,00	- 863.470,49	- 865.193,98	- 866.917,48	- 868.640,97
Costes fijos	-	-	- 6.516.962,00	- 6.519.762,68	- 7.063.309,54	- 7.067.187,40	- 9.242.667,44
Costes totales	-	-	- 18.541.413,49	- 18.568.263,07	- 19.135.858,83	- 19.163.785,60	- 21.363.314,54
BAIT	-	-	12.852.393,35	12.888.331,38	12.383.523,24	12.418.384,08	10.281.642,75
Impuesto Sociedades	-	-	- 3.855.718,01	- 3.866.499,41	- 3.715.056,97	- 3.725.515,23	- 3.084.492,83
Credito fiscal	-	-	-	-	-	-	-
Credito fiscal acumulado	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto efectivo	-	-	- 3.855.718,01	- 3.866.499,41	- 3.715.056,97	- 3.725.515,23	- 3.084.492,83
Beneficio despues de impuestos	-	-	8.996.675,35	9.021.831,97	8.668.466,27	8.692.868,86	7.197.149,93
Cash Flow Operativo	-	-	14.113.298,54	14.138.455,17	13.785.089,47	13.809.492,06	12.313.773,13
Crédito	- 43.087.344,81	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	- 3.446.987,59	- 3.209.043,79	- 2.952.064,50	- 2.674.526,86
Recursos propios	- 10.771.836,20	-	-	-	-	-	-
Fondo de maniobra	-	- 1.227.599,49	-	-	-	-	-
Cash Flow Extraoperativo	- 53.859.181,02	- 1.227.599,49	-	- 3.446.987,59	- 3.209.043,79	- 2.952.064,50	- 2.674.526,86
CASH FLOW TOTAL	- 53.859.181,02	- 1.227.599,49	14.113.298,54	10.691.467,58	10.576.045,67	10.857.427,56	9.639.246,27
Tipo de interes	6%						
VAN	84.875.400,77 €						
TIR	17,81%						
VAN ACUMULADO	-50.810.548,13 €	-51.903.107,30 €	-40.053.309,70 €	-31.584.665,98 €	-23.681.629,41 €	-16.027.571,41 €	-9.616.922,11 €
Periodo de recuperación	8						

Año	5	6	7	8	9	10	11
Ventas	31.707.744,91	31.770.532,52	31.833.320,14	31.896.107,75	31.958.895,36	32.021.682,98	32.084.470,59
Costes variables	- 12.144.696,00	- 12.168.744,90	- 12.192.793,81	- 12.216.842,71	- 12.240.891,61	- 12.264.940,51	- 12.288.989,42
Margen de contribución	19.563.048,91	19.601.787,62	19.640.526,33	19.679.265,04	19.718.003,75	19.756.742,46	19.795.481,17
Personal	- 543.977,73	- 545.054,91	- 546.132,10	- 1.641.627,84	- 548.286,46	- 549.363,65	- 550.440,83
Amortizaciones	- 5.116.623,21	- 5.116.623,21	- 5.116.623,21	- 5.116.623,21	- 5.116.623,21	-	-
Mantenimiento	- 543.977,73	- 545.054,91	- 546.132,10	- 1.641.627,84	- 548.286,46	- 549.363,65	- 550.440,83
Seguro	- 870.364,47	- 872.087,96	- 873.811,45	- 875.534,95	- 877.258,44	- 878.981,94	- 880.705,43
Costes fijos	- 7.074.943,13	- 7.078.820,99	- 7.082.698,86	- 9.275.413,84	- 7.090.454,58	- 1.977.709,23	- 1.981.587,09
Costes totales	- 19.219.639,13	- 19.247.565,90	- 19.275.492,66	- 21.492.256,54	- 19.331.346,19	- 14.242.649,74	- 14.270.576,51
BAIT	12.488.105,78	12.522.966,63	12.557.827,47	10.403.851,21	12.627.549,17	17.779.033,23	17.813.894,08
Impuesto Sociedades	- 3.746.431,73	- 3.756.889,99	- 3.767.348,24	- 3.121.155,36	- 3.788.264,75	- 5.333.709,97	- 5.344.168,22
Credito fiscal	-	-	-	-	-	-	-
Credito fiscal acumulado	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto efectivo	- 3.746.431,73	- 3.756.889,99	- 3.767.348,24	- 3.121.155,36	- 3.788.264,75	- 5.333.709,97	- 5.344.168,22
Beneficio despues de impuestos	8.741.674,05	8.766.076,64	8.790.479,23	7.282.695,84	8.839.284,42	12.445.323,26	12.469.725,86
Cash Flow Operativo	13.858.297,25	13.882.699,85	13.907.102,44	12.399.319,06	13.955.907,63	12.445.323,26	12.469.725,86
Crédito	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	- 2.374.786,22	- 2.051.066,32	- 1.701.448,82	- 1.323.861,93	916.068,09	475.650,74	-
Recursos propios	-	-	-	-	-	-	-
Fondo de maniobra							
Cash Flow Extraoperativo	- 2.374.786,22	- 2.051.066,32	- 1.701.448,82	- 1.323.861,93	916.068,09	475.650,74	-
CASH FLOW TOTAL	11.483.511,04	11.831.633,53	12.205.653,62	11.075.457,12	13.039.839,54	11.969.672,53	12.469.725,86
Tipo de interes							
VAN							
TIR							
VAN ACUMULADO	-2.412.025,22 €	4.591.100,49 €	11.406.673,72 €	17.241.086,37 €	23.721.487,13 €	29.333.336,69 €	34.848.708,47 €
Periodo de recuperación							

Año	12	13	14	15	16	17	18
Ventas	32.147.258,20	32.210.045,82	32.272.833,43	32.335.621,05	32.398.408,66	32.461.196,27	32.523.983,89
Costes variables	- 12.313.038,32	- 12.337.087,22	- 12.361.136,13	- 12.385.185,03	- 12.409.233,93	- 12.433.282,84	- 12.457.331,74
Margen de contribución	19.834.219,88	19.872.958,59	19.911.697,31	19.950.436,02	19.989.174,73	20.027.913,44	20.066.652,15
Personal	- 1.654.554,04	552.595,20	553.672,38	554.749,56	- 1.667.480,24	556.903,93	557.981,12
Amortizaciones	-	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento	- 1.654.554,04	552.595,20	553.672,38	554.749,56	- 1.667.480,24	556.903,93	557.981,12
Seguro	- 882.428,92	- 884.152,42	- 885.875,91	- 887.599,41	- 889.322,90	- 891.046,39	- 892.769,89
Costes fijos	- 4.191.537,01	- 1.989.342,81	- 1.993.220,67	- 1.997.098,54	- 4.224.283,39	- 2.004.854,26	- 2.008.732,12
Costes totales	- 16.504.575,33	- 14.326.430,04	- 14.354.356,80	- 14.382.283,56	- 16.633.517,32	- 14.438.137,09	- 14.466.063,86
BAIT	15.642.682,88	17.883.615,78	17.918.476,63	17.953.337,48	15.764.891,34	18.023.059,18	18.057.920,03
Impuesto Sociedades	- 4.692.804,86	- 5.365.084,73	- 5.375.542,99	- 5.386.001,24	- 4.729.467,40	- 5.406.917,75	- 5.417.376,01
Credito fiscal	-	-	-	-	-	-	-
Credito fiscal acumulado	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto efectivo	- 4.692.804,86	- 5.365.084,73	- 5.375.542,99	- 5.386.001,24	- 4.729.467,40	- 5.406.917,75	- 5.417.376,01
Beneficio despues de impuestos	10.949.878,01	12.518.531,05	12.542.933,64	12.567.336,24	11.035.423,94	12.616.141,43	12.640.544,02
Cash Flow Operativo	10.949.878,01	12.518.531,05	12.542.933,64	12.567.336,24	11.035.423,94	12.616.141,43	12.640.544,02
Crédito	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-
Recursos propios	-	-	-	-	-	-	-
Fondo de maniobra							
Cash Flow Extraoperativo	-	-	-	-	-	-	-
CASH FLOW TOTAL	10.949.878,01	12.518.531,05	12.542.933,64	12.567.336,24	11.035.423,94	12.616.141,43	12.640.544,02
Tipo de interes							
VAN							
TIR							
VAN ACUMULADO	39.417.709,98 €	44.345.583,20 €	49.003.582,46 €	53.406.470,69 €	57.053.821,87 €	60.987.594,40 €	64.705.878,72 €
Periodo de recuperación							

Año	19	20	21	22	23	24	25
Ventas	32.586.771,50	32.649.559,11	32.712.346,73	32.775.134,34	32.837.921,95	32.900.709,57	32.963.497,18
Costes variables	- 12.481.380,64	- 12.505.429,54	- 12.529.478,45	- 12.553.527,35	- 12.577.576,25	- 12.601.625,16	- 12.625.674,06
Margen de contribución	20.105.390,86	20.144.129,57	20.182.868,28	20.221.606,99	20.260.345,70	20.299.084,41	20.337.823,12
Personal	- 559.058,30	- 1.680.406,45	- 561.212,67	- 562.289,85	- 563.367,03	- 1.693.332,65	- 565.521,40
Amortizaciones	-	-	-	-	-	-	-
Mantenimiento	- 559.058,30	- 1.680.406,45	- 561.212,67	- 562.289,85	- 563.367,03	- 1.693.332,65	- 565.521,40
Seguro	- 894.493,38	- 896.216,88	- 897.940,37	- 899.663,86	- 901.387,36	- 903.110,85	- 904.834,35
Costes fijos	- 2.012.609,98	- 4.257.029,77	- 2.020.365,70	- 2.024.243,56	- 2.028.121,42	- 4.289.776,15	- 2.035.877,15
Costes totales	- 14.493.990,62	- 16.762.459,32	- 14.549.844,15	- 14.577.770,91	- 14.605.697,68	- 16.891.401,31	- 14.661.551,21
BAIT	18.092.780,88	15.887.099,80	18.162.502,58	18.197.363,43	18.232.224,28	16.009.308,26	18.301.945,98
Impuesto Sociedades	- 5.427.834,26	- 4.766.129,94	- 5.448.750,77	- 5.459.209,03	- 5.469.667,28	- 4.802.792,48	- 5.490.583,79
Credito fiscal	-	-	-	-	-	-	-
Credito fiscal acumulado	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto efectivo	- 5.427.834,26	- 4.766.129,94	- 5.448.750,77	- 5.459.209,03	- 5.469.667,28	- 4.802.792,48	- 5.490.583,79
Beneficio despues de impuestos	12.664.946,62	11.120.969,86	12.713.751,80	12.738.154,40	12.762.556,99	11.206.515,78	12.811.362,18
Cash Flow Operativo	12.664.946,62	11.120.969,86	12.713.751,80	12.738.154,40	12.762.556,99	11.206.515,78	12.811.362,18
Crédito	-	-	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-	-	-
Recursos propios	-	-	-	-	-	-	-
Fondo de maniobra							
Cash Flow Extraoperativo	-	-	-	-	-	-	-
CASH FLOW TOTAL	12.664.946,62	11.120.969,86	12.713.751,80	12.738.154,40	12.762.556,99	11.206.515,78	12.811.362,18
Tipo de interes							
VAN							
TIR							
VAN ACUMULADO	68.220.465,96 €	71.131.905,41 €	74.271.929,38 €	77.239.901,91 €	80.045.239,93 €	82.369.112,15 €	84.875.400,77 €
Periodo de recuperación							

Conclusiones

Tras hacer el estudio de la viabilidad se han obtenido los siguientes resultados:

VAN (€)	88.712.885,42 €
PERIODO DE RECUPERACIÓN (años)	8
TIR	18,27%
PUNTO MUERTO	48%

El buque tiene un elevado coste de construcción y operación para su desplazamiento, debido de la utilización de materiales como el aluminio o a la propulsión necesaria para navegar a gran velocidad. A pesar de eso, el buque consigue obtener rápida recuperación, presentando un periodo de 8 años para recuperar la inversión.

La ruta es una ruta clave para los intereses de las islas canarias, ya que conecta a las dos principales ciudades de la comunidad. La operación de esta ruta da un servicio básico a sus habitantes y por ello, en la actualidad, el gobierno de las islas Canarias subvenciona este servicio, haciéndolo más asequible.

Es por ello por lo que se considera a la operación del buque como una buena inversión, ya que obtiene beneficios de forma rápida y cubre con creces sus costes, para el volumen de pasajeros estudiado.

Anexo 1: Tasas de puerto



Puertos de Tenerife



Autoridad Portuaria de S/C de Tenerife

Tasas y Tarifas 2015

Índice

1

TASAS PORTUARIAS Y TARIFA SERVICIO DE RECEPCIÓN DE DESECHOS

GENERADOS POR BUQUES AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

- 1.1 Tasa del Buque (T-1)
- 1.2 Tasa del Pasaje (T-2)
- 1.3 Tasa de la Mercancía (T-3)
- 1.4 Tasa de la Pesca Fresca (T-4)
- 1.5 Tasa de Embarcaciones deportivas y de recreo (T-5)
- 1.6 Tasa por utilización especial de la zona de tránsito (T-6)
- 1.7 Tasa de Ayuda a la Navegación
- 1.8 Tarifa por el servicio de recepción de desechos generados por buques (Art.132)

2

TARIFAS POR SERVICIOS COMERCIALES PRESTADOS POR AUTORIDAD

PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

- 2.1 Tarifa de suministro de agua
 - 2.1.1.- Suministro de agua a Buques
 - 2.1.2.- Suministro de agua a Instalaciones Fijas
 - 2.1.3.- Suministro de agua a Viviendas
 - 2.1.4.- Suministro de agua por cubas
- 2.2 Tarifa de suministro de energía eléctrica
- 2.3 Tarifa de ocupación de superficie
- 2.4 Tarifa de grúas pórtico
- 2.5 Tarifa de rampas mecánicas
- 2.6 Tarifa de pasarela
- 2.7 Tarifa de báscula
- 2.8 Tarifa de alquiler de vallas
- 2.9 Tarifa de servicio contraincendios
- 2.10 Tarifa de escoltas
- 2.11 Tarifa de instalación y alquiler de carro motobomba
- 2.12 Tarifa por alquiler de YOKOHAMA
- 2.13 Tarifa por devengo de horas extras del personal de la Autoridad Portuaria por su intervención en contingencias
- 2.14 Tarifa por alquiler de plaza de parking a usuarios de la Estación Marítima Puerto-Ciudad
- 2.15 Tarifa por expedición de tarjeta identificativa para acceso a zonas restringidas en el recinto portuario
- 2.16 Tarifa del servicio de retirada de vehículos
- 2.17 Tarifa del servicio de retirada y custodia de vehículos
- 2.18 Tarifa por la obtención de copias y reproducciones de documentos de archivo expedientes
- 2.19 Tarifa a aplicar a los usuarios del Centro de Comercialización de la Pesca fresca y congelada del puerto de Santa Cruz de Tenerife que, no teniendo puesto fijo en dicho centro, realicen en el mismo el servicio de primera venta de productos pesqueros
- 2.20 Tarifa por venta de hielo en el Centro de comercialización de pescado, en la dársena pesquera del Puerto de Santa Cruz de Tenerife.

- 2.21** Tarifa de alquiler de cintas transportadoras
- 2.22** Tarifa de alquiler de escáner.
- 2.23** Tarifa para prestación servicio de varada de embarcaciones mediante pórtico automotor (Travelift) en el puerto de los cristianos.
- 2.24** Tarifas para la prestación del servicio de alcantarillado, tratamiento y vertido de aguas residuales.

3

TARIFAS POR SERVICIOS TÉCNICOS NAUTICOS PRESTADOS EN PUERTOS DE TENERIFE

- 3.1** Tarifas máximas servicio de Practicaje
- 3.2** Tarifas máximas del servicio de Amarre y Desamarre
- 3.3** Tarifas máximas del servicio de Remolque

En este documento figuran las tasas y tarifas a aplicar en los puertos dependientes de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife (Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de La Palma, San Sebastián de La Gomera, La Estaca de El Hierro y Los Cristianos en la isla de Tenerife) en aplicación del **Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante**, adaptadas a las modificaciones con efectos de 1 de enero de 2015 y vigencia indefinida:

De la Ley Orgánica 9/2013, de 20 de diciembre, de control de la deuda comercial en el sector público:

- **Disposición transitoria.** Aplicación de las modificaciones tributarias incluidas en la disposición final segunda «Modificación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante», a las concesiones y autorizaciones otorgadas con anterioridad a la entrada en vigor de dicha disposición.
- **Disposición final segunda.** Modificación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.
- **Disposición final quinta.** Carácter ordinario de determinadas disposiciones.

De la Ley 36/2014, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2015:

- Artículo 197. Se incluye una nueva letra j).
- Artículo 199. Fondeo en Zona II, se añade un tercer supuesto.
- Artículo 240. Modificación del ordinal 2º, letras b),c),d) y e)
- Artículo 241. Modificación del ordinal 2º, letra b).

Del Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas. (BOE Núm. 22 Sábado 25 de enero de 2014)

Exposición de motivos

También se modifica el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, para diseñar un sistema de financiación más eficiente, en el que los usuarios que reciben el servicio de ayudas a la navegación prestado por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) soporten los costes del mismo, en lugar de los Presupuestos Generales del Estado.

Más de un 95% del total de los costes de SASEMAR, son sufragados por los Presupuestos Generales del Estado, mientras que la comunidad marítima (navegación comercial, deportiva, recreativa, pesquera, etc.) sólo contribuye mínimamente a la financiación de la estructura y de las operaciones de SASEMAR, a pesar de que es su actividad la que determina la necesidad de disponer de estos medios.

Se propone la modificación de la tasa de ayudas a la navegación actualmente vigente, ampliando la definición de «servicio de señalización marítima» ajustándola a la situación real. La propuesta ajusta la cuantía del servicio prestado a los costes reales del mismo (los de las autoridades portuarias y los de SASEMAR).

La adopción de esta medida es urgente para poder alcanzar el equilibrio presupuestario de la sociedad SASEMAR.

Modificaciones

Artículo quinto. Modificación del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

El presente real decreto-ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», esto es el **01/01/2015**

1.1 Tasa del Buque (T-1)

Tasa del buque (T-1) Art. 194 al 204 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre

La cuota íntegra de la tasa será la cantidad resultante del producto de la centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT (estancias cortas) o 50 GT (estancias prolongadas), computado en periodos, y por la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica B (1,43), o S (1,20) en el caso de transporte marítimo de corta distancia el coeficiente corrector de la tasa del buque aprobado con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166 y los siguientes coeficientes, según corresponda. Para buques fondeados en Zona II o exterior de las aguas portuarias la tasa se devengará desde el cuarto día de estancia.

a) Cálculo del factor GT y del periodo de estancia:

TIPO DE ESTANCIA	FACTOR GT	PERIODO o TIEMPO DE ESTANCIA
Estancia Corta	Centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT	Tiempo de estancia computado en periodos de una hora o fracción con un mínimo de tres horas y un máximo de 15 horas por escala cada 24 horas.
Estancia prolongada	Centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 50 GT	Tiempo de estancia computado en periodos de 24 horas o fracción.
Fondeo en Zona II o exterior a las aguas portuarias	Centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT	Tiempo de estancia computado por cada día natural de estancia o fracción

*El tiempo de estancia se contará desde la hora en que se dé el primer cabo a punto de amarre, o se fondee el ancla, hasta el momento de largar el buque la última amarra o llevar el ancla del fondo.

No obstante lo anterior, a los efectos del cómputo de la estancia, el periodo entre las 12 horas del sábado o las 18 horas del día anterior a un festivo hasta las 8 horas del lunes o del día siguiente al festivo, respectivamente, computarán un máximo de cinco horas, siempre que durante dicho periodo no se hayan efectuado ningún tipo de operación comercial, incluido avituallamiento, aprovisionamiento y reparación. Cuando el tiempo de estancia durante dicho periodo supere 5 horas, el inicio del tiempo de estancia para computar el límite máximo de 15 horas cada 24 horas se medirá a partir de las 8 horas del lunes o del día siguiente al festivo. El tiempo de estancia en fondeo en la zona II se computará separadamente del que pueda corresponder a otros modos de utilización por el buque de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias.

b) Determinación de la cuantía básica:

TRAFICO	CUANTÍA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> - Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago - Buques integrados en Servicios marítimos en territorio TMCD (Territorio Marítimo de Corta distancia) - Buques en estancias cortas para avituallarse, aprovisionarse o repararse cuando el puerto anterior-siguiente pertenezca a territorio TMCD 	S (1,20)
<ul style="list-style-type: none"> - Buques de Crucero turístico - Buques en Estancias Prolongadas - Buques en estancias cortas cuando el puerto anterior-siguiente no pertenezca a territorio TMCD 	B (1,43)

c) Coefficientes aplicables:

DESCRIPCIÓN	ARTICULOS	COEFICIENTE
- Atraque no otorgado en concesión o autorización: buques atracados de costado a muelles o pantalanes:	197.1.a 1º	1,00
- Atraque no otorgado en concesión o autorización: Buques atracados de punta a muelles o pantalanes, buques abarloados a otros buques, buques amarrados a boyas o a puntos fijos que no tengan la consideración de atraques, y buques fondeados	197.1.a. 2º	0,80
- Atraque o fondeo de buques que entran en Zona I únicamente para avituallarse, aprovisionarse o reparar, con estancia máxima de 48 horas	197.1. d	0,25
- Estancia y utilización prolongada: buques de tráfico interior de mercancías y pasajeros exclusivamente en la zona de servicio del puerto, o en aguas marítimas interiores tales como rías o bahías	197.e.1º	4,00
- Estancia y utilización prolongada: buques destinados al dragado y al avituallamiento	197.e.2º	4,67

DESCRIPCIÓN	ARTICULOS	COEFICIENTE
- Estancia y utilización prolongada: Buques a flote en construcción, gran reparación, transformación, así como buques en desguace, fuera de un astillero	197.e.3º	1,33
- Estancia y utilización prolongada. Buques a flote en construcción, gran reparación, transformación, así como buques en desguace en astillero	197.e.4º	0,50
- Estancia y utilización prolongada Buques pesqueros, cuando estén en paro biológico, en veda o carezcan de licencia	197.e.5º	0,45
- Estancia y utilización prolongada: Buques en depósito judicial	197.e.6º	1,00
- Estancia y utilización prolongada: buques inactivos, incluso pesqueros y artefactos flotantes	197.e. 7º	4,67
- Estancia y utilización prolongada: Buques destinados a la prestación de los servicios de remolque, amarre, practicaaje y a otros servicios portuarios:	197.e. 8º	2,33
- Estancia y utilización prolongada: otros buques cuya estancia sea superior a un mes, a partir de que finalice dicho periodo	197.e. 9º	4,67

* Nota aclaratoria: Para el Atraque otorgado en concesión o autorización y Atraque o fondeo en puertos en régimen concesional ver Art. 197.1.b y 197.1.c

DESCRIPCIÓN	ARTICULOS	COEFICIENTE
- A los buques de crucero turístico, con carácter general	197.1.g.1º	0,70
- A los buques de crucero turístico Cuando realicen una escala en un puerto considerado como puerto base, de acuerdo con la definición contenida en el Anexo II	197.1.g.2º	0,56
- Cuando los buques de crucero turístico pertenezcan a una misma compañía de cruceros, de acuerdo con la definición contenida en el Anexo II de esta Ley, siempre que en conjunto realicen al menos 12 escalas en un año como puerto base u 8 escalas si el tráfico es manifiestamente estacional	197.1.g.3º	0,50
- A los buques que realicen la carga o descarga de mercancías por rodadura, tales como los de tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry: con carácter general	197.1.h.1º	0,50
- A los buques que realicen la carga o descarga de mercancías por rodadura, tales como los de tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry integrado en servicio marítimo regular,	197.1.h.2º	0,50
- En los buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago	197.1.i	0,25
- A los buques que utilicen como combustible gas natural licuado para su propulsión en alta mar, así como a los buques que durante su estancia en puerto utilicen gas natural licuado o electricidad suministrada desde muelle para sus motores auxiliares.	197.1.j	0,50

*Nota aclaratoria: La cuota íntegra de la tasa por el acceso y estancia de los buques o artefactos flotantes en el puesto de atraque únicamente en la zona II o exterior de las aguas portuarias, salvo lo específicamente previsto en el artículo 199 para buques fondeados, será el 30 por ciento de la prevista en el artículo 197, según corresponda.

d) Coeficiente reductor por número de escala (Artículo 201):

ESCALONAMIENTO	NO REGULAR	REGULAR
Escalas 1 - 12	1,00	0,95
Escalas 13 - 26	0,95	0,90
Escalas 27 - 52	0,85	0,80
Escala 53 - 104	0,75	0,70
Escala 105 - 156	0,65	0,60
Escala 157 - 312	0,55	0,50
Escala 313 - 365	0,45	0,40
A partir escala 366	0,35	0,30

Bonificaciones a la Tasa del Buque (T-1)

Para incentivar las mejores prácticas medioambientales y calidad, se aplican las siguientes bonificaciones:

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.1	Mejores prácticas medioambientales	5,00 %
245.2	Calidad en la prestación de los servicios	5,00 %

Se bonificarán en la Tasa del Buque los tráficos de cruceros, suministro de combustible y gran reparación, que se consideran sensibles, prioritarios y estratégicos para la Autoridad Portuaria de S/C de Tenerife (Art. 245.3):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.3	1. Bonificaciones al tráfico de cruceros	
	- Escala de buque en Puerto Base de la APSCT	30,00%
	- Escala en un puerto de la APSCT, con puerto base otro de la APSCT	25,00%
	- Escala en tres puertos de la APSCT durante el mismo itinerario	30,00%
	- Escala en dos puertos de la APSCT durante el mismo itinerario	25,00%
	- Resto de casos	3,00%
	2. Bonificación de avituallamiento exclusivamente para suministro de combustibles a buques	40,00%
	- Escalas de buques cuyo propósito sea exclusivamente para suministro de combustible	
	3. Bonificación buques en reparación y buques inactivos incluso pesqueros y artefactos flotantes	40,00%
	- Con carácter general	
	4. Bonificación pesca congelada en régimen de tránsito o embarque	40,00%
- A partir de la primera escala. Códigos arancelarios: Capítulo 03. Solamente a los buques ligados directamente con esta actividad y en su caso, a los buques factorías.		
5. Bonificación buques cableros.	40,00%	
- A partir de la primera escala.		

BONIFICACIONES (ART.245.4): Potenciación de España como plataforma logística internacional

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.4	- Entre 1 y 15.000 TEUS	50%
	- Más de 15.000 TEUS	60%

CONDICIONES DE APLICACIÓN:

Que la operativa de contenedores en **TRÁNSITO INTERNACIONAL OCURRA EN TERMINALES PORTUARIAS EN CONCESIÓN O AUTORIZACIÓN**

Tasa del Buque: Se aplica a cada escala para buques que embarquen o desembarquen contenedores en tránsito marítimo internacional y que le sea de aplicación la cuantía básica B. El porcentaje de bonificación al buque será el que resulte al tráfico realizado por cada compañía naviera o conjunto de buques de distintas compañías navieras con acuerdo de explotación compartida, con independencia de la terminal en la que operen

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.5	- Servicios marítimos en territorio marítimo de corta distancia (TMCD)	40,00%

g) Determinación de la cuota líquida

ZONA I: Cuota Líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora, para buques atracados de costado a muelles o pantalanes no otorgado en concesión o autorización:

Coeficiente Nº de Escalas Servicio Marítimo	Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago (Coeficiente: 0,25 (Art. 197.1.i))		Buques integrados en servicios marítimos TMCD (Bonificación 40% (Art. 245.5))		Resto de Servicios Marítimos	
	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR
1 - 12	0,342 €	0,360 €	0,8208 €	0,8640 €	1,6302 €	1,7160 €
13 - 26	0,324 €	0,342 €	0,7776 €	0,8208 €	1,5444 €	1,6302 €
27 - 52	0,288 €	0,306 €	0,6912 €	0,7344 €	1,3728 €	1,4586 €
53 - 104	0,252 €	0,270 €	0,6048 €	0,6480 €	1,2012 €	1,2870 €
105 - 156	0,216 €	0,234 €	0,5184 €	0,5616 €	1,0296 €	1,1154 €
157 - 312	0,180 €	0,198 €	0,4320 €	0,4752 €	0,8580 €	0,9438 €
313 - 365	0,144 €	0,162 €	0,3456 €	0,3888 €	0,6864 €	0,7722 €
> 366	0,108 €	0,126 €	0,2592 €	0,3024 €	0,5148 €	0,6006 €

*Los Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago tienen aplicado el coeficiente del 0,25, mientras que los servicios marítimos TMCD tienen aplicada, con carácter general, la bonificación del 40 % por ultraperifericidad del Art. 245.5

*En el caso en el que el buque acredite un certificado por prácticas medioambientales o calidad, el coeficiente anterior se tendría que multiplicar a su vez por 0,95 según proceda en su caso.

RESTO DE TRAFICOS	Cuota líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora
Terceros países	1,7160 €

ZONA I: Cuota Líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora en atraque o fondeo de buques que entran en Zona I únicamente para avituallarse, aprovisionarse o reparar, con estancia máxima de 48 horas

OPERACIÓN	Puerto anterior y Puerto siguiente pertenecientes a TMCD	Puerto anterior y Puerto siguiente NO TMCD - Resto
Avituallamiento de combustible	0,2160 €	0,2574 €
Resto de avituallamiento, aprovisionarse o reparar	0,3600 €	0,4290 €

* Buques que escalan exclusivamente para suministro de combustible tienen una bonificación del 40% por el artículo 253.3

ZONA I: Tráfico de cruceros

DESCRIPCIÓN	Cuota Líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora
- Escala de buque con puerto base-Convenio (al menos 12 escalas en un año como puerto base u 8 escalas si el tráfico es manifiestamente estacional)	0,600600
- Escala de buque en puerto base-No convenio	0,672672
- Escala en 1 puerto de la APSCT, con Puerto Base en otro puerto de la APSCT	0,900900
- Escala en 3 puertos de la APSCT durante el mismo itinerario	0,840840
- Escala en 2 puertos de la APSCT durante el mismo itinerario	0,900900
- Resto de casos	1,165164

*A los buques de tráfico de cruceros integrados en servicios marítimos regulares o no, el coeficiente anterior se tendrá que multiplicar por el coeficiente reductor por número de escalas para servicios marítimos regulares o no regulares del Artículo 201

*En el caso en el que el buque de tráfico de cruceros acredite un certificado por prácticas medioambientales o calidad, el coeficiente anterior se tendría que multiplicar a su vez por 0,95 según proceda en su caso.

ZONA II: Cuota Líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora, para acceso y estancia de los buques o artefactos flotantes en el puesto de atraque únicamente en la zona II o exterior de las aguas portuarias: La Hondura y Duques de Alba (muelles 5100 y 5200, respectivamente)

Coeficiente Nº de Escalas Servicio Marítimo	Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago (Coeficiente: 0,25 (Art. 13.4.I.9º))		Buques integrados en servicios marítimos TMCD (Bonificación 40% (Art. 19.5))		Resto de Servicios Marítimos	
	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR
1 - 12	0,03078 €	0,03240 €	0,073872 €	0,077760 €	0,146718 €	0,15444 €
13 - 26	0,02916 €	0,03078 €	0,069984 €	0,073872 €	0,138996 €	0,146718 €
27 - 52	0,02592 €	0,02754 €	0,062208 €	0,066096 €	0,123552 €	0,131274 €
53 - 104	0,02268 €	0,02430 €	0,054432 €	0,058320 €	0,108108 €	0,115830 €
105 - 156	0,01944 €	0,02106 €	0,046656 €	0,050544 €	0,092664 €	0,100386 €
157 - 312	0,01620 €	0,01782 €	0,038880 €	0,042768 €	0,077220 €	0,084942 €
313 - 365	0,01296 €	0,01458 €	0,031104 €	0,034992 €	0,061776 €	0,069498 €
> 366	0,00972 €	0,01134 €	0,023328 €	0,027216 €	0,046332 €	0,054054 €

Se aplica un coeficiente de reducción por ubicación en ZONA II de 0,3 (Art. 198).

* Se aplica una bonificación por Título concesional en La Hondura y D. de Alba del 70 % (Disposición Transitoria primera. 2 de la ley 48/2003)

*Los Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago tienen aplicado el coeficiente del 0,25, mientras que los servicios marítimos TMCD tienen aplicada, con carácter general, la bonificación del 40 % por ultraperifericidad del Art. 245.5

*En el caso en el que el buque acredite un certificado por prácticas medioambientales o calidad, el coeficiente anterior se tendría que multiplicar a su vez por 0,95 según proceda en su caso.

*En el caso de que el buque, fondeado en la Zona II o exterior de las aguas portuarias, utilice combustible gas natural licuado, excluidos los que se dediquen al transporte de este combustible, se aplicará un coeficiente de 0,5 independientemente de si las aguas se encuentran otorgadas o no en concesión.

RESTO DE TRAFICOS	Cuota líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora
Terceros países	0,154440€

ZONA II: Cuota Líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora, para acceso y estancia de los buques o artefactos flotantes en el puesto de atraque únicamente en la zona II o exterior de las aguas portuarias: Campo de boyas (muelle 5300)

Coeficiente Nº de Escalas Servicio Marítimo	Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago (Coeficiente: 0,25 (Art. 197.1.i))		Buques integrados en servicios marítimos TMCD (Bonificación 40% (Art. 245.5))		Resto de Servicios Marítimos	
	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR
1 - 12	0,082080 €	0,086400 €	0,196992 €	0,207360 €	0,391248 €	0,411840 €
13 - 26	0,077760 €	0,082080 €	0,186624 €	0,196992 €	0,370656 €	0,391248 €
27 - 52	0,069120 €	0,073440 €	0,165888 €	0,176256 €	0,329472 €	0,350064 €
53 - 104	0,060480 €	0,064800 €	0,145152 €	0,155520 €	0,288288 €	0,308880 €
105 - 156	0,051840 €	0,056160 €	0,124416 €	0,134784 €	0,247104 €	0,267696 €
157 - 312	0,04320 €	0,047520 €	0,103680 €	0,114048 €	0,205920 €	0,226512 €
313 - 365	0,034560 €	0,038880 €	0,082944 €	0,093312 €	0,164736 €	0,185328 €
> 366	0,025920 €	0,030240 €	0,062208 €	0,072576 €	0,123552 €	0,144144 €

* Coeficiente atracados de punta a muelles o pantalanés, buques abarloados a otros buques, buques amarrados a boyas o a puntos fijos que no tengan la consideración de atraques, y buques fondeados de 0,80.

*Se aplica la reducción por ubicación en ZONA II del 30 % (Art 198)

*Los Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago tienen aplicado el coeficiente del 0,25, mientras que los servicios marítimos TMCD tienen aplicada, con carácter general, la bonificación del 40 % por ultraperifericidad del Art. 245.5.

*En el caso en el que el buque acredite un certificado por prácticas medioambientales o calidad, el coeficiente anterior se tendría que multiplicar a su vez por 0,95 según proceda en su caso.

RESTO DE TRAFICOS	Cuota líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora
Terceros países	0,411840 €

FONDEO EN ZONA II o exterior a las aguas portuarias

Coeficiente Nº de Escalas Servicio Marítimo	Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago (Coeficiente: 0,25 (Art. 197.1.i))		Buques integrados en servicios marítimos TMCD (Bonificación 40% (Art. 245.5))		Resto de Servicios Marítimos	
	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR	REGULAR	NO REGULAR
1 - 12	0,2736 €	0,2880 €	0,656640 €	0,69120 €	1,304160 €	1,37280 €
13 - 26	0,2592 €	0,2736 €	0,622080 €	0,656640 €	1,235520 €	1,304160 €
27 - 52	0,2304 €	0,2448 €	0,552960 €	0,587520 €	1,098240 €	1,166880 €
53 - 104	0,2016 €	0,2160 €	0,483840 €	0,518400 €	0,960960 €	1,029600 €
105 - 156	0,1728 €	0,1872 €	0,414720 €	0,449280 €	0,823680 €	0,892320 €
157 - 312	0,1440 €	0,1584 €	0,345600 €	0,380160 €	0,686400 €	0,755040 €
313 - 365	0,1152 €	0,1296 €	0,276480 €	0,311040 €	0,549120 €	0,617760 €
> 366	0,08640 €	0,1008 €	0,207360 €	0,241920 €	0,411840 €	0,480480 €

* Para buques fondeados en Zona II o exterior de las aguas portuarias la tasa se devengará desde el cuarto día

* Para buques fondeados en Zona II o exterior de las aguas portuarias la tasa se devengará desde el cuarto día de estancia

* La cuota íntegra será el producto de la centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT, por cada día natural de estancia o fracción y por la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica B (1,50), o S (1,30) en el caso de transporte marítimo de corta distancia, el coeficiente corrector de la tasa del buque que corresponda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166 y los siguientes coeficientes, según corresponda.

* En atraque no otorgado en concesión o autorización para buques atracados de punta a muelles o pantalanes, buques abarloados a otros buques, buques amarrados a boyas o a puntos fijos que no tengan la consideración de atraques, y buques fondeados, el coeficiente aplicado será: 0,80

* Los Buques integrados en servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago tienen aplicado el coeficiente del 0,25, mientras que los servicios marítimos TMCD tienen aplicada, con carácter general, la bonificación del 40 % por ultraperifericidad del Art. 245.5.

* En el caso en el que el buque acredite un certificado por prácticas medioambientales o calidad, el coeficiente anterior se tendría que multiplicar a su vez por 0,95 según proceda en su caso.

RESTO DE TRAFICOS	Cuota líquida por cada 100 GT y periodo de 1 hora
Terceros países	1,372800 €

1.2 Subsección 2ª Tasa del Pasaje (T-2)

Art. 205 al 210 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre

La cuota íntegra de la tasa aplicable a cada pasajero y vehículo en régimen de pasaje será la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica (P), el coeficiente corrector de la tasa del pasaje que corresponda

a) Cuantía básica:

DESCRIPCIÓN	CUANTÍA BÁSICA
- Cuantía Básica de la Tasa del Pasaje (T-2)	P (3,23)

b) Coeficiente Corrector Tasa del Pasaje (T-2):

COEFICIENTE CORRECTOR TASA DEL PASAJE (T-2):	1,30
---	-------------

c) Bonificaciones a la Tasa del Pasaje (T-2)

Se bonificarán en la Tasa del Pasaje el tráfico de cruceros, que se considera *sensible, prioritario y estratégico* para la Autoridad Portuaria de S/C de Tenerife (**Art. 245.3**):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.3	1. Bonificaciones al tráfico de cruceros	
	- Con carácter general	30 %

Se bonificarán la tasa del pasaje (T-2), de servicios marítimos en Territorio marítimo de corta distancia (TMCD):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.5	- Pasajeros	45 %
	- Vehículos	60 %

d) Determinación de la Cuota Líquida:

En atraques y estaciones marítimas no concesionadas o autorizadas: pasaje en régimen de Transporte

DESCRIPCIÓN	Servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago	Servicios de transporte marítimo TMCD	Pasaje en buques integrados en servicios marítimos REGULARES (art. 14.4.d)	Resto de Pasaje en régimen de transporte
- Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos entre países Shengen	0,629850 €	1,732088 €	2,519400 €	3,1540 €
- Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos con países no Shengen		2,309450 €	3,359200 €	4,1990 €
- Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque	1,091740 €	2,183480 €	4,366960 €	5,4587 €
- Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo	2,435420 €	4,870840 €	9,741680 €	12,1771 €
- Automóviles de turismo en régimen de pasaje, en embarque y desembarque incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo	4,870840 €	9,741680 €	19,483360 €	24,3542 €
- Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque o desembarque	13,100880 €	26,201760 €	52,403520 €	65,5044 €

Los Servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) están bonificados por el art. 245.5 (pasajeros en un 45 % y los vehículos en un 60 %)

*En los supuestos de pasajeros en régimen de transporte y a los vehículos en régimen de pasaje transportados por buques integrados en servicios marítimos regulares, los coeficientes serán el 0,2 de los indicados en el ordinal 1.º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c)

e) Determinación de la Cuota Líquida:

En atraques y estaciones marítimas otorgadas conjuntamente en concesión o autorización: pasaje en régimen de Transporte.

DESCRIPCIÓN	Servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago	Servicios de transporte marítimo TMCD	Pasaje en buques integrados en servicios marítimos REGULARES	Resto de Pasaje en régimen de transporte
- Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos entre países Shengen	0,314925 €	0,866044 €	1,259700 €	1,574625 €
- Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos con países no Shengen		1,154725 €	1,679600 €	2,099500 €
- Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque	0,545870 €	1,091740 €	2,183480 €	2,729350 €
- Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo	1,217710 €	2,435420 €	4,870840 €	6,088550 €
- Automóviles de turismo en régimen de pasaje, en embarque y desembarque incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo	2,435420 €	4,870840 €	9,741680 €	12,177100 €
- Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque o desembarque	6,550440 €	13,100880 €	26,201760 €	32,752200 €

* Se aplica un coeficiente por tipo de gestión del 50%

* Los Servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) están bonificados por el art. 245.5 (pasajeros en un 45 % y los vehículos en un 60 %)

* En los supuestos de pasajeros en régimen de transporte y a los vehículos en régimen de pasaje transportados por buques integrados en servicios marítimos regulares, los coeficientes serán el 0,2 de los indicados en el ordinal 1.º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c)

f) Determinación de la Cuota Líquida:

En estaciones marítimas otorgadas en concesión o autorización, sin que los atraques hayan sido otorgados en concesión o autorización: pasaje en régimen de Transporte

DESCRIPCIÓN	Servicios marítimos interinsulares en un mismo archipiélago	Servicios de transporte marítimo TMCD	Pasaje en buques integrados en servicios marítimos REGULARES (art. 14.4.d)	Resto de Pasaje en régimen de transporte
- Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos entre países Shengen	0,472388 €	1,299066 €	1,889550 €	2,361985 €
- Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos con países no Shengen	1,732088 €	2,519400 €	3,149250 €	1,732088 €
- Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque	0,818805 €	1,637610 €	3,275220 €	4,094025 €
- Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo	1,826565 €	3,653130 €	7,306260 €	9,132825 €
- Automóviles de turismo en régimen de pasaje, en embarque y desembarque incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo	3,653130 €	7,306260 €	14,612520 €	18,265650 €
- Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque o desembarque	9,825660 €	19,651320 €	39,302640 €	49,128300 €

* Los Servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) están bonificados por el art. 245.5 (pasajeros en un 45 % y los vehículos en un 60 %)

* En los supuestos de pasajeros en régimen de transporte y a los vehículos en régimen de pasaje transportados por buques integrados en servicios marítimos regulares, los coeficientes serán el 0,2 de los indicados en el ordinal 1.º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c).

g) Determinación de la Cuota Líquida:

En atraques y estaciones marítimas no concesionadas o autorizadas: pasaje en régimen de crucero turístico

DESCRIPCIÓN	Cuota líquida
- Pasajero en régimen de crucero turístico en el puerto de inicio o final de travesía en embarque y desembarque, a aplicar el día de embarque o desembarque, respectivamente	3,527160 €
- Pasajero en régimen de crucero turístico en el puerto de inicio o final de travesía con más de un día de permanencia en puerto, salvo el día de embarque y desembarque. En este caso, la cuota íntegra de la tasa se aplicará por pasajero y día o fracción de estancia en puerto posterior al día de embarque o anterior al día de desembarque.	2,204475 €
- Pasajero en régimen de crucero turístico en tránsito. En este caso, la cuota íntegra de la tasa se aplicará por pasajero y día o fracción de estancia en puerto.	2,204475 €

* Los cruceristas están bonificados, con carácter general, en un 30 % (art. 245.3)

* Pasajero en régimen de crucero turístico en tránsito. En este caso, la cuota íntegra de la tasa se aplicará por pasajero y día o fracción de estancia en puerto.

h) Determinación de la Cuota Líquida:

En atraques y estaciones marítimas no concesionadas o autorizadas: pasajeros en viajes turísticos locales o en excursiones marítimas

DESCRIPCIÓN	Cuota líquida
- Si el viaje no se produce exclusivamente dentro de la zona de servicio del puerto o en aguas interiores marítimas tales como rías o bahías	0,587860 €
- Si el viaje se produce exclusivamente dentro de la zona de servicio del puerto o en aguas interiores marítimas tales como rías o bahías: 0,04	0,117572 €

*Bonificación del régimen de estimación simplificada aplicada es del 30% (Art. 14.5)

1.3 Tasa de la Mercancía (T-3)

Art. 211 al 217 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre

a) Cuantía básica:

DESCRIPCIÓN	CUANTÍA BÁSICA
- Cuantía Básica de la Tasa de la mercancía (T-3)	M (2,95)

b) Coeficiente Corrector Tasa de la mercancía (T-3)

COEFICIENTE CORRECTOR TASA DE LA MERCANCÍA (T-3):	1,30
--	-------------

c) Bonificaciones a la Tasa de la mercancía (T-3)

Se bonificarán en la Tasa de la mercancía a los tráficos de suministro de combustible y el embarque de frutas y hortalizas (Art. 245.3):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.3	1. Bonificaciones suministro de combustible a buques:	
	A) A la gabarras del servicio.	
	Se aplica la condición específica b) a las gabarras del servicio.	
	El tráfico mínimo para acceder a la bonificación es de 600.000 Toneladas suministradas a través de gabarra y haber aprovisionado a 640 escalas.	
	- Hasta 600.000 Toneladas	5%
	- Hasta 650.000 Toneladas	10%
	- Hasta 700.000 Toneladas	15%
	- Hasta 750.000 Toneladas	20%
	- Hasta 800.000 Toneladas	25%
	- Hasta 850.000 Toneladas	30%
	- Hasta 900.000 Toneladas	35%
	- Hasta 1.000.000 Toneladas en adelante	40%
	B) Por tubería	
	- 150 Escalas	10%
	- Hasta 200 Escalas	20%
- Hasta 250 Escalas	30%	
- Hasta 300 Escalas en adelante	40%	
	2. Bonificaciones al embarque de frutas y hortalizas (Códigos arancelarios: 701 a 714; 801 a 814)	
	- Desde la primera tonelada	20%

Se bonificarán en la Tasa de la mercancía el embarque de cemento (Art. 245.3):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.3	- Bonificaciones al embarque de cemento (Códigos arancelarios: 2523A y 2523B) EMBARQUE	
	A partir de las 100.000 Toneladas	40%

Se bonificarán en la Tasa de la mercancía a embarque de vino (Art. 245.3):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.3	- Bonificaciones al embarque de vino (Código arancelario 2204A)	
	A partir de la primera Tonelada	40%

Se bonificará la Tasa de la mercancía a la Pesca Congelada en régimen de tránsito o embarque (Art. 245.3):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.3	- Bonificaciones a la pesca congelada en régimen de tránsito o embarque (Código arancelario: Capítulo 03)	
	- A partir de la 1ª tonelada. Se aplica la condición específica a) solamente a los buques ligados directamente con esta actividad y, en su caso, a los buques factorías.	40%

Tasa de la Mercancía: se aplica únicamente a los TEUS en tránsito marítimo internacional. (Se contabilizarán los TEUS tanto llenos como vacíos) (Art. 245.4):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.4	- Más de 15.000 TEUS	60%
	- Entre 1 y 15.000 TEUS	50%

Se bonificarán la tasa de la mercancía (T-3), de servicios marítimos en Territorio marítimo de corta distancia (TMCD):

ARTICULO	BONIFICACIÓN	%
245.5	- Servicios marítimos en territorio marítimo de corta distancia (TMCD)	20%

d) Determinación de la Cuota Líquida:

1.- RÉGIMEN DE ESTIMACIÓN SIMPLIFICADA

1.1. ELEMENTOS DE TRANSPORTE TIPO CON CARGA): ENTRADAS y SALIDAS MARÍTIMAS

ELEMENTO DE TRANSPORTE TIPO CON CARGA (Art. 214.a).1º)	INTERINSULAR (Origen/Destino: Canarias)		TMCD REGULAR (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TMCD (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TERRITORIOS (Origen/Destino: No Canarias y No TMCD)	
	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE
- Contenedor < = 20' (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 6,10 metros)	7,67	6,136	23,010	18,408	30,680	24,544	38,350	30,680
- Vehículo rígido, con caja o plataforma, de hasta 6,10 metros	7,67	6,136	23,010	18,408	30,680	24,544	38,350	30,680
- Contenedor > 20' (incluida en su caso una plataforma de transporte mayor de 6,10 metros)	11,505	9,204	34,515	27,612	46,020	36,816	57,525	46,020
- Semirremolque y remolque	11,505	9,204	34,515	27,612	46,020	36,816	57,525	46,020
- Vehículo rígido con caja o plataforma mayor de 6,10 metros	11,505	9,204	34,515	27,612	46,020	36,816	57,525	46,020

ELEMENTO DE TRANSPORTE TIPO CON CARGA (Art. 214.a).1º)	INTERINSULAR (Origen/Destino: Canarias)		TMCD REGULAR (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TMCD (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TERRITORIOS (Origen/Destino: No Canarias y No TMCD)	
	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE
- Vehículo articulado con caja o plataforma de hasta 16,50 metros de longitud total	11,505	9,204	34,515	27,612	46,020	36,816	57,525	46,020
- Vehículo rígido con remolque (tren de carretera)	19,175	15,340	57,525	46,020	76,700	61,360	95,875	76,700
- Vehículo hasta 2.500 kg de peso	0,3835	0,3068	1,1505	0,9204	1,534	1,2272	1,9175	1,5340
- Vehículo de más de 2.500 kg de peso	1,534	1,2272	4,6020	3,6816	6,136	4,9088	7,670	6,1360

* En gestión Directa el coeficiente aplicado por terminal no concesionada es de 1,00 (Art. 214), mientras que en gestión indirecta sin atraque este coeficiente, se cifra en: 0,80 (Art. 215).

* El coeficiente de Interinsular en un mismo archipiélago aplicado es: 0,20 (Art. 216.c).

* En territorio marítimo de corta distancia TMCD, se aplica con carácter general la bonificación por ultraperifericidad del 40% (Art. 245.5)

1.2. ELEMENTOS DE TRANSPORTE TIPO (VACÍOS) y RÉGIMEN POR GRUPOS DE MERCANCÍAS (CON CARGA y VACÍOS): ENTRADAS y SALIDAS MARÍTIMAS

ELEMENTO DE TRANSPORTE TIPO (art. 214.2º): R.E.S (Desembarque y Embarque Vacíos) y RÉGIMEN POR GRUPOS (Desembarque Con carga o vacío) y (Embarque Con carga o vacío)	INTERINSULAR (Origen/Destino: Canarias)		TMCD REGULAR RODADURA (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TMCD (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO DE TERRITORIOS (Origen/Destino: No Canarias y No TMCD)	
	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE
- Contenedor < = 20' (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 6,10 metros)	0,6903	0,552240	2,07090	1,656720	2,76120	2,208960	3,4515	2,7612
- Vehículo rígido, con caja o plataforma, de hasta 6,10 metros (por unidad)	0,6903	0,552240	2,07090	1,656720	2,76120	2,208960	3,4515	2,7612
- Plataforma de hasta 6,10 metros (por unidad)	0,6903	0,552240	2,07090	1,656720	2,76120	2,208960	3,4515	2,7612
- Contenedor > 20' (incluida en su caso una plataforma de transporte mayor de 6,10 metros)(por unidad)	1,3806	1,104480	4,14180	3,313440	5,52240	4,417920	6,9030	5,5224
- Semirremolque y remolque (por unidad)	1,3806	1,104480	4,14180	3,313440	5,52240	4,417920	6,9030	5,5224
- Vehículo rígido, con caja o plataforma, mayor de 6,10 metros (por unidad)	1,3806	1,104480	4,14180	3,313440	5,5224	4,417920	6,9030	5,5224

ELEMENTO DE TRANSPORTE TIPO (art. 214.2º): R.E.S (Desembarque y Embarque Vacíos) y RÉGIMEN POR GRUPOS (Desembarque Con carga o vacío) y (Embarque Con carga o vacío)	INTERINSULAR (Origen/Destino: Canarias)		TMCD REGULAR RODADURA (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TMCD (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO DE TERRITORIOS (Origen/Destino: No Canarias y No TMCD)	
- vehículo articulado con caja plataforma de hasta 16,50 metros de longitud total (por unidad)	1,3806	1,104480	4,14180	3,313440	5,52240	4,417920	6,9030	5,5224
- plataforma de más de 6,10 metros (por unidad)	1,3806	1,104480	4,14180	3,313440	5,52240	4,417920	6,9030	5,5224
- Cabezas tractoras (por unidad)	0,4602	0,368160	1,38060	1,104480	1,84080	1,472640	2,3010	1,8408
- Vehículo rígido con remolque (tren de carretera) unidad)	2,2243	1,77944	6,6729	5,338320	8,8972	7,117760	11,1215	8,8972
- Otros no incluidos en los anteriores (por tonelada) anteriores (por tonelada)	0,3835	0,3068	1,1505	0,92040	1,5340	1,2272	1,9175	1,5340

* En gestión Directa el coeficiente aplicado por terminal no concesionada es de 1,00 (Art. 214), mientras que en gestión indirecta sin atraque este coeficiente, se cifra en: 0,80 (Art. 215).

* El coeficiente de Interinsular en un mismo archipiélago aplicado es: 0,20 (Art. 216.c).

* En territorio marítimo de corta distancia TMCD, se aplica con carácter general la bonificación por ultraperifericidad del 40% (Art. 245.5)

2.- RÉGIMEN POR GRUPOS DE MERCANCIAS (Contenidos: por tonelada o fracción)

2.1. ENTRADA Y SALIDA MARÍTIMA

GRUPO DE LA MERCANCÍA (Art. 214.a.2º)	INTERINSULAR (Origen/Destino: Canarias)		TMCD REGULAR RODADURA (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TMCD (Origen/Destino: RESTO TMCD)		RESTO TERRITORIOS (Origen/Destino: No Canarias y No TMCD)	
	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN INDIRECTA SIN ATRAQUE
Primero	0,122720	0,098176	0,368160	0,294528	0,490880	0,392704	0,61360	0,490880
Segundo	0,207090	0,165672	0,621270	0,497016	0,828360	0,662688	1,035450	0,828360
Tercero	0,329810	0,263848	0,989430	0,791544	1,319240	1,055392	1,649050	1,319240
Cuarto	0,552240	0,441792	1,656720	1,325376	2,208960	1,767168	2,761200	2,208960
Quinto	0,7670	0,61360	2,3010	1,84080	3,0680	2,45440	3,83500	3,06800

*En gestión Directa el coeficiente aplicado por terminal no concesionada es de 1,00 (Art. 214), mientras que en gestión indirecta sin atraque este coeficiente, se cifra en: 0,80 (Art. 215).

TMC REGULAR por RODADURA: se aplica un coeficiente de 0,60 del artículo 216.b)

RESTO TMCD: La bonificación del 20% es incompatible con el coeficiente de 0,60 del artículo 216.b)

* El coeficiente de Interinsular en un mismo archipiélago aplicado es: 0,20 (Art. 216.c).

* En territorio marítimo de corta distancia TMCD, se aplica con carácter general la bonificación por ultraperifericidad del 40% (Art. 245.5)

* La exportación de cemento será bonificada, a partir de las 100.000t con un 40%.

* La exportación de frutas y hortalizas (códigos arancelarios 701 a 714; 801 a 814) se bonifican un 20% a partir de la 1ª tonelada.

3.- TRANSITO MARÍTIMO

a) En terminales marítimas de mercancías que no estén en régimen de concesión o de autorización (Art. 214.b))

Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones de tránsito marítimo, siempre que las mercancías y sus elementos de transporte hayan sido declarados en dicho régimen, la cuota íntegra de la tasa de la mercancía en tránsito se calculará con arreglo a lo establecido en el apartado 1º, considerando que las operaciones de tránsito equivalen a estos efectos a una operación de desembarque. Por razones de cohesión territorial de los territorios insulares, las mercancías y sus elementos de transporte en operaciones de tránsito marítimo, con origen o destino en

otro puerto de interés general de un mismo archipiélago, estarán exentas del pago de esta tasa.

A las mercancías y sus elementos de transporte en tránsito marítimo: **0.25 (Art. 216.a)**

En terminales marítimas de mercancías en régimen de concesión o autorización: Art. 215. a). Si el atraque no está otorgado en régimen de concesión o autorización (Art. 215.b)

Se aplicará el **80 por ciento** de la cuota citada para el tránsito marítimo.

4.- TRASBORDO

a) En terminales marítimas de mercancías que no estén en régimen de concesión o de autorización (Art. 214)

Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones de trasbordo la cuota íntegra de la tasa será la siguiente (Art. 214.c)

1º. Entre buques que se encuentren atracados: el **50 por ciento** de la cuota prevista en el apartado 1º, considerando que las operaciones de trasbordo equivalen a estos efectos a una operación de desembarque.

2º Entre buque abarloado a otro atracado o abarloado, así como entre buques fondeados: el **30 por ciento** de la cuota prevista en letra a) de este apartado, considerando que las operaciones de trasbordo equivalen a estos efectos a una operación de desembarque.

b) En terminales marítimas de mercancías en régimen de concesión o autorización: Art.215.a).3º. Si el atraque no está otorgado en régimen de concesión o autorización (Art. 215.b)

Se aplicará el 80 por ciento de la cuota citada para el tránsito marítimo.

En los supuestos de los apartados b) y c), esta tasa se liquidará al sujeto pasivo que haya declarado la mercancía en la descarga. Cuando en la descarga no se haya declarado en dicho régimen se aplicará lo establecido en la letra a) para cada una de las operaciones de embarque y desembarque.

1.4 Subsección 4ª. Tasa de la Pesca Fresca (T-4)

Art. 218 al 222 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

El pago de esta tasa, dará derecho a que los barcos de pesca permanezcan en puerto durante el plazo de un mes desde su entrada, en la posición que señale la Autoridad Portuaria. Transcurrido dicho plazo se devengará la tasa al buque prevista para buques inactivos, incluso pesqueros y artefactos flotantes contemplados en la letra e) del apartado 1 del artículo 197 de esta ley.

En casos de inactividad forzosa por temporales, paros biológicos, vedas costeras o carencia de licencias, la Autoridad Portuaria prorrogará el plazo anterior hasta 6 meses. A partir de este plazo, y siempre que se mantengan estas circunstancias, la embarcación pesquera o buque de pesca devengará la tasa del buque prevista para buques pesqueros cuya última operación de descarga se haya efectuado en el puerto y estén en paro biológico, en veda o carezca de licencia, contemplados en la letra e) del apartado 1) del artículo 197 de esta ley. La concurrencia de estas circunstancias deberá ser expresa e individualmente acreditada por certificaciones de la autoridad competente. En caso de que dejen de concurrir estas circunstancias o no puedan acreditarse, devengará la referida tasa del buque expresada en el párrafo anterior.

Esta tasa no será de aplicación a aquellos buques o embarcaciones pesqueras que no efectúen en el puerto descarga de pesca fresca, refrigerada o sus productos. En este caso devengarán la tasa del buque que le corresponda desde su entrada a puerto.

El sujeto pasivo de esta tasa repercutirá su importe en el comprador de la pesca. La repercusión deberá efectuarse mediante factura o documento análogo en la que los sujetos pasivos incluirán la expresión "Tasa de la pesca fresca al tipo de..."

1.5 Subsección 5ª Tasa de Embarcaciones deportivas y de recreo (T-5)

Art. 223 al 230 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

a) Cuantía básica:

DESCRIPCIÓN	CUANTÍA BÁSICA
- Cuantía Básica de la Tasa de embarcaciones deportivas y de recreo (T-5)	E (0,124)

b) Cálculo de la cuota íntegra:

a) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas no concesionadas ni autorizadas situadas totalmente en la zona I o interior de las aguas portuarias, la cuota íntegra de la tasa será el resultado de sumar los siguientes conceptos:

TIPO DE ATRAQUE O FONDEO	COEFICIENTE
- Atracadas de punta a pantalán y muerto, boya o ancla	1,00
- Atracada de punta a pantalán con instalación de pantalán lateral	2,00
- Atracada de costado a muelle o pantalán	3,00
- Abarloadas a otra atracada de costa a muelle o pantalán u a otra abarloada	0,50
- Fondeadas con amarre a muerto, boya o punto fijo	0,60
- Fondeadas con amarre mediante medios propios	0,40

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	COEFICIENTE
- Toma de agua	0,07
- Toma de energía eléctrica	0,10
- Toma de agua y de energía eléctrica	0,17

* Para las embarcaciones que tengan su base en el puerto la cuota de la tasa será el **80 por ciento** de las señaladas en los ordinales 1º y 2º anteriores.

b) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas otorgadas en régimen de concesión o autorización situadas totalmente en la zona I o interior de las aguas portuarias, con espacio de agua también otorgado en concesión o autorización:

EMBARCACIÓN	GENERAL	Embarcación a vela con eslora no superior a 12 metros o a motor no superior a 9 metros
Embarcaciones transeúntes o de paso	0,39	0,15
Embarcaciones que tienen su base en el puerto	0,32	0,10

*Si, excepcionalmente, el espacio de agua no estuviera otorgado en concesión o autorización, la cuota de la tasa será un **80 por ciento** superior a la prevista en este apartado.

* Quienes se acojan a este régimen tendrán una bonificación del **25 por 100** en el importe de la cuota tributaria.

c) En dársenas o instalaciones náutico-deportivas situadas total o parcialmente en Zona II:

Cuando el buque o la embarcación ocupen la Zona I la cuota de la tasa será la prevista en las letras a) y b) según corresponda.

Si, ocupa la Zona II o exterior de las aguas portuarias, la cuota de la tasa será el **30 por ciento** de la prevista en las letras a) 1º y b) anteriores para la Zona I y el **100 por ciento** de la cuota de la tasa prevista en la letra a) 2.º anterior para la Zona I, según corresponda

Ver simulador de la Tasa de embarcaciones deportivas y de recreo.

1.6 Subsección 6ª tasa por utilización especial de la zona de tránsito (T-6)

Art. 231 al 236 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

a) Cuantía básica:

DESCRIPCIÓN	CUANTÍA BÁSICA
- Cuantía Básica por utilización especial de la zona de tránsito (T-6)	T (0,105)

b) Cálculo de la cuota Íntegra:

La cuota íntegra de la tasa será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada expresada en metros cuadrados, por el número de días de estancia completos o fracción, por la cuantía básica (T) y por el coeficiente que corresponda de los indicados en la tabla siguiente, en función de la duración de la ocupación:

DURACIÓN DE LA OCUPACIÓN	COEFICIENTE
- Hasta el día 7.º	1
- Desde el día 8.º al 15.º	3
- Desde el día 16.º al 30.º	6
- Desde el día 31.º al 60.º	10
- A partir del día 61.º	20

*En operaciones de entrada o de salida marítima, así como de tránsito marítimo y tráfico interior: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto o de su desembarque, según corresponda, para aquellas mercancías y elementos de transporte en la que los elementos rodantes que las transportan hayan formado o vayan a formar parte del transporte marítimo, y 48 horas en los casos restantes.

*En las operaciones de tránsito terrestre: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto.

*También estarán sujetos a esta tasa los materiales, maquinarias o equipamientos debidamente autorizados por la Autoridad Portuaria que, no teniendo la consideración de mercancías o elementos de transporte, permanezcan en la zona de servicio del puerto en períodos continuados superiores a 24 horas.

* La Autoridad Portuaria podrá imponer multas coercitivas, que no tendrán carácter tributario, de un 20 por ciento de la cuota de la tasa por utilización de la zona de tránsito por cada día o fracción de retraso a partir de la fecha límite señalada.

* Estarán exentos de esta tasa los titulares de concesiones o autorizaciones de ocupación de dominio público portuario.

Ver simulador por utilización especial de la zona de tránsito (T-6)

1.7 Tasa de ayuda a la navegación

Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, adaptado a la modificación del Artículo quinto del Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas, con vigencia desde el 26 de enero de 2014.

Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas. (BOE Núm. 22 Sábado 25 de enero de 2014)

Exposición de motivos

También se modifica el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, para diseñar un sistema de financiación más eficiente, en el que los usuarios que reciben el servicio de ayudas a la navegación prestado por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) soporten los costes del mismo, en lugar de los Presupuestos Generales del Estado.

Más de un 95% del total de los costes de SASEMAR, son sufragados por los Presupuestos Generales del Estado, mientras que la comunidad marítima (navegación comercial, deportiva, recreativa, pesquera, etc.) sólo contribuye mínimamente a la financiación de la estructura y de las operaciones de SASEMAR, a pesar de que es su actividad la que determina la necesidad de disponer de estos medios.

Se propone la modificación de la tasa de ayudas a la navegación actualmente vigente, ampliando la definición de «servicio de señalización marítima» ajustándola a la situación real. La propuesta ajusta la cuantía del servicio prestado a los costes reales del mismo (los de las autoridades portuarias y los de SASEMAR).

La adopción de esta medida es urgente para poder alcanzar el equilibrio presupuestario de la sociedad SASEMAR.

Artículo 137. Concepto.- 1. El servicio de señalización marítima gestionado por los organismos portuarios tiene como objeto la instalación, mantenimiento, control e inspección de dispositivos visuales, acústicos, electrónicos o radioeléctricos, activos o pasivos, destinados a mejorar la seguridad de la navegación y los movimientos de los buques en el mar litoral español, y, en su caso, confirmar la posición de los buques en navegación.

Asimismo, comprenderá el servicio de control y ayuda del tráfico marítimo costero que corresponda prestar a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.

Siete. El artículo 240 queda redactado como sigue:

«Artículo 240. Cuota íntegra.

1. La cuota íntegra de la tasa es la siguiente:

- a) **A los buques mercantes,** así como a los pesqueros congeladores y, en general, a aquellos buques a los que por sus características les sea de aplicación la tasa del buque: la resultante del producto del número de GT del buque, con un mínimo de 100 GT, por las cuantías básicas (A + C) y por el coeficiente 0,035 en las tres primeras escalas de cada año natural en un puerto español.

b) A los buques y embarcaciones dedicados a la pesca de altura o gran altura:

1º En el caso de buques y embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto del número de GT del buque o embarcación por las cuantías básicas (A + C) en cada año natural.

2º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer el buque o la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

c) A los buques y embarcaciones dedicados a la pesca de bajura o litoral.

1º En el caso de buques y embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto de las cuantías básicas (A + C) por el coeficiente 50 en cada año natural.

2º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer el buque o la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

d) A los buques y embarcaciones de recreo o deportivos de eslora igual o superior a nueve metros si su propulsión es el motor y superior a 12 metros si su propulsión es la vela, que deban estar provistas de certificado de registro español-permiso de navegación o rol de despacho o dotación de buques.

1º En el caso de embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto de las cuantías básicas (A + C) por la eslora del buque, expresada en metros, por la manga del buque, expresada en metros, y por el coeficiente 16 en cada año natural.

2º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia, completos o por fracción, que vaya a permanecer el buque o la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas

e) A las embarcaciones de recreo o deportivas de eslora inferior a nueve metros si su propulsión es el motor, que deban estar provistas de certificado de registro español-permiso de navegación, o rol de despacho o dotación de buques, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 171.e) de esta ley:

1º En el caso de embarcaciones que tengan la base en un puerto español: la resultante del producto de las cuantías básicas (A + C) por la eslora del buque, expresada en metros, por la manga del buque, expresada en metros, y por el coeficiente 40, en una sola vez y validez indefinida.

2º En el caso de buques y embarcaciones que no tengan la base en un puerto español, la cuota de la tasa será la que se derive de dividir la cuota resultante del ordinal 1º anterior entre el número de días de cada año natural, multiplicado por el número de días de estancia,

completos o por fracción, que vaya a permanecer el buque o la embarcación en aguas jurisdiccionales españolas.

2. Los valores de las cuantías básicas de la tasa de ayudas a la navegación se establecen en 0,29 € para la cuantía básica correspondiente al servicio de ayudas a la navegación prestado por las Autoridades Portuarias (A) y 0,28 € para la cuantía básica correspondiente al servicio de ayudas a la navegación prestado por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (C). El valor de la cuantía básica podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes del servicio.»

Ocho. Se añade un nuevo artículo 241 bis, que queda redactado como sigue:

«Artículo 241 bis. Ingresos de la tasa de ayudas a la navegación que corresponden a la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.

Los ingresos devengados por el sumando de la tasa de ayudas a la navegación asociado con la cuantía básica (C) se considerarán recursos económicos de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. La cantidad efectivamente recaudada por cada Autoridad Portuaria de acuerdo con el artículo 241 de esta Ley será ingresada a SASEMAR con periodicidad trimestral. Estas operaciones recaudatorias no tendrán la consideración de ingresos ni de gastos de explotación para la Autoridad Portuaria.

La gestión y recaudación de esta tasa se efectuará por la Autoridad Portuaria correspondiente de acuerdo con lo previsto en el artículo 172 de esta Ley, estando autorizada para celebrar el oportuno convenio con la Agencia Estatal de Administración Tributaria o con los órganos que correspondan de otras Administraciones territoriales para la gestión recaudatoria en periodo ejecutivo de la tasa.»

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

El presente real decreto-ley entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», esto es el **26/01/2014**

Nueve. Según Ley 36/2014, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2015. Se modifican la redacción de las letras b) y c) del artículo 241, que tendrán la siguiente redacción:

b) «En el caso de buques y embarcaciones que no tengan su base en un puerto español: por día de estancia, completo o por fracción, en aguas jurisdiccionales españolas, debiendo abonarse el importe de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentre ubicado el puerto español en el que realice cada escala. El pago será exigible cada vez que el buque o la embarcación entre en las aguas jurisdiccionales españolas y se efectuará por el periodo que vaya a permanecer en las mismas durante cada escala.»

c) «En el caso de embarcaciones que no tengan su base en un puerto español: por día de estancia, completo o por fracción, en aguas jurisdiccionales españolas, debiendo abonarse el importe de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, a efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentre ubicado el puerto español en el que realice cada escala. El pago será exigible cada vez que el buque o la embarcación entre en las

aguas jurisdiccionales españolas y se efectuará por el periodo que vaya a permanecer en las mismas durante cada escala.»

La presente Ley 36/2014, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2015, entrará en vigor al día 01 de Enero de 2015.

A) Cuantía básica:

DESCRIPCIÓN	CUANTÍA BÁSICA
- Cuantía Básica de la Tasa de ayuda a la navegación correspondiente al servicio de ayudas a la navegación prestado por las Autoridades Portuarias (A)	A (0,29)
- Cuantía Básica de la Tasa de ayuda a la navegación correspondiente al servicio de ayudas a la navegación prestado por la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (C)	C (0,28)

1.8 Tarifa servicio de recepción de desechos generados por buques (Art. 132 TRLPEMM)

a) Cuantía básica:

DESCRIPCIÓN	CUANTÍA BÁSICA
- Cuantía Básica (R)	R (80)

Con la finalidad de reducir los vertidos al mar de los desechos generados por los buques, las Autoridades Portuarias cobrarán una tarifa fija a los buques que atraquen, en cada escala en el puerto, hagan o no uso del servicio de recepción de desechos previsto en este artículo. Dicha tarifa fija, dependiente de las unidades de arqueo bruto (GT) del buque les dará derecho a descargar por medios de recogida terrestre en la zona I del puerto, sin coste adicional, durante los siete primeros días de la escala, todos los desechos líquidos del Anexo I y los desechos sólidos del Anexo V del Convenio Marpol 73/78.

Si la recogida se realizara por medios marinos (Gabarra) o tiene lugar en la Zona II del puerto la tarifa fija será un 25 por ciento superior que la establecida para la recogida en zona I.

Los prestadores del servicio podrán convenir con sus usuarios, a su cargo, descuentos comerciales sobre la tarifa fija, en función, entre otros, de los tipos y volúmenes anuales de los desechos entregados.

La tarifa fija a aplicar a un buque en cada escala en un puerto será la resultante del producto de la cuantía básica (R) por los siguientes coeficientes, en función de las unidades de arqueo bruto del buque (GT):

ARQUEO BRUTO DEL BUQUE	COEFICIENTE
- Buques entre 0 y 2.500 GT	1,50
- Buques entre 2.501 y 25.000 GT	6x0,0001 x GT
- Buques entre 25.001 y 100.000 GT	(1,2 x 0,0001 x GT) + 12
- Buques de más de 100.000 GT	24,00.

El pago de la tarifa fija de recepción de desechos generados por buques es obligatorio para todos los buques en cada escala que realicen en el puerto, con un máximo de una vez cada siete días, con la salvedad de las bonificaciones y exenciones recogidas en los **apartados 10 y 11 de este artículo**. Esta tarifa será exigible a los sujetos pasivos de la tasa del buque en las condiciones establecidas para dicha tasa

Se aplican las siguientes Bonificaciones a la Tarifa Fija (con certificación previa de Capitanía Marítima):

- Buques con generación reducida de residuos: **20%**
- Exención entrega residuos en el último puerto de Marpol I: **50%**
- Plan de recogida de residuos en tráfico regular con escalas frecuentes y regulares, con otro puerto del servicio: Fórmula **$100 \times [1 - 0,3 / (n-1)]$** n = **núm. puertos del servicio**
 - **$100 \times [1 - 0,30 / (n-1)]$ por ciento**, siendo n el número medio de puertos diferentes en los que la línea marítima hace escala por cada periodo de siete días y siempre que "n" sea igual o mayor que 2. En todo caso, los buques mencionados pagarán la tarifa que les corresponda en cada puerto que escalen, como máximo una vez cada **siete días**.

TARIFAS POR SERVICIOS COMERCIALES PRESTADOS POR AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

2.1 TARIFA DE SUMINISTRO DE AGUA

BOP núm. 61 de lunes 6 de mayo de 2013, corrección de errores del BOP número 157 de 15 de noviembre de 2012, relativo a la revisión de las condiciones de aplicación de las tarifas de suministro de agua en los puertos dependientes de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife

PUERTO	MODALIDAD	TARIFA*
Puerto de S/C de Tenerife	A instalaciones fijas	2,66 Euros/ m ³
	A buques desde muelle	2,97 Euros / m ³
	A buques desde aljibe	6,92 Euros / m ³
Puerto de Santa Cruz de la Palma	A instalaciones fijas	1,72 Euros/ m ³
	A buques desde muelle	2,03 Euros/ m ³
Puerto de San Sebastián de la Gomera	A instalaciones fijas	1,72 Euros/ m ³
	A buques desde muelle	1,99 Euros/ m ³
Puerto de Los Cristianos	A instalaciones fijas	2,42 Euros/ m ³
	A buques desde muelle	2,73 Euros/ m ³
Puerto de La Estaca (El Hierro)	A instalaciones fijas	2,27 Euros/ m ³
	A buques desde muelle	2,58 Euros/ m ³

	CONSUMO MÍNIMO
A buques no pesqueros	20 m ³
A pesqueros y embarcaciones deportivas	3 m ³
A instalaciones fijas (bimestral)	10 m ³
A buques desde aljibe	100 m ³

*Estas tarifas serán revisables anualmente en función de los precios de suministro y del coste de mantenimiento.

Las tarifas son de aplicables exclusivamente en los días laborables de las jornadas de 8:00 h a 20:00 de lunes a viernes y de 8:00 a 14:00 los sábados. Los servicios prestados fuera de dichas jornadas se facturarán con **recargo del 25 % los servicios prestados en días festivos**.

La **facturación del agua a instalaciones fijas y a buques con base en los puertos dependientes de esta Autoridad Portuaria se realizará bimensualmente**. La facturación del agua a buques desde muelle y desde aljibe se facturará en el momento de la prestación del servicio.

En el caso **de buques no pesqueros, buques pesqueros y embarcaciones deportivas con base en los puertos dependientes de esta Autoridad Portuaria**, se aplicará la facturación mínima

en el periodo de facturación (bimestral). En estos casos se abonará en concepto de fianza los gastos de instalación de contador, accesorios y candado y cierre, sin que suponga el abono de dicha fianza derecho de propiedad sobre el equipo de medida. Dicha fianza se devolverá al solicitante cuando cese el suministro solicitado o se cambie de atraque, descontándose del importe de la misma el valor del importe del candado o cierre.

Estas tarifas de suministro de agua serán revisables en función de los precios de suministro y del coste del mantenimiento.

2.2 TARIFA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

BOP núm. 74, de lunes 8 de junio de 2015 (Revisado BOP núm. 104, 14 de agosto de 2015)

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA APSCT POR LA QUE SE ACUERDA LA REVISIÓN DE LA TARIFA DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LOS PUERTOS DEPENDIENTES DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, en sesión celebrada el 29 de abril de 2015 (Revisión del Consejo de Administración en su reunión del 30 de julio de 2015) acordó autorizar la Tarifa de Servicio de Suministro de Energía Eléctrica en Baja y Media Tensión prestado por la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, quedando la misma conforme a la estructura e importes que se detallan:

PUERTO	MODALIDAD	PRECIO POR Kw/h
En todos los puertos	A instalaciones fijas	0,1773 €
Factura mínima bimestral		200 kw/h

*Esta tarifa incluye gastos de conexión para potencias de hasta 50Kw donde ya exista conexión. Para las instalaciones que requieran obra mayor se les facturará los costes de conexión. Esta tarifa será revisable anualmente en función de los precios de suministro y del coste del mantenimiento.

Asimismo acordó disponer la entrada en vigor de las nuevas tarifas a partir del siguiente día a su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

2.3 TARIFA DE OCUPACIÓN DE SUPERFICIE

BOP núm.66 de martes 6 de abril de 2010 (Actualización BOP num.14 de 26 de enero 2011)

Por ocupación de superficie se entiende la ocupación de un espacio físico, no comprendido en las zonas denominadas de "tránsito y maniobra", por mercancías y/o vehículos con fines de almacenamiento temporal.

La forma de medir los espacios ocupados por las mercancías o vehículos será por el rectángulo circunscrito exteriormente a la partida total, definido de forma que dos de sus lados sean paralelos al cantil del muelle redondeando por exceso el número de metros cuadrados.

La superficie se irá reduciendo por cuartiles del **25 por 100 al levantar la mercancía.**

Importes por m² /día según los tipos de superficie y duración de la ocupación.

PUERTO	OCUPACIÓN	ALMACENAMIENTO	
		DESCUBIERTA	CUBIERTA
Santa Cruz de Tenerife	Por día ó fracción	0,1016 €	0,1922 €
Santa Cruz de la Palma, San Sebastián de la Gomera, La Estaca y Los Cristianos	Por día ó fracción	0,1016 €	0,1555 €

2.4 TARIFA DE GRUAS DE PÓRTICO

BOE núm. de 27 de diciembre de 2003 y corrección BOE núm. de 31 de diciembre de 2003

PUERTO	CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	TARIFA*
Santa Cruz de Tenerife	6 Toneladas	98,0010 €/hora

*La tarifa son aplicables exclusivamente en los días laborales dentro de las jornadas de 8:00 h a 20:00 h de lunes a viernes y de 8:00 h a 14:00 h los sábados. Los servicios prestados fuera de dichas jornadas se facturarán con un **recargo del 25%** y en todos los días festivos.

*La tarifa no incluye gruística

2.5 TARIFA DE RAMPAS MECÁNICAS

PUERTO	TARIFA*
Santa Cruz de Tenerife	53,7185 €/hora ó fracción
Santa Cruz de la Palma, San Sebastián de la Gomera, La Estaca y Los Cristianos	47,1194 €/hora ó fracción

El mínimo de facturación será de **2 horas** por cada operación de las rampas en los puertos de Santa Cruz de la Palma, San Sebastián de la Gomera, La Estaca y Los Cristianos.

*La tarifa comprende la manipulación y mantenimiento por la Autoridad Portuaria. Si la manipulación la realiza el usuario, tendrán una bonificación del **25%**. Si la manipulación y mantenimiento los realiza el usuario, tendrán una bonificación del **35%**

2.6 TARIFA DE PASARELA

TIPO	PUERTO	TARIFA
PASARELA CUBIERTA PASARELA DE DESEMBARQUE	Todos	91,8587 €/día ó fracción
	Santa Cruz de Tenerife	79,4598 €/día ó fracción
	Santa Cruz de la Palma, San Sebastián de la Gomera, La Estaca y Los Cristianos	10,5117 €/hora ó fracción

2.7 TARIFA DE BÁSCULA

PUERTO	TARIFA*
Santa Cruz de Tenerife	4,4114 €/Unidad de pesada
Santa Cruz de la Palma, San Sebastián de la Gomera, La Estaca y Los Cristianos	0,7933 €/Unidad de pesada

*La tarifa es aplicable exclusivamente en los días laborables dentro de las jornadas de **8:00 h a 20:00 h de lunes a viernes y de 8:00 h a 14:00 h los sábados**. Los servicios prestados fuera de dichas jornadas se facturarán con un recargo del **25 % y todos los días festivos**.

2.8 TARIFA DE ALQUILER DE VALLAS

BOP núm. 166 de viernes 22 de agosto de 2008

Esta tarifa consiste en el traslado, despliegue, colocación y posterior retirada de vallas, desde su lugar de almacenaje hasta el lugar de uso y viceversa, dentro de límites portuarios.

PUERTO	TARIFA	
	1º día	2º día y sucesivos
Santa Cruz de Tenerife	1,00 €/Valla	0,05 €/Valla

El mínimo de facturación será de **10 vallas**, el primer día.

2.9 TARIFA DE SERVICIO CONTRA INCENDIOS

BOP núm. 166 de viernes 22 de agosto de 2008

Esta tarifa consiste en la colocación de un vallado protector y la puesta a disposición de una toma de agua con contador. En caso de uso de agua, ésta se facturará aparte.

PUERTO	TARIFA	
	1º día	2º día y sucesivos
Santa Cruz de Tenerife	52,89 €/día ó fracción	5,29 €/día ó fracción

2.10 TARIFA DE ESCOLTAS

BOP núm. 66 de martes 6 de abril de 2010

Esta tarifa consiste en la escolta para la circulación por las vías portuarias de vehículos especiales sobredimensionados, excepto para los utilizados en las operativas de carga y descarga por quedar incluido en la tasa de la mercancía.

PUERTO	TARIFA
Santa Cruz de Tenerife	63,12 €/hora ó fracción

2.11 TARIFA DE INSTALACIÓN Y ALQUILER DE CARRO MOTOBOMBA

BOP núm. 66 de martes 6 de abril de 2010

Esta tarifa consiste en los traslados y uso de un carro motobomba, incluido el combustible, propiedad de la Autoridad Portuaria.

PUERTO	SERVICIO	TARIFA
Santa Cruz de Tenerife	Instalación y uso	107,35 €/hora ó fracción
	Por operario	30,14 €/hora ó fracción

2.12 TARIFA POR ALQUILER DE YOKOHAMA

BOP núm. 66 de martes 6 de abril de 2010

Esta tarifa consiste en traslado, instalación y uso de defensas tipo "YOKOHAMA", propiedad de la Autoridad Portuaria.

PUERTO	SERVICIO	TARIFA
Santa Cruz de Tenerife	Traslado de defensa	297,36 €/unidad
	Uso de defensa	236,88 € /día
	Colocación de defensa	987,84 €/ unidad

2.13 TARIFA POR DEVENGO DE HORAS EXTRAS DEL PERSONAL DE LA AUTORIDAD PORTUARIA POR SU INTERVENCIÓN EN CONTINGENCIAS

BOP núm. 66 de martes 6 de abril de 2010

Esta tarifa consiste en cubrir los costes del personal de la Autoridad Portuaria en labores de apoyo a intervenciones por contingencias.

PUERTO	SERVICIO	PERSONAL	TARIFA
Todos	Vigilancia	Jefe de Servicio	26,18 €/persona/hora ó fracción
Todos	Vigilancia	Seguridad	22,11 €/persona/hora ó fracción
S/C Tenerife	Mantenimiento	Responsable	31,06 €/persona/hora ó fracción
S/C Tenerife	Mantenimiento	Jefe de Equipo	22,19 €/persona/hora ó fracción
S/C Tenerife	Mantenimiento	Encargado	19,25 €/persona/hora ó fracción
S/C Tenerife	Mantenimiento	Oficial de 1ª	15,07 €/persona/hora ó fracción
S/C Tenerife	Mantenimiento	Peón especializado	12,56 €/persona/hora ó fracción

2.14 TARIFA POR ALQUILER DE PLAZA DE PARKING A USUARIOS DE LA ESTACIÓN MARÍTIMA PUERTO-CIUDAD

BOP núm. 8 de lunes 13 de enero de 2010

Esta tarifa consiste en el alquiler de plaza de parking para vehículos tipo turismo en zonas de aparcamiento acotado y vinculado a la Estación Marítima Puerto-Ciudad. Incluye tarjeta de

entrada y salida al parking que será abonada por el usuario en caso de extravío o no devolución de la misma al finalizar el servicio de alquiler.

PUERTO	TARIFA*
Santa Cruz de Tenerife	35,18 €/mes

*Esta tarifa se repercute el 7% IGIC

2.15 TARIFA POR EXPEDICIÓN DE TARJETA IDENTIFICATIVA PARA ACCESO A ZONAS RESTRNGIDAS EN EL RECINTO PORTUARIO

BOP núm. 162 de martes 25 de septiembre de 2007

PUERTO	SERVICIO	TARIFA
Todos	Elaboración de tarjeta identificativa	6,60 €/unidad
	Extravío, sustracción, mal uso o cualquier otra causa	12 € /unidad

2.16 TARIFA DEL SERVICIO DE RETIRADA DE VEHÍCULOS

BOP núm. 114 de miércoles 21 de julio de 2010

PUERTO	SERVICIO	TARIFA
Santa Cruz de La Palma	Retirada y traslado de vehículos	50 € /unidad

2.17 TARIFA DEL SERVICIO DE RETIRADA Y CUSTODIA DE VEHÍCULOS

BOP núm. 166 de viernes 20 de agosto de 2010

PUERTO	SERVICIO	TARIFA
Los Cristianos	Retirada y traslado de vehículo	68,40 € /retirada
Los Cristianos	Operación interrumpida	33,25 €/operación
Los Cristianos	Custodia de vehículo	12,35 €/día

2.18 TARIFA POR LA OBTENCIÓN DE COPIAS Y REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS DE ARCHIVO EXPEDIENTES

BOP núm. 114 de miércoles 21 de julio de 2010

SERVICIO DE REPROGRAFIA EN BLANCO Y NEGRO	TARIFA*
A4	0,05 €
A3	0,11 €
A4 Doble cara	0,09 €
A3 Doble cara	0,21 €
Planos DIN A0	1,80 €
Planos DIN A1	1,20 €
Planos DIN A2	0,57 €
Planos Metros Lineal	1,50 €

SERVICIO DE REPROGRAFIA EN COLOR	TARIFA*
A4	0,52 €
A3	1,04 €
A4 Doble cara	1,04 €
A3 Doble cara	2,09 €
Planos DIN A0	7,37 €
Planos DIN A1	4,12 €
Planos DIN A2	2,84 €
Planos Metros Lineal	6,50 €

SERVICIO DE ESCANEOS	TARIFA*
A4	0,14 €
A3	0,29 €
Planos DIN A0	4,00 €
Planos DIN A1	3,00 €
Planos DIN A2	2,00 €
Copias de CD y DVD	3,70 €

SERVICIO DE ENCUADERNADO	TARIFA*
Encuadernado	1,97 €

*El interesado debe realizar el abono por anticipado mediante ingreso en las siguientes cuentas abiertas a nombre de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife.

2.19 TARIFA A APLICAR A LOS USUARIOS DEL CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PESCA FRESCA Y CONGELADA DEL PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE QUE, NO TENIENDO PUESTO FIJO EN DICHO CENTRO, REALICEN EN EL MISMO EL SERVICIO DE PRIMERA VENTA DE PRODUCTOS PESQUEROS

BOP núm. 123 de lunes 29 de junio de 2009

PUERTO	TARIFA
Santa Cruz de Tenerife	0,07 €/Kg

2.20 TARIFA POR VENTA DE HIELO EN EL CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN DE PESCADO, EN LA DARSENA PESQUERA DEL PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

BOP núm. 66 de martes 6 de abril de 2010

PUERTO	SERVICIO	TARIFA*
S/C Tenerife	Venta de hielo	0,0605 € /Kg

*Esta tarifa no aplica IGIC

2.21 TARIFA DE ALQUILER DE CINTAS TRANSPORTADORAS

BOP núm. 140, sábado 20 de octubre 15 de 2012

Resolución del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife por la que se acuerda la aprobación de nueva tarifa por servicios comerciales tarifa de alquiler de cintas transportadoras para carga/descarga de equipajes de los buques de cruceros en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife.

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, en sesión celebrada el 19 de septiembre de 2012, acordó aprobar la nueva tarifa del servicio comercial de alquiler de cintas transportadoras para carga/descarga de equipajes de los buques de cruceros en el puerto de Santa Cruz de Tenerife conforme al importe que a continuación se detalla:

Tarifa alquiler cintas transportadoras: 39,76 €/día (sin IGIC).

Condiciones de aplicación:

- La tarifa no incluye el traslado a pie de buque ni la retirada hasta su lugar de acopio, ni la limpieza de la misma, debiendo quedar la cinta en las mismas condiciones en las que se encuentre al comienzo del servicio.
- Cualquier daño o deterioro por mal uso durante la puesta a disposición correrá a cargo del peticionario del servicio.
- En la a tarifa no está incluido el IGIC.

Asimismo, acordó disponer la entrada en vigor de la nueva tarifa a **partir del día 1 de mayo de 2013**

Santa Cruz de Tenerife, a 28 de septiembre de 2012.

2.22 TARIFA DE ALQUILER DE SCANER

BOP núm. 5, lunes 12 de enero de 2015

Resolución del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife por la que se acuerda la aprobación de la tarifa del servicio comercial de alquiler de scanner fijo para inspección de equipajes en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife.

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, en sesión celebrada el 22 de diciembre de 2014, acordó:

1.- Aprobar la nueva tarifa del servicio comercial de alquiler de scanner fijo para inspección de equipajes en el Puerto de Santa Cruz de Tenerife conforme al importe que a continuación se detalla:

Tarifa alquiler scanner: 113,37 euros/día (sin IGIC).

Condiciones de aplicación:

- 1º.- La tarifa incluye la disposición del scanner fijo durante la inspección y su limpieza.
- 2º.- Cualquier daño o deterioro por mal uso durante la puesta a disposición correrá a cargo del peticionario del servicio.
- 3º.- En la tarifa no está incluido el IGIC.

2.- Disponer la entrada en vigor de la nueva tarifa, a partir del siguiente día al de su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

Lo que se hace público para general conocimiento.

Santa Cruz de Tenerife, a 23 de diciembre de 2014.

2.23 TARIFA PARA PRESTACIÓN SERVICIO DE VARADA DE EMBARCACIONES MEDIANTE PÓRTICO AUTOMOTOR (TRAVELIFT) EN EL PUERTO DE LOS CRISTIANOS.

BOP núm. 79, viernes 15 de junio de 2012

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE POR LA QUE SE ACUERDA LA APROBACIÓN DE LAS TARIFAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE VARADA DE EMBARCACIONES MEDIANTE EL PÓRTICO AUTOMOTOR (TRAVELIFT) UBICADO EN EL PUERTO DE LOS CRISTIANOS

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife en sesión celebrada el 23 de mayo de 2012 la aprobación de las tarifas del servicio de varada empleando el pórtico automotor (travaelift) del puerto de Los Cristianos conforme a la estructura e importes siguientes TARIFAS (SIN IGIC)

ESLORA	TARIFA*
Hasta 8 m	61,35 euros/buque
A partir de 8 m	Euros/metro de eslora
E< 9 m	7,05
E< 10 m	7,45
E< 11 m	7,9
E< 12 m	8,35
E< 13	8,75
E< 14	9,15
E< 15	9,55
E< 16	9,95
E< 17	10,35
E> 17	20,7

Condiciones de aplicación:

- 1º.- Las tarifas tendrán la consideración de TARIFAS MÁXIMAS.
- 2º.- La tarifa se aplicará por metro de eslora o fracción teniendo en cuenta que Si la embarcación tiene botalón, pescantes u otros elementos que sobresalen del casco, la dimensión de la eslora se calculará mediante la proyección vertical de dichos elementos.
- 3º.- La tarifa se aplicará por operación, considerándose que una operación es la izada y otra diferente la botadura.
- 4º.- La tarifa incluye el trabajo de calzado y apuntalamiento de la embarcación y retirada de los mismos.
- 5º.- La tarifas se actualizara **anualmente** en función de la **variación del IPC**

Asimismo acordó disponer la entrada en vigor de las nuevas tarifas, a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Lo que se hace público para general conocimiento

2.24 TARIFA PARA PRESTACIÓN SERVICIO DE ALCANTARILLADO, TRATAMIENTO Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES.

BOP núm. 74, lunes 8 de junio de 2015

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE POR LA QUE SE ACUERDA LA APROBACIÓN DE LAS TARIFAS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO, TRATAMIENTO Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO DE LOS PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, SANTA CRUZ DE LA PALMA Y LA ESTACA.

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife en sesión celebrada el 29 de abril de 2015 acordó aprobar las tarifas del servicio de alcantarillado, tratamiento y vertido de aguas residuales, en los términos que seguidamente se expresan:

PUERTO	ALCANTARILLADO		TRATAMIENTO Y VERTIDO		TOTAL	
	Costes fijos (€/mes)	Costes variables (€/m ³)	Costes fijos (€/mes)	Costes variables (€/m ³)	Costes fijos (€/mes)	Costes variables (€/m ³)
Santa Cruz de Tenerife	3,83	0,288	6,70	0,155	10,53	0,443
Santa Cruz de la Palma	9,90	0,455	0,13	0,300	10,03	0,755
La Estaca	11,87	0,020	5,93	0,116	17,80	0,136

Condiciones de aplicación:

- 1º.- El servicio de saneamiento se realizará previa petición a la Autoridad Portuaria.
- 2º.- El mantenimiento y conservación de las instalaciones corresponde a la Autoridad Portuaria.
- 3º.- Las cuotas se fijan con carácter anual, previo informe técnico que las justifique.
- 4º.- La liquidación de tarifas se practicarán conforme a los volúmenes de agua potable consumidas por los usuarios en los puntos de control, que se recabarán periódicamente por la Autoridad Portuaria, mediante elaboración de recibos que se enviarán al interesado.
- 5º.- La acometida a la red la realizará la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife y será abonada por el solicitante.

Asimismo, acordó disponer la entrada en vigor de las nuevas tarifas a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife.

TARIFAS POR SERVICIOS TÉCNICOS NAUTICOS PRESTADOS EN PUERTOS DE TENERIFE

3.1 TARIFAS SERVICIO DE PRACTICAJE PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

a) ANTEPUERTO Y PUERTO COMERCIAL

ARQUEO	ANTEPUERTO Y PUERTO COMERCIAL	
	ENTRADA/SALIDA	MANIOBRA
GT		
De 500 a 1000	129,96 €	161,82 €
De 1.001 a 2.000	129,96 €	166,38 €
De 2.001 a 3.000	129,96 €	173,29 €
De 3.001 a 4.000	129,96 €	183,35 €
De 4.001 a 5.000	129,96 €	195,03 €
De 5.001 a 6.000	129,96 €	201,20 €
De 6.001 a 7.000	129,96 €	212,21 €
De 7.001 a 8.000	136,46 €	223,19 €
De 8.001 a 9.000	136,46 €	234,14 €
De 9.001 a 10.000	136,46 €	249,12 €
De 10.001 a 13.000	151,81 €	279,66 €
De 13.001 a 16.000	175,30 €	319,58 €
De 16.001 a 19.000	197,44 €	356,62 €
De 19.001 a 22.000	212,20 €	381,26 €
De 22.001 a 25.000	235,98 €	440,92 €
De 25.001 a 30.000	279,99 €	581,25 €
De 30.001 a 35.000	279,99 €	663,69 €
De 35.001 a 40.000	290,58 €	746,17 €
De 40.001 a 45.000	312,88 €	828,65 €
De 45.001 a 50.000	335,17 €	911,11 €
De 50.001 a 55.000	357,48 €	987,69 €
De 55.001 a 60.000	379,78 €	1.217,48 €
De 60.001 a 65.000	402,08 €	1.290,40 €
De 65.001 a 70.000	424,39 €	1.509,19 €
De 70.001 a 75.000	642,38 €	1.582,08 €
De 70.001 a 75.000	642,38 €	1.582,08 €
De 75mil en adelante por cada 1.000	8,16 €	19,95 €

b) DUQUES DE ALBA Y BOYAS

ARQUEO GT	DUQUES DE ALBA Y BOYAS	
	ENTRADA/SALIDA	MANIOBRA
De 500 a 1000	224,47 €	289,90 €
De 1.001 a 2.000	251,71 €	297,73 €
De 2.001 a 3.000	275,83 €	345,36 €
De 3.001 a 4.000	290,69 €	363,38 €
De 4.001 a 5.000	312,70 €	388,62 €
De 5.001 a 6.000	316,76 €	390,89 €
De 6.001 a 7.000	329,76 €	412,21 €
De 7.001 a 8.000	348,65 €	435,83 €
De 8.001 a 9.000	365,64 €	457,03 €
De 9.001 a 10.000	396,28 €	477,76 €
De 10.001 a 13.000	473,15 €	518,50 €
De 13.001 a 16.000	560,66 €	652,19 €
De 16.001 a 19.000	648,17 €	685,17 €
De 19.001 a 22.000	706,10 €	747,53 €
De 22.001 a 25.000	849,94 €	897,32 €
De 25.001 a 30.000	1002,23 €	1056,41 €
De 30.001 a 35.000	1146,94 €	1207,55 €
De 35.001 a 40.000	1.291,64 €	1.358,68 €
De 40.001 a 45.000	1.436,34 €	1.509,76 €
De 45.001 a 50.000	1.581,03 €	1.660,89 €
De 50.001 a 55.000	1.722,10 €	1.804,75 €
De 55.001 a 60.000	1.863,15 €	2.236,34 €
De 60.001 a 65.000	2.004,20 €	2.375,66 €
De 65.001 a 70.000	2.145,26 €	2.793,65 €
De 70.001 a 75.000	2.561,60 €	2.932,95 €
De 75mil en adelante por cada 1.000	32,50 €	36,83 €

c) **MUELLE CIEGO**

ARQUEO		MUELLE CIEGO	
GT	ENTRADA/SALIDA	MANIOBRA	
De 500 a 1000	181,05 €	271,29 €	
De 1.001 a 2.000	181,05 €	278,94 €	
De 2.001 a 3.000	185,56 €	297,74 €	
De 3.001 a 4.000	192,02 €	325,94 €	
De 4.001 a 5.000	196,95 €	355,64 €	
De 5.001 a 6.000	201,90€	376,11 €	
De 6.001 a 7.000	206,99 €	394,69 €	
De 7000 mil en adelante	24,19 €	27,43 €	

d) **BUNKERING**

ARQUEO		BUNKERING	
GT	ESCALA	MANIOBRA	
De 500 a 1000	230,48 €		
De 1.001 a 2.000	230,48 €		
De 2.001 a 3.000	230,48 €		
De 3.001 a 4.000	230,48 €		
De 4.001 a 5.000	230,48 €		
De 5.001 a 6.000	230,48 €		
De 6.001 a 7.000	230,48 €		
De 7.001 a 8.000	230,48 €		
De 8.001 a 9.000	230,48 €		
De 9.001 a 10.000	230,48 €		
De 10.001 a 13.000	345,74 €		
De 13.001 a 16.000	345,74 €		
De 16.001 a 19.000	460,98 €		
De 19.001 a 22.000	576,25 €		
De 22.001 a 25.000	576,25 €		
De 25.001 a 30.000	664,18 €		
De 30.001 a 35.000	705,23 €		
De 35.001 a 40.000	729,27 €		
De 40.001 a 45.000	755,60 €		
De 45.001 a 50.000	755,60 €		
De 50.001 a 55.000	805,98 €		
De 55.001 a 60.000	805,98 €		
De 60.001 a 65.000	856,35 €		
De 65.001 a 70.000	856,35 €		
De 70.001 a 75.000	906,73 €		
De 75mil en adelante	1.007,46 €		

REGLAS DE APLICACIÓN

A efectos tarifarios se divide el Puerto en Zonas: Puerto Comercial y Antepuerto, Terminal de CEPESA en La Hondura, distinguiéndose en esta última el Muelle Ciego de los Duques de Alba y Campo de Boyas y Antepuerto en operaciones de suministro.

En los casos en que un servicio se preste en más de una zona a las que les correspondan tarifas diferentes se aplicará siempre la mayor.

Estas tarifas comprenden, además del coste de los servicios profesionales de los prácticos, todos los del servicio de embarcaciones y otros medios que aquellos utilicen para sus desplazamientos, así como cualquier otro gasto o coste necesario para la prestación, administración y gestión del servicio portuario de practicaje, pero no incluyen los impuestos indirectos que le sean de aplicación.

En particular, las tarifas correspondientes a los servicios que se presten en la Terminal de La Hondura incluyen el coste del desplazamiento del práctico.

Conceptos tarifarios.-

Los conceptos tarifarios del servicio portuario básico de practicaje objeto de facturación son los siguientes:

- Practicaje de entrada
- Practicaje de salida
- Practicaje de maniobra náutica en el interior del puerto
- Practicaje a buques en operaciones de suministro en el Antepuerto
- Practicaje voluntario
- Practicaje de entrada o de salida:

El practicaje de entrada comprende todas las maniobras náuticas desde el momento en el que el práctico embarca en el buque que ha solicitado el servicio, incluidas las instrucciones que el práctico imparte a la salida de la estación de practicaje, hasta su desembarque en el lugar de atraque y amarre en el puesto previamente asignado.

El practicaje de salida comprende todas las maniobras náuticas desde el momento en que el práctico embarca en el buque que ha solicitado el servicio de salida, hasta el momento en que el práctico desembarca en el lugar asignado al efecto.

Practicaje de maniobras náuticas dentro del Puerto:

Comprende todas las maniobras náuticas que prestan los prácticos a bordo de los buques, en los términos establecidos en el Reglamento General de Practicaje, para trasladar un buque o artefacto flotante desde un lugar a otro dentro de los límites del servicio de practicaje. A este servicio se aplica una tarifa única con independencia del trayecto recorrido para su realización, y siempre diferenciando la zona del Puerto de procedencia y de destino del buque. Las tarifas de la Terminal de La Hondura se aplicarán siempre en los casos en que la maniobra náutica tenga como origen o destino dicha Terminal.

A estos efectos, la espiada se considerará como una maniobra náutica cuando la traslación sea igual o superior a una eslora o sea necesaria la utilización de la máquina del buque o remolcador para su realización.

Practicaje a buques en operaciones de suministro en el Antepuerto:

Comprende todas las maniobras náuticas desde el momento en que el práctico embarca en el buque que ha solicitado el servicio, incluidas las instrucciones que el práctico imparte a la salida de la estación de practicaje, hasta el momento en el que el buque queda fondeado con seguridad para realizar las operaciones del epígrafe.

A los buques que fondean en el Antepuerto para realizar exclusivamente operaciones de suministro de combustible, lubricantes, aguada, y cuya estancia en el fondeadero sea la necesaria para tales fines, **se le asigna una tarifa única plana por escala (entrada a fondeadero + salida del mismo), sin recargos ni bonificaciones o reducciones.**

Practicaje voluntario:

Los servicios de practicaje voluntario se facturarán por convenio entre las partes, excepto los de practicaje prestados dentro de la zona de practicaje a buques exentos para la utilización del servicio portuario de practicaje (ya sea porque su arqueo bruto sea inferior al umbral de obligatoriedad de practicaje o porque sus capitanes dispongan del certificado de exención vigente) en cuyo caso se facturará la tarifa correspondiente al servicio realizado. Por el servicio especial de practicaje, que requiera la permanencia del práctico a bordo, a petición del buque, se facturará el importe de un practicaje de maniobra náutica dentro del puerto que corresponda al buque y a la zona y atraque donde se preste por la primera hora o fracción de permanencia del práctico a bordo, y el 50% del mismo por cada hora siguiente o fracción, con los recargos que le sean de aplicación pero sin bonificación ni reducción alguna.

Recargos y Bonificaciones. –

Recargos:

Los servicios prestados en días festivos y sábados desde las doce (12:00) horas a las veintiuna (21:00) horas tendrán un recargo del **50%**. A estos efectos se considerarán festivos los domingos y días considerados como tales en el calendario laboral vigente en el municipio de Santa Cruz de Tenerife para cada año (FD="festivo diurno").

Los servicios prestados entre las veintiuna (21:00) horas y las siete (07:00) horas del día siguiente, tanto en días laborables como en festivos, tendrán un recargo del 100% (N="nocturno").

Estos recargos no son acumulables y se aplicará sólo uno de ellos en las fechas y horarios que correspondan. En caso de coincidencia se aplicará únicamente el mayor de los recargos. Para que un servicio se considere "festivo diurno" bastará que la cuarta parte del tiempo invertido en su realización sea en horario festivo o nocturno.

Los servicios prestados a buques con un sistema propulsor o de gobierno fuera de servicio o con deficiencias en su funcionamiento, en el inicio o el transcurso de la maniobra que impidan realizarla o concluirla con los medios propios del buque, tendrán un recargo del 100% de la

tarifa aplicable a los mismos, con independencia de otros que pudiera corresponderles. Los servicios prestados a buques que realicen operaciones de suministro de combustible en el Antepuerto en las condiciones de propulsión o de gobierno citadas anteriormente perderán tal condición a los efectos de aplicación de la tarifa especial para estos servicios, aplicándose a estas maniobras la tarifa que les corresponda con los recargos y bonificaciones que sean de aplicación.

Bonificaciones:

Las tarifas aprobadas tienen el carácter de máximas por lo que la Corporación de Prácticos o entidad que la sustituya podrá fijar libremente las bonificaciones en las tarifas por la prestación del servicio que estime oportunas.

Cuando la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, titular del servicio, imponga la aplicación de bonificaciones a determinados tráficos deberá, en el supuesto que se produzca un desequilibrio económico, compensar las pérdidas causadas.

3.2 TARIFAS MÁXIMAS PARA EL SERVICIO DE AMARRE Y DESAMARRE EN LOS PUERTOS DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE.

Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife núm. 81, lunes 22 de junio de 2015.

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE POR LA QUE SE ACUERDA LA APROBACIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES PARTICULARES DEL SERVICIO PORTUARIO DE AMARRE Y DESAMARRE DE BUQUES EN LOS PUERTOS DE SANTA CRUZ DE TENERIFE, SANTA CRUZ DE LA PALMA, LA ESTACA, SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA Y LOS CRISTIANOS.

El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, en sesión celebrada el 29 de mayo de 2015, acordó aprobar el Pliego de Prescripciones Particulares del servicio de amarre y desamarre en sus distintos puertos. Tarifas máximas, aplicables cuando el número de prestadores haya sido limitado por la Autoridad Portuaria o sea insuficiente para garantizar la competencia, con entrada en vigor el día siguiente de su aprobación.

Para cada zona en la que es de aplicación el presente Pliego se estable las siguientes tarifas máximas por operación simple:

Puerto de Santa Cruz de Tenerife Zona A:

GT Desde:	TARIFA
De 0 a 1.000	45,64 €
De 1.001 a 2.000	62,76 €
De 2001 a 5.000	79,87 €
De 5.001 a 10.000	119,81 €
De 10.001 a 15.000	225,50 €
De 15.001 a 25.000	262,43 €

De 25.001 a 35.000	359,42 €
De 35.001 a 50.000	427,88 €
De 50.001 a 75.000	616,14 €
De 75.001 a 100.000	855,75 €
De 100.001 a 130.000	1.101,07 €
Mayor de 130.000	1.135,30 €

Puerto de Los Cristianos y San Sebastián de la Gomera:

GT Desde:	TARIFA
De 0 a 1.000	27,28 €
De 1.001 a 5.000	33,84 €
De 5.001 a 10.000	46,96 €
De 10.001 a 25.000	73,20 €
De 25.001 a 35.000	106,00 €
De 35.001 a 50.000	155,20 €
De 50.001 a 75.000	240,80 €
De 75.001 a 100.000	322,80 €
Mayor de 100.000	454,00 €

Puerto de Santa Cruz de La Palma y de La Estaca:

GT Desde:	TARIFA
De 0 a 1.000	34,10 €
De 1.001 a 5.000	42,30 €
De 5.001 a 10.000	58,70 €
De 10.001 a 25.000	91,50 €
De 25.001 a 35.000	132,50 €
De 35.001 a 50.000	194,00 €
De 50.001 a 75.000	301,00 €
De 75.001 a 100.000	403,50 €
Mayor de 100.000	567,50 €

Aclaraciones a las tarifas planteadas:

1. Primer cabo a tierra:

Esta operación consiste en enviar a embarcación de la empresa prestadora del servicio de amarre, un primer cabo que aproxima a tierra. Esta maniobra facilita el atraque del buque, y puede ser solicitada por el práctico que con el consentimiento del capitán se realiza a continuación. La prestación del servicio de amarre debe de incluir los medios marítimos

necesarios para garantizar la correcta prestación de servicios en condiciones de seguridad y calidad, no procede por tanto el cargo del servicio indicado como el amarre de un cabo ordinario, no procediendo abonos adicionales o sobre coste alguno por el servicio prestado de primer cabo a tierra.

2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 116 del TRLPEMM, no serán de aplicación las tarifas máximas establecidas en este Pliego a las licencias de integración de servicios ni a las licencias restringidas al ámbito geográfico de estaciones marítimas o de terminales de mercancías dedicadas a uso particular con ocupación de muelle.

3. Se realizará un recargo del 50% adicional sobre la tarifa establecida cuando el amarre o desamarre del buque se realice en los Duques de Alba del Muelle Bufadero del Puerto de Santa Cruz de Tenerife.

4. Se producirá un recargo del 100% si los cabos a amarrar tienen composición metálica en todo o parte de su composición longitudinal o de sección, incluido el uso de calabrotes, entendiéndose por tales los alambres de acero con un trozo de cabo en su extremo que va al muelle.

5. La tarifa a aplicar por el Refuerzo de Cabos será del 50% de la tarifa de las operación de amare o desamarre independiente del número de cabos.

6. En el caso de las enmendadas o espiadas, cuando éstas no superen la eslora del buque, la tarifa a aplicar será el 50% de la tarifa correspondiente a la de amarre y desamarre, y del 100% de la tarifa de amarre y desamarre correspondiente si la enmendada supera la eslora del buque. Estas operaciones nunca se podrán realizar por las tripulaciones y siempre requerirán el servicio de las compañías prestadoras del servicio.

No será de aplicación ningún otro tipo de incremento sobre las tarifas, siendo estas aplicables con independencia del día y hora en que se realice la prestación del servicio.

7.- Se aplicará una reducción sobre los precios previstos, en caso de falta de puntualidad del prestador, por cada tramo de 20 minutos de retraso en el inicio de la operación. La reducción será el 10% por cada tramo, hasta alcanzar un máximo del 50% de la tarifa.

3.3 TARIFAS DEL SERVICIO DE REMOLQUE PARA EL PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE.

A) MUELLE PANTALÁN Y CAMPO DE BOYAS DE LA HONDURA

GT	I.H.P.	I.H.P.
	HASTA 3.500 HP	MAS DE 3.500 HP
HASTA .3000	283,56	
DE 3.000 A 5.000	397,21	
DE 5001 A 7.000	605,77	
DE 7.001 A 10.000	863,55	
DE 10.001 A 13.000	4.585,34	
DE 13.001 A 16.000	1.675,57	

DE 16.001 A 19.000	1.765,83	
DE 19.001 A 22.000	1.856,03	
DE 22.001 A 25.000	1.946,25	
DE 25.001 A 30.000	2.100,91	
DE 30.001 A 50.000	2.706,73	3.428,50
DE 50.001 EN ADELANTE, POR CADA 5.000 GT	425,10	515,54
TARIFA HORARIA	705,02	881,30

B) RESTO DEL PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

GT	I.H.P.	I.H.P.
	HASTA 3.500 HP	MAS DE 3.500 HP
HASTA .3000	193,88	
DE 3.000 A 5.000	271,61	
DE 5001 A 7.000	414,20	
DE 7,001 A 10,000	590,46	
DE 10.001 A 13.000	1.084,01	
DE 13.001 A 16.000	1.145,68	
DE 16.001 A 19.000	1.207,40	
DE 19.001 A 22.000	1.269,06	
DE 22.001 A 25.000	1.330,75	
DE 25.001 A 30.000	1.436,51	
DE 30.001 A 50.000	1.850,75	2,344,26
DE 50.001 EN ADELANTE, POR CADA 5.000 GT	345,61	352,50
TARIFA HORARIA	705,02	881,30