

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES**

**Explotación del servicio marítimo regular de viajeros perteneciente al Consorcio  
Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz**

**Índice**

1.	ANTECEDENTES .....	4
2.	MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO MARÍTIMO.....	4
3.	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS BASICAS DEL SERVICIO.....	5
3.1.	Líneas que integran el servicio marítimo.....	5
3.1.1.	Funcionamiento en modo habitual .....	5
3.2.	Intensificación del servicio durante días de Carnaval.....	8
3.3.	Servicios alternativos discrecionales por carretera .....	8
3.4.	Condiciones máximas de navegación.....	10
3.5.	Otras características del servicio .....	11
4.	INSTALACIONES FIJAS EN TIERRA .....	11
5.	EMBARCACIONES.....	11
5.1.	Flota actual disponible, y programa de renovación de flota prevista .....	11
5.2.	Modificación de la flota actual mediante fletes.....	12
6.	PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LAS EMBARCACIONES.....	13
6.1.	Mantenimiento de embarcaciones .....	13
6.1.1.	Condiciones generales del servicio de mantenimiento de embarcaciones .....	13
6.1.2.	Actividades del mantenimiento .....	15
6.1.2.1.	Trabajos Previos .....	15
6.1.2.2.	Reconocimiento de las embarcaciones e inventario del material de respeto .....	15
6.1.3.	Actividades de Mantenimiento preventivo y correctivo de las Embarcaciones.....	15
6.1.3.1.	Generalidades.....	15
6.1.3.2.	Mantenimiento preventivo.....	17
6.1.3.3.	Limpieza y vaciado de sentinas.....	18
6.1.3.4.	Varadas anuales reglamentarias y extraordinarias no programadas.....	19
6.1.3.5.	Mantenimiento correctivo.....	19
6.1.4.	Materiales y Equipamiento.....	20
6.1.5.	Garantía de los trabajos dentro del alcance del contrato.....	20

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 1 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



6.1.6.	Gestión de Stock. Listado de respetos y de repuestos .....	20
6.1.7.	Plan de Mantenimiento .....	21
6.1.8.	Documentación Relativa al mantenimiento de embarcaciones.....	22
6.2.	Informes del contrato.....	23
6.3.	Tratamiento de los Residuos.....	23
6.4.	Control de Plagas.....	24
6.5.	Limpieza de la flota.....	24
6.6.	Seguridad, Autoprotección y Vigilancia de la Salud, en las embarcaciones .....	24
6.7.	Conteo de pasajeros .....	25
6.8.	Disponibilidad de tripulaciones .....	25
6.9.	Ejercicios de seguridad.....	26
7.	CANON Y TASAS POR USO DE EMBARCACIONES E INSTALACIONES FIJAS EN TIERRA .....	26
8.	PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LAS TERMINALES MARÍTIMAS.....	26
8.1.	Explotación de las terminales marítimas .....	26
8.1.1.	Expedición de billetes, control de accesos, y venta y recarga de Tarjetas de Transporte .....	27
8.1.1.1.	Expedición de billetes.....	27
8.1.1.2.	Control de accesos .....	28
8.1.1.3.	Embarque de animales.....	28
8.1.1.4.	Venta y recarga de títulos del CMTBC .....	28
8.1.2.	Información al público en terminales marítimas y zonas urbanas.....	29
8.2.	Enseres y mobiliario de las terminales marítimas.....	30
8.3.	Limpieza y mantenimiento de las terminales .....	30
8.4.	Pasarelas de embarque de la terminal marítima de Cádiz .....	31
8.5.	Seguridad, Autoprotección y Vigilancia de la Salud, en las terminales marítimas .....	31
8.6.	Servicio de préstamo de bicicletas .....	32
8.7.	Aparcamiento de turismos en la terminal marítima de El Puerto de Santa María .....	33
8.8.	Aparcamiento de turismos en la terminal marítima de Rota.....	33
8.9.	Imagen corporativa en terminales y embarcaciones.....	34
9.	REANIMACIÓN CARDIOPULMONARY EQUIPOS DESFIBRILADORES.....	34
10.	MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES .....	34
11.	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIOAMBIENTE, Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 35	
12.	PERSONAL ADSCRITO AL SERVICIO .....	35
13.	ACUERDO DE COLABORACIÓN CON EL RESTO DE CONTRATISTAS.....	38

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 2 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



14.	DIRECCIÓN DEL CONTRATO .....	38
15.	INFORMACIÓN A SUMINISTRAR AL CMTBC POR EL OPERADOR .....	39
16.	CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN .....	39
17.	ACUERDO DE COLABORACIÓN CON EL RESTO DE CONTRATISTAS .....	39
	ANEJOS .....	41
Anejo 1.	Movilidad registrada en ejercicios anteriores .....	41
Anejo 2.	Sistema Tarifario Integrado en el ámbito del CMTBC .....	41
Anejo 3.	Sistema de expedición de billetes y venta anticipada .....	41
Anejo 4.	Red de venta y recarga de la Tarjeta de Transporte del CMTBC .....	41
Anejo 5.	Sistema de información al viajero .....	41
Anejo 6.	Operativa especial de transporte durante carnaval .....	41
Anejo 7.	Protocolo de actuación en caso de suspensión de la navegación, e histórico de suspensiones por causas meteorológicas .....	41
Anejo 8.	Características técnicas y de uso de las terminales marítimas metropolitanas .....	41
Anejo 9.	Especificaciones para la limpieza y mantenimiento de las Terminales Marítimas .....	41
Anejo 10.	Características técnicas de las embarcaciones actuales .....	41
Anejo 11.	Características técnicas de las nuevas embarcaciones .....	41
Anejo 12.	Planificación prevista para incorporación de nuevos buques .....	41
Anejo 13.	Especificaciones para la limpieza de embarcaciones del CMTBC .....	41
Anejo 14.	Características mínimas de fletes para prestar servicio regular .....	41
Anejo 15.	Plan de Mantenimiento .....	41
Anejo 16.	Elementos mínimos de repuestos y respetos .....	41
Anejo 17.	Partes diarios de mantenimiento vigentes .....	41
Anejo 18.	Tareas mínimas a realizar durante las varadas .....	41
Anejo 19.	Matriz de reparto de funciones entre contratos asociados al servicio marítimo .....	41
Anejo 20.	Personal adscrito al servicio .....	41

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 3 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 1. ANTECEDENTES

El Consorcio de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC en adelante), pone en marcha en el año 2006, la prestación de nuevas líneas regulares de transporte marítimo, para la conexión de Cádiz con Rota y El Puerto de Santa María.

Es importante destacar que el transporte marítimo es un modo poco contaminante, no sometido a congestión, y que facilita un contacto directo con el medio natural al tiempo que posee una buena aceptación general que facilita su implantación. Así pues, las condiciones de navegabilidad que presenta la bahía y la circunstancia de que importantes núcleos de población, urbanizaciones turísticas y otros centros de atracción de viajes de la aglomeración se encuentran ubicados en el borde costero, favorecen el establecimiento de servicios regulares de pasajeros de carácter metropolitano con elevada frecuencia, que aprovechen las condiciones de navegabilidad y ausencia de congestión que ofrece este modo de transporte.

El servicio marítimo se inicia con la construcción por parte de la Junta de Andalucía, a través de la Empresa Pública de Puertos de Andalucía (actual APPA) de tres terminales marítimas en los puertos de las localidades antes mencionadas, y dos embarcaciones, que se amplía a tres embarcaciones en 2007.

Además en 2009 se incrementa la flota con una nueva embarcación por parte del CMTBC de similares características a las que construyó la EPPA.

En el año 2008, el CMTBC acomete la remodelación y ampliación de la Terminal Marítima de Cádiz, realizando posteriormente en el año 2011, la remodelación y ampliación de la Terminal Marítima de Rota, y la implantación de una terminal satélite aneja a ésta, para atención al público y lugar de estacionamiento de autobuses en caso de suspensión de la navegación.

En el año 2018, el CMTBC realizó el traslado de la terminal de pasajeros de El Puerto de Santa María al edificio de la Antigua Lonja Pesquera, para dotarla de unas instalaciones más amplias y con mejoras en materia de accesibilidad y atención al público, así como disponer de espacios para oficina del explotador, archivo y almacén.

A finales del año 2022, se realizan obras en la terminal marítima de El Puerto de Santa María, para adecuar nuevos puntos para verter directamente a la red de saneamiento de dicha localidad, las aguas residuales procedentes de las embarcaciones.

Está prevista la próxima renovación de buques comenzando con los de mayor antigüedad, siendo los nuevos de características similares a los actuales de tipo catamarán, pero con mejores prestaciones. Se recoge en anejo a este documento, la planificación prevista a fecha de redacción de este documento para la citada renovación de buques.

## 2. MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO MARÍTIMO

Para la gestión del Servicio Marítimo Regular de Pasajeros en la Bahía de Cádiz, el CMTBC tiene contemplados los siguientes contratos:

- Contrato para la **Explotación del servicio marítimo regular de viajeros.**
- Contrato de Mantenimiento y Conservación de Terminales Marítimas Metropolitanas.
- Contrato de Mantenimiento de los sistemas de elevación de la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 4 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- Contrato de Mantenimiento de los sistemas de información al viajero.

Es objeto de este Pliego el correspondiente al **de Explotación del Servicio Marítimo regular de viajeros**, si bien deberán realizarse las tareas que se indican de modo coordinado con el resto de contratista, y siguiendo las indicaciones de la Dirección del Contrato, quien tendrá facultades de coordinación de los trabajos, supervisión de estos y de los resultados así como facultades ejecutivas en caso de ser necesarias actuaciones de carácter inmediato, situaciones con riesgo inminente o en caso de emergencias.

### 3. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SERVICIO

#### 3.1. Líneas que integran el servicio marítimo

El servicio constará de dos líneas:

Línea B-042: Cádiz - El Puerto de Santa María

Línea B-065: Cádiz - Rota

El servicio será prestado durante todo el año, y el número mínimo de expediciones diarias por sentido a realizar serán las indicadas por el operador en su oferta, incluyendo las expediciones de mejora que haya contemplado.

##### 3.1.1. Funcionamiento en modo habitual

Se deberán realizar al menos el siguiente número de salidas de embarcaciones, en cada línea y periodo, considerando el funcionamiento en modo habitual:

<b>Temporada A: Del 1 de noviembre al 15 de abril:</b>		
Línea	Expediciones sentido 1 (salida desde Cádiz):	Expediciones sentido 2 (llegada a Cádiz):
B-042 Cádiz - El Puerto de Santa María	Laborable: 15 Sábados: 4 Domingos y festivos: 4	Laborable: 14 Sábados: 4 Domingos y festivos: 4
B-065 Cádiz - Rota	Laborable: 7 Sábados: 3 Domingos y festivos: 3	Laborable: 8 Sábados: 3 Domingos y festivos: 3

<b>Temporada B: Del 16 de abril al 15 de junio, y del 16 de septiembre al 31 de octubre:</b>		
Línea	Expediciones sentido 1 (salida desde Cádiz):	Expediciones sentido 2 (llegada a Cádiz):

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA	03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 5 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>



<b>Temporada B: Del 16 de abril al 15 de junio, y del 16 de septiembre al 31 de octubre:</b>		
Línea	Expediciones sentido 1 (salida desde Cádiz):	Expediciones sentido 2 (llegada a Cádiz):
B-042 Cádiz - El Puerto de Santa María	Laborable: 17 Sábados: 6 Domingos y festivos: 5	Laborable: 16 Sábados: 6 Domingos y festivos: 5
B-065 Cádiz - Rota	Laborable: 7 Sábados: 3 Domingos y festivos: 3	Laborable: 8 Sábados: 3 Domingos y festivos: 3

<b>Temporada C: Del 16 de junio al 15 de septiembre:</b>		
Línea	Expediciones sentido 1 (salida desde Cádiz):	Expediciones sentido 2 (llegada a Cádiz):
B-042 Cádiz - El Puerto de Santa María	Laborable: 17 Sábados: 14 Domingos y festivos: 14	Laborable: 16 Sábados: 13 Domingos y festivos: 13
B-065 Cádiz - Rota	Laborable: 7 Sábados: 6 Domingos y festivos: 6	Laborable: 8 Sábados: 7 Domingos y festivos: 7

En el supuesto de falta de disponibilidad de alguna embarcación que compone la flota metropolitana al inicio del contrato, por causa imputable a la administración, el Consorcio podrá autorizar una reducción del número de expediciones mínimas exigidas en esta cláusula, debiendo realizarse el número de expediciones mínimas cuando se complete la flota.

Las fechas indicadas se establecen, sin perjuicio de que por efectos de calendario puedan hacerse coincidir el comienzo o final del periodo, con el comienzo o finalización de la semana.

Las fechas anteriores podían asimismo modificarse según la evolución de los datos de viajeros, debidamente justificado y previa autorización expresa del CMTBC y con anterioridad al cambio del horario.

El CMTBC podrá autorizar expresamente el establecimiento de horarios especiales para los días 24, 25 y 31 de diciembre, así como 1 de enero, a propuesta del operador, debidamente justificados, debiendo ser anunciados al público con una antelación mínima de 7 días naturales.

Con objeto de favorecer la movilidad de trabajadores y estudiantes, así como colectivos cuya movilidad sea obligada, será necesario que durante todo el año de lunes a viernes (laborable), la primera salida desde El Puerto de Santa María a Cádiz, y la primera salida desde Rota a Cádiz, permitan la llegada a

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 6 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Cádiz entre las 7:40 y las 7:45. Del mismo modo en sentido inverso, deberá haber una salida desde Cádiz entre las 15:15 y 15:20, en ambas líneas.

Durante los meses de julio y agosto, en la línea B-042 Cádiz – El Puerto de Santa María, se debe ampliar el servicio los viernes, sábados y víspera de festivos, con al menos **3 expediciones adicionales por sentido** a las indicadas en los anteriores cuadros de expediciones, siendo la finalización no antes de las 1:30 de la madrugada (hora de última salida desde Cádiz). Podrá el operador, previa autorización expresa del CMTBC, ampliar el número de expediciones y/o los días de la semana de funcionamiento, en tales servicios hasta la madrugada, sin que esto suponga variación en las tarifas técnicas ofertadas de la línea.

Del mismo modo, podrá el operador establecer expediciones adicionales en la línea B-065 Cádiz – Rota en horario nocturno, previa autorización expresa del CMTBC, y sin que esto suponga variación en las tarifas técnicas ofertadas de la línea.

El anterior calendario y número de expediciones según periodo, podrá verse modificado y/o ampliado si se produjeran otros eventos, de duración limitada, donde sea de esperar una mayor afluencia de pasajeros, como pueden ser periodos de puentes, festivales, fiestas locales, etc., debidamente justificados, y previa autorización por parte del CMTBC, y sin que esto suponga revisión de las tarifas técnicas de las líneas en la que dichas expediciones se incrementen.

Los horarios que proponga el operador deberán contar con la aprobación expresa, y previa, del CMTBC, y se obtendrán de acuerdo a los datos de demanda de viajeros registrados y potencial que sea de esperar, siendo la explotación propuesta coherente con la ubicación de la base de operaciones que fije el operador y que haya sido autorizada previamente por el CMTBC, y la flota disponible descrita en el apartado 5.1.

Por tanto deberá establecerse una operativa que contemple los recursos disponibles, estableciendo rotaciones de uso de las embarcaciones para asegurar un desgaste homogéneo de éstas, y en caso de incidencias por averías u otras causas, asegurar la existencia de medios alternativos que sirvan para el mantenimiento de la navegación.

Con una antelación mínima de 15 días antes de la fecha de inicio de la prestación del contrato, así como 15 días antes del cambio de temporada y previo a Carnaval, el CMTBC aprobará los horarios en los que las expediciones deberán realizarse.

Por defecto se consideran días festivos solamente los nacionales y autonómicos. No obstante, y previa autorización por parte del CMTBC, podrían considerarse también como días festivos el de funcionamiento de una línea, si el festivo es local en una o ambas poblaciones que conecta la línea, y debidamente justificado, se considere que la demanda de viajeros se comportaría como un día festivo y por tanto, no resulte conveniente establecer el horario de laborable.

El CMTBC podrá introducir modificaciones en el número y horario de salidas de embarcaciones de cada línea, si las condiciones de la demanda así lo aconsejan, con carácter temporal, sin que supongan una variación de las tarifas técnicas ofertadas en las líneas donde esta modificación se efectúe. La comunicación por ambas partes de tal modificación deberá realizarse con una antelación mínima de un (1) mes, contando siempre con la autorización expresa por parte del CMTBC, y debiendo comunicarse al público los nuevos horarios con una antelación mínima de 7 días naturales.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 7 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Si son de prever aumentos de demanda puntuales por eventos extraordinarios en las ciudades donde se sitúan las terminales marítimas, el operador deberá implementar modificaciones en el número y horario de las expediciones a propuesta del CMTBC, o del propio explotador, para atender convenientemente a la demanda esperada, siendo dichas modificaciones circunstanciales y no de carácter permanente, y por tanto no constituyendo los incrementos de expediciones que se precisen de contraprestación alguna al operador por parte del CMTBC. El CMTBC establecerá con una antelación mínima de quince (15) días dichos horarios, pudiendo reducirse a 1 semana por causas excepcionales.

### 3.2. Intensificación del servicio durante días de Carnaval

El operador deberá incrementar el servicio durante los dos fines de semana Carnaval en Cádiz al menos con el número de salidas siguientes:

Carnaval de Cádiz, 1 <sup>er</sup> fin de semana		
Línea	Expediciones sentido 1 (salida desde Cádiz):	Expediciones sentido 2 (llegada a Cádiz):
B-042 Cádiz - El Puerto de Santa María	Sábado: 20 Domingo: 26 Lunes: 13	Sábado: 19 Domingo: 25 Lunes: 13
B-065 Cádiz - Rota	Sábado: 9 Domingo: 7 Lunes: 5	Sábado: 8 Domingo: 7 Lunes: 5

Carnaval de Cádiz, domingo 2 <sup>o</sup> fin de semana		
Línea	Expediciones de ida	Expediciones de vuelta
B-042 Cádiz - El Puerto de Santa María	Domingo: 11	Domingo: 11
B-065 Cádiz - Rota	Domingo: 5	Domingo: 5

Podrá igualmente el CMTBC, por efecto de calendario y sea de prever una mayor afluencia de público, ampliar las expediciones durante el periodo intermedio entre ambos fines de semana, o en fechas adyacentes, sin que esto suponga variación en las tarifas técnicas ofertadas de la línea en la que dichas expediciones se incrementen.

### 3.3. Servicios alternativos discrecionales por carretera

En caso de suspensión de la navegación por mala climatología, averías o causa mayor, será por cuenta del operador establecer servicios alternativos discrecionales por carretera para atender a los usuarios afectados, pudiendo ser servicios discrecionales directos entre puertos de origen a destino, y/o combinando servicio discrecional por carretera y servicio marítimo con transbordo en un puerto

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 8 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



intermedio. En ningún caso estos servicios discrecionales por carretera podrán tomar o dejar viajeros en las poblaciones por las que circulen, excepto en las terminales marítimas existentes.

Será por cuenta del operador la contratación de cuantos medios y personal sean necesarios para establecer los servicios alternativos discrecionales por carretera, debiendo contar los vehículos contratados para ello con cuantos permisos y autorizaciones sean necesario para realizar dicho servicio.

La flota de vehículos (autobuses preferentemente) para realizar tales servicios, no podrá tener una antigüedad superior a 12 años, y deberá ser accesible para personas de movilidad reducida, de acuerdo a la normativa vigente: Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, y el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

A modo meramente orientativo se indican en el Anejo 7 del presente Pliego datos históricos de suspensiones por mala climatología que se han registrado. En caso que haya variaciones durante el plazo de duración del contrato respecto a los datos históricos, no corresponde al CMTBC ninguna obligación distinta de las ya recogidas en este Pliego y en el PCAP.

Los servicios alternativos discrecionales por carretera deberán cumplir con las siguientes especificaciones mínimas, salvo que la oferta del licitador las haya mejorado, en cuyo caso se considerará las que indique en su oferta.

1. En caso de suspensión completa de la navegación en todos los servicios de ambas líneas, al menos el 70% de la oferta del servicio regular programado deberá contar con un servicio alternativo discrecional por carretera, en el que la hora de salida no sea posterior en 15 minutos a la hora del servicio regular. En ningún caso, la hora de salida de los servicios alternativos serán a una hora anterior al de salida del servicio regular.
2. En caso que la suspensión se produzca sólo en una línea, al menos el 80% de la oferta del servicio regular programado deberá contar con un servicio alternativo discrecional por carretera, en iguales condiciones de los indicados en el punto anterior.
3. El CMTBC podrá modificar los porcentajes anteriores e incluso establecer distintos valores de los porcentajes tras varios días de suspensión, debidamente justificado, según las circunstancias y evolución del número de viajeros durante los días en que esté suspendida la navegación.
4. Las salidas del servicio marítimo regular que sean suprimidas deberán ser las de menor número de viajeros del día, según la estadística última existente.
5. El tiempo comprendido entre la hora de salida del servicio marítimo regular, y la hora de llegada a la población de destino empleando el servicio alternativo discrecional por carretera, no podrá ser superior en su totalidad a 1 hora y 30 minutos.
6. El operador deberá atender al 100% de los viajeros afectados por la suspensión de la navegación de las expediciones que cuenten con servicio alternativo discrecional por carretera, por lo que los medios alternativos a la navegación deberán estar suficientemente dimensionados para ello. En caso de no cumplimiento de esta obligación por parte del operador, se le aplicará las penalizaciones que indica el presente Pliego.
7. Podrán emplearse las embarcaciones de una línea que efectúe su servicio regular, para realizar la operativa alternativa de la otra línea en la que esté suspendida la navegación, siempre que esto no

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 9 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



altere las horas de salida y llegada de la embarcación que realice el servicio regular, y haya suficiente plazas disponibles para atender a los viajeros de las dos líneas (en servicio regular y servicio discrecional).

8. Podrán emplearse las embarcaciones de la línea suspendida para realizar el trayecto parcial con transbordo, sin que esto suponga contraprestación alguna al operador por parte del CMTBC.
9. En el supuesto de reanudación anticipada de la navegación durante la jornada en curso, el operador deberá asegurar que tal información tiene suficiente difusión en las terminales marítima, y en la terminal satélite de Rota, para el posible público que pueda desconocer en el último momento el cambio de horario por la reanudación de la navegación.

El operador podrá incluir en su oferta técnica incluida en el Sobre nº 2, mejoras a las especificaciones arriba indicadas para el servicio alternativo discrecional por carretera en caso de suspensión de la navegación en alguna de las líneas, no pudiendo ser ofertados tarifas técnicas para servicios alternativos por carretera superiores a la cuantía máxima fijada en cada línea.

El CMTBC podrá establecer modificaciones o limitaciones a dichos servicios discretionales por carretera, debidamente justificados, sin que éstas supongan alteración de la tarifa técnica ofertada para servicios alternativos por carretera.

#### 3.4. Condiciones máximas de navegación

El CMTBC establece las siguientes condiciones máximas de navegación en la prestación del servicio, dentro de las cuales se considera que es apta la navegación y por tanto el servicio no debe ser interrumpido:

- Escala de estado de mar de viento (Douglas): 3 - Marejada
- Escala de viento (Beaufort): 5 - Fresquito

Cada patrón asume la responsabilidad de proceder a la navegación o suspensión con dichos valores o incluso con valores superiores, teniendo en cuenta que las condiciones anteriores pueden verse afectadas favorablemente o desfavorablemente por:

- Oleaje: especialmente con mar de fondo.
- Coeficiente de marea: especialmente en la desembocadura del río Guadalete.
- Viento: según componente.
- Niebla: Visibilidad nula o limitada para navegación.

El operador deberá documentar las suspensiones y reanudaciones que procedan mediante la cumplimentación y firma del formulario correspondiente, donde se recojan las predicciones y condiciones meteorológicas (dato de AEMET), así como de oleaje (Cádiz - Tráfico), y cuantas otras crea necesarias para justificar la decisión de suspensión y reanudación del patrón, debiendo dar éste traslado a la empresa operadora del servicio marítimo quien será responsable de ponerlo a disposición del CMTBC en el plazo máximo de 72 horas. Todo ello sin perjuicio en ningún caso, del cumplimiento de las acciones recogidas en el Protocolo de Actuación en caso de suspensión del servicio marítimo, del Anejo 7 del presente Pliego.

El CMTBC podrá modificar las condiciones máximas de navegación en la prestación del servicio, por propia iniciativa o a instancia del operador si las considera adecuadas, siempre garantizando la seguridad del buque y del pasaje.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 10 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



El CMTBC incluirá en la revisión del cumplimiento del servicio, mediante auditoría externa, que las suspensiones de la navegación estén debidamente documentadas, y se estén realizando de acuerdo a los criterios arriba indicados.

### 3.5. Otras características del servicio

En la actualidad el servicio marítimo dispone de servicio gratuito WIFI tanto en las embarcaciones como en el interior de las terminales marítimas, de acuerdo con la Legislación vigente en la materia de telecomunicaciones, consistente en servicio de banda ancha en terminales marítimas, y servicio 4G en las embarcaciones, sin límite de transferencia. El operador deberá prestar el citado servicio, en condiciones al menos análogas a las existentes, y establecer en su caso, las mejoras oportunas que considere.

## 4. INSTALACIONES FIJAS EN TIERRA

Para las operaciones que se realicen en las zonas de servicio de los puertos de Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota, se utilizarán las terminales marítimas metropolitanas que pone a disposición del operador el CMTBC mediante formalización del oportuno documento Administrativo.

En la actualidad el servicio marítimo regular de transporte de viajeros, tiene como infraestructuras asociadas a las Terminales Marítimas situadas en Cádiz, en El Puerto de Santa María y en Rota:

- En Cádiz se encuentra en Plaza de Sevilla, en pleno centro de la ciudad, junto a la estación de ferrocarril y la Estación – Intercambiador de Autobuses, siendo este uno de los principales nodos de la red de transporte público urbano e interurbano del ámbito metropolitano.
- En El Puerto de Santa María, la terminal se sitúa en la Avenida de la Bajamar, y está igualmente situada en una ubicación céntrica, disponiendo a fecha de redacción de este Pliego, de parking gratuito para usuarios del servicio marítimo con tarjeta de transporte del Consorcio (cumpliendo con las condiciones establecidas).
- En Rota, se encuentra situada en el interior del puerto deportivo, con aparcamiento gratuito para los usuarios del servicio marítimo (cumpliendo con las condiciones establecidas). Cuenta también, con una Terminal Satélite situada a la entrada del puerto deportivo, utilizada cuando está suspendido el servicio marítimo.

En el Anejo 8 se describen de manera pormenorizadas, las características técnicas de las Terminales Marítimas de Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota.

## 5. EMBARCACIONES

### 5.1. Flota actual disponible, y programa de renovación de flota prevista

En la actualidad la flota metropolitana que constituye el servicio marítimo cuenta con las cuatro (4) embarcaciones cuyas características técnicas y tripulación necesaria se recogen en el Anejo 10 del presente Pliego, denominadas **Bahía de Cádiz Primero** (N.I.B. 298396), **Bahía de Cádiz Segundo** (N.I.B. 303200), **Bahía de Cádiz Tercero** (N.I.B. 324606), y **Bahía de Cádiz Cuarto** (N.I.B. 362651).

De las cuatro (4) embarcaciones de la flota del CMTBC, las tres primeras indicadas son “tipo Izar”, y cuentan con una capacidad de hasta 150 pasajeros, según se indica en el citado Anejo 10, mientras que la embarcación Bahía de Cádiz Cuarto, “tipo Dalmau”, cuenta con una capacidad de 200 pasajeros.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 11 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Podrá solicitar el explotador del servicio a la Autoridad Marítima, previo conocimiento del CMTBC, la realización de cuantas actuaciones sean requeridas para la ampliación de capacidad de las embarcaciones tipo Izar.

El CMTBC tiene prevista durante la vigencia del contrato objeto de este Pliego, la renovación de las tres embarcaciones “tipo Izar” por nuevos buques, cuyas características técnicas se recogen en el Anejo 11.

A fecha de redacción de este Pliego, la planificación prevista para la sustitución de las embarcaciones “tipo Izar” por los nuevos buques, se recoge en el Anejo 12.

El operador deberá dotar a todas las embarcaciones que se empleen en el servicio marítimo, de dispositivos y sistema de control y seguimiento de flota, y herramientas de gestión, de modo que quede almacenado la posición y velocidad de cada embarcación una vez por minuto. El objetivo no es otro que el de reportar al CMTBC, por medios telemáticos, la hora real de salida de cada embarcación, y reportar la desviación horaria que se produce entre la prevista de cada servicio y la realmente realizada, o en su defecto las expediciones no realizadas, y así poder determinar los índices de calidad objetiva del servicio. Además de reportar al CMTBC la anterior información al menos diariamente, y preferentemente en tiempo real, el operador deberá poner a disposición del CMTBC de un visor de localización de flota vía web, activo 24 horas y 365 días al año, con el fin de determinar la posición exacta de cada una de las embarcaciones que se encuentre en servicio.

#### 5.2. Modificación de la flota actual mediante fletes

Será de obligado cumplimiento durante la vigencia del contrato, inclusive posible prórroga, que el operador deba incorporar fletes si las necesidades del servicio lo demandasen, y con objeto de garantizar el normal funcionamiento del servicio marítimo, cuando la falta de disponibilidad de las embarcaciones de la flota actual disponible, por cualquier motivo, afecte al normal funcionamiento del servicio regular.

Se considera que la falta de disponibilidad de embarcaciones afecta al servicio regular, si el número de salidas de embarcaciones afectadas, supera el 25% del total de salidas programadas, en un plazo de 60 días naturales consecutivos, sumando las dos líneas marítimas, excepto en la temporada C Del 16 de junio al 15 de septiembre, en la que se considerará si supera el 15% del total de salidas programadas en un plazo de 30 días naturales consecutivos, sumando las dos líneas marítimas.

En caso de incumplimiento por causas no justificadas, se aplicarán las penalizaciones indicadas en el apartado correspondiente del PCAP.

Adicionalmente, el operador podrá solicitar al CMTBC y previa autorización de éste, emplear embarcaciones adicionales (fletes), contratadas por el operador y por el tiempo que considere, para incrementar el número de expediciones del servicio regular, o bien prestar refuerzos en sus expediciones.

En cualquiera de los casos indicados, le corresponde realizar al operador la contratación de fletes y cuantos trámites para tal fin sean necesarios, así como las gestiones ante la Autoridad Marítima para que preste su autorización de navegación en las líneas marítimas metropolitanas, debiendo informar al CMTBC en todo momento de la evolución y finalización de las gestiones realizadas.

Con anterioridad a su puesta en servicio, los fletes deberán estar adaptados a los medios de embarque y amarres existentes en las terminales marítimas, y contar con la imagen corporativa del CMTBC y de

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 12 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Transportes Públicos de Andalucía, siendo por cuenta del operador la realización de tales adaptaciones del flete y su rotulación, todo ello con autorización previa por parte del CMTBC.

Al igual que en la flota actual disponible, el operador deberá dotar a los fletes de dispositivos y sistema de control y seguimiento de flota, y herramientas de gestión, de modo que quede almacenado la posición y velocidad de cada embarcación una vez por minuto, y reporte al CMTBC al menos diariamente, y preferentemente en tiempo real, la hora real de salida de cada embarcación, y la desviación horaria que se produce entre la prevista de cada servicio y la realmente realizada. Al igual que para el resto de la flota, deberán quedar incluidos los fletes en el visor de localización vía web, activo 24 horas y 365 días al año.

Las características técnicas mínimas que se exigen para el empleo de fletes en la prestación del servicio regular, se recogen en el Anejo 14 de este Pliego.

El empleo de fletes por parte del operador, no supondrá ninguna revisión en las tarifas ni en la estructura de costes de las líneas afectadas.

## 6. PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LAS EMBARCACIONES

### 6.1. Mantenimiento de embarcaciones

Será por cuenta del operador, el mantenimiento integral de las embarcaciones que formen parte del servicio marítimo regular de transporte en Cádiz, las cuales se indican en el apartado 5, y por tanto, comprende tanto la flota existente al comienzo del contrato, como las nuevas embarcaciones que están previstas se incorporen según la planificación indicada en el Anejo 12. Dichas tareas podrá realizarlas el operador con personal propio, y/o terceros, debiendo comunicar el operador al CMTBC el personal y talleres, en su caso, que estén asignados a cada una.

Dicho mantenimiento, incluye el suministro del material de repuesto necesario, para cualquier intervención que precisen las embarcaciones de la flota metropolitana, tanto preventiva como correctiva de cualquier índole, así como las actuaciones necesarias para la obtención o renovación de certificados, y cualquier intervención que sea necesaria a requerimiento de la Autoridad Marítima en las embarcaciones, por aplicación de normativa actual o de nueva que afecte a cualquiera de las embarcaciones que presten el servicio regular.

Del mismo modo, será por cuenta del operador, el mantenimiento de los fletes que se pudieran contratar para la prestación del servicio marítimo descritos en el apartado 5.2.

#### 6.1.1. Condiciones generales del servicio de mantenimiento de embarcaciones

Será por cuenta del operador, y responsabilidad del personal embarcado, la realización de una inspección visual rutinaria previa al inicio de la jornada, del estado general de la embarcación, incluyendo embarcaciones que estén temporalmente fuera de servicio mientras se realizan tareas de mantenimiento preventivo y estén atracadas en El Puerto de Santa María.

Asimismo deberá de estar incluida diariamente al menos, la comprobación visual rutinaria del correcto funcionamiento de todos los equipos e instalaciones, especialmente los contra incendios que hay instalados en las embarcaciones, y del estado de las sentinas, a fin de detectar cualquier incidencia y activar el aviso correspondiente a la mayor brevedad y con la antelación suficiente, para proceder a su reparación y que no afecte a la explotación del servicio regular.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 13 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



El operador deberá comunicar semanalmente, las tareas de mantenimiento que se hayan realizado, separadamente para cada embarcación. En caso de averías de especial gravedad, la comunicación al CMTBC será de modo urgente a través de los canales que se hayan establecido.

Los trabajos de mantenimiento o reparación, que puedan realizarse con la embarcación a flote, serán efectuados preferentemente con las embarcaciones atracadas en El Puerto de Santa María, si bien, por necesidades del servicio, podría ser necesario trasladar alguna de dichas embarcaciones a los puertos de Cádiz o Rota, y que se realicen en dichas ubicaciones.

Las tareas de mantenimiento y reparación que sean preciso acometer en seco, incluyendo la varada anal que reglamentariamente corresponde a cada embarcación, se realizarán en el astillero que designe el operador, siendo por cuenta de este cuantas tareas precise la embarcación, incluyendo repuestos, estancia en el astillero, vigilancia, y gastos derivados del personal de navegación necesarios para el traslado de las embarcaciones desde la terminal marítima hasta el astillero, y en sentido contrario. Asimismo será por su cuenta, si se precisa de un servicio de remolque para realizar dichos traslados.

El operador del Servicio se encargará asimismo, de las gestiones necesarias para el despacho de cada buque ante la Capitanía Marítima.

Los trabajos de mantenimiento, así como las sustancias y productos que se utilicen en los mismos, en ningún caso podrán suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los usuarios del servicio marítimo. En este sentido, sólo podrán emplearse equipamiento y productos autorizados para su utilización en lugares de pública concurrencia, allá donde se dé este caso. Si el operador entendiera que ha de realizar un trabajo o que ha de utilizar maquinaria o productos que implicaran algún riesgo para los usuarios del servicio marítimo, éstos sólo podrán utilizarse con el consentimiento por escrito del CMTBC, sin que ello exima al operador de las responsabilidades que pudieran derivarse de los trabajos o uso de dicha maquinaria o sustancias.

Asimismo, el operador tendrá que realizar todos sus trabajos, manteniendo en todo momento las medidas que garanticen la prevención de riesgos laborales de sus trabajadores y garantizando el cumplimiento de la legislación vigente en esta materia. En aras de garantizar una adecuada coordinación de actividades empresariales en materia preventiva, el operador ha de solicitar autorización al CMTBC para todos los trabajos que pudieran implicar algún riesgo para usuarios, trabajadores o instalaciones del CMTBC y, también, de aquellos para los que la actividad del servicio marítimo pueda suponer un riesgo para sus propios trabajadores como los que, por ejemplo, se realicen dentro de la zona de proximidad con las pasarelas de embarque.

El operador, en cumplimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (P.R.L.), en caso de desarrollar actividades en el Dominio Público Portuaria, deberá disponer de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales, integrado en su actividad productiva y acorde a la naturaleza de los trabajos a desarrollar, y deberá elaborar un Plan de Emergencias o Autoprotección, que serán integrados en el Plan de Autoprotección del Puerto correspondiente en el que intervenga.

El operador deberá disponer desde el inicio de la prestación, de medios suficientes para la prevención y lucha contra la contaminación accidental, marina, atmosférica y terrestre, que serán incluidos en su Plan de Emergencia o Autoprotección, todo de ello de conformidad con la Normativa vigente, y en especial la Ley de Puertos y la Ley de la Marina Mercante, para aquellas actuaciones que precise su intervención sobre la lámina de agua, o en las inmediaciones del cantil del muelle. Todo ello de

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 14 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



conformidad con las especificaciones del art. 62 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (RD Leg. 2/2011).

#### 6.1.2. Actividades del mantenimiento

Las actividades a desarrollar durante la duración del presente contrato contemplan:

- **Trabajos Previos**, que serán desarrollados durante la fase de puesta en marcha, o en su defecto, durante el primer mes de ejecución del Contrato, independientemente del estado de explotación del Servicio marítimo.
- **Mantenimiento Preventivo y Correctivo** de los elementos vinculados al Servicio Marítimo Regular de Transporte de Viajeros en la Bahía de Cádiz, que comprenderán todas las Actividades de Mantenimiento de todos los elementos vinculados al Contrato, con las condiciones especificadas en el presente Pliego.

##### 6.1.2.1. Trabajos Previos

El operador estará encargado de realizar, en un plazo máximo de un (1) mes con anterioridad al inicio de la prestación, de acuerdo a lo indicado en el PCAP, las actividades que a continuación se exponen:

- Conocimiento de las embarcaciones, equipos, sistemas y funcionamiento, así como sus características particulares.
- Preparación de la actividad (dar las formaciones necesarias, preparación de útiles, redactar los procedimientos operacionales, y otros).
- Redacción del Plan de Mantenimiento de cada una de las embarcaciones, tanto las existentes al inicio del contrato como las nuevas incorporaciones previstas, y de toda la documentación necesaria para el correcto desempeño de su actividad.
- Colaboración en la preparación del “Acuerdo de Colaboración con el resto de contratistas del CMTBC”. Del mismo modo deberá acudir a todas las reuniones que se convoquen por CMTBC para tratar este particular.
- Otras necesidades que puedan surgir durante esta fase.

Los licitadores, en su oferta, presentarán una propuesta de trabajos a desarrollar durante esta fase teniendo en cuenta que durante esta fase no debe afectarse al funcionamiento del servicio.

##### 6.1.2.2. Reconocimiento de las embarcaciones e inventario del material de respeto

El operador efectuará en un plazo máximo de un (1) mes con anterioridad al inicio de la prestación, un reconocimiento de las embarcaciones recogidas en el apartado 5.1, elaborará un inventario con el material de respeto y repuesto que pondrá el CMTBC a disposición del operador, y su propuesta de adquisición de nuevo material de respeto.

#### 6.1.3. Actividades de Mantenimiento preventivo y correctivo de las Embarcaciones

##### 6.1.3.1. Generalidades

El operador realizará todas las operaciones necesarias que precisen las embarcaciones, esto es rutinarias de mantenimiento **preventivo**, o **correctivo** por incidencias o averías, que sean necesarias para tener operativas las embarcaciones.

Los servicios de mantenimiento incluirán, la mano de obra, el suministro e instalación de materiales, herramientas, medios auxiliares, maquinaria y herramientas comunes y especiales, así como

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 15 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



suministro de energía si fuera necesario por medios propios, necesarias para realizar todas las tareas incluidas en el presente Pliego.

Se exponen a continuación a modo enunciativo no limitativo, las tareas a realizar por el operador para la consecución de los objetivos:

- Realizar las actividades de mantenimiento, según defina el **Plan de Mantenimiento** del operador, y haya sido aprobado por la Dirección del Contrato.
- Implantación y seguimiento, de un protocolo de actuaciones en todas las operaciones llevadas a cabo en el día a día, por las tripulaciones y personal de tierra.
- Protocolo de actuación a seguir por las tripulaciones, incluyendo acciones rutinarias de comprobación de equipos y sistemas.
- Poner a disposición la mano de obra, aparatos de medida, equipos, útiles y maquinaria necesarios para realizar con eficacia y con mínimo riesgo el servicio, incluyendo la realización de tareas puntuales sobre cada embarcación cuando sus actuaciones, o efectos de ellas, así lo requieran, así como en situaciones degradadas o de riesgo.
- Desarrollar y mantener actualizada toda la documentación relativa al mantenimiento prestado.
- Presentación de documentación e informes periódicos correspondientes al objeto del contrato con la información y periodicidad que se indica en este Pliego, así como los que estipule la dirección del contrato debidamente justificado.
- Elaboración de informes específicos, en casos de incidentes o incidencias en las embarcaciones, para conocimiento de la Administración Marítima y del CMTBC.
- Disponer y mantener actualizado un stock adecuado de componentes para reparar las averías que se produzcan, garantizando los tiempos de respuesta.
- Colaborar con el CMTBC, en la coordinación entre las distintas empresas adjudicatarias de los contratos indicados en el apartado 2.
- Cumplir con el Plan de Seguridad y Autoprotección y con el conjunto de procedimientos de seguridad de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz (APBC), en su caso, para las actividades que se realicen en su dominio público. En la implantación del Plan de Autoprotección, deberá proponer las medidas necesarias para mitigar los riesgos exportados asociados al resto de contratos y que tengan relación con el mantenimiento de las terminales.
- Cumplir con las exigencias de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con la legislación vigente, y con el Plan de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el trabajo del CMTBC.
- Gestionar adecuadamente y siempre conforme a la normativa vigente, los residuos que se generen durante cualquier actividad de mantenimiento.
- Participar en las reuniones de Seguimiento de la Calidad del Servicio que se convoquen y participar activamente en ellas.

Será por cuenta del operador, la obtención de los certificados necesarios de los equipos que la normativa vigente marítima considera, así como el mantenimiento, la vigilancia y las revisiones de todos los elementos e instalaciones de los sistemas de protección contra incendios de las embarcaciones, y la emisión de los correspondientes certificados y actas, conforme a la normativa vigente.

En relación a la actividad de mantenimiento propiamente dicha, el operador tendrá que desarrollar al menos, las actividades de mantenimiento de las embarcaciones indicadas en el apartado 6.1.3.2 del

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 16 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



presente Pliego, de acuerdo a este PPTP y al Plan de Mantenimiento que proponga el operador para el periodo de duración del contrato y que apruebe el CMTBC.

#### 6.1.3.2. Mantenimiento preventivo

Comprende el mantenimiento preventivo, las actividades requeridas para el mantenimiento y funcionamiento adecuado de las embarcaciones indicadas en el apartado 5, que aseguren unos niveles de seguridad, confort y fiabilidad adecuados para el servicio marítimo, y realizados de manera continuada en intervalos específicos, que se desarrollarán de acuerdo con el Plan de Mantenimiento propuesto por el operador, y que haya sido aprobado por la Dirección del Contrato.

Asimismo comprende inspecciones rutinarias, revisiones periódicas reglamentarias y certificadas, así como comprobaciones que fueran necesarios para identificar cualquier anomalía en las embarcaciones indicadas en el apartado 5 que serán desarrolladas de acuerdo al Plan de Mantenimiento aprobado.

Este mantenimiento incluye la sustitución periódica de elementos, en función de su vida útil y los requerimientos de los mismos.

Las actuaciones consistirán como mínimo en:

- Revisión visual diaria de las embarcaciones, y envío de la comprobación efectuada en cada una de ellas al CMTBC, a incluir en los informes periódicos que debe enviar el operador.
- Arranque completo de equipos y sistemas con una periodicidad mínima semanal, para detección de averías, y envío de la comprobación efectuada en cada una de las embarcaciones al CMTBC, a incluir en los informes periódicos que debe enviar el operador.
- Inspecciones y Revisiones Periódicas Reglamentarias y Certificadas, según sea de aplicación por la Normativa vigente.
- Seguimiento de los parámetros de los elementos que constituyen la maquinaria/instalaciones/sistemas/equipamiento de las embarcaciones.
- Otras tareas de verificación y pruebas periódicas del correcto funcionamiento de los elementos que constituyen la maquinaria/instalaciones /sistemas/equipamiento dentro del alcance del contrato, que necesiten de medios adecuados, con periodicidad semestral.
- Resolución de incidencias correctivas por el personal propio, que cuente con atribuciones y formación específica para ello, que puedan realizarse de modo rutinario y puedan quedar englobadas como mantenimiento preventivo.
- Realización de los partes de control, y reporte a la dirección del contrato de las tareas de mantenimiento realizadas, a incluir en los informes periódicos que debe enviar el operador.

Todas estas tareas y periodicidades, se adaptarán para no afectar al normal funcionamiento del servicio marítimo, ni producir molestias innecesarias en sus usuarios.

El operador deberá cumplir con el programa de conservación y mantenimiento preventivo que incluya en su oferta, el cual debe al menos contemplar las actuaciones y periodicidad de las mismas recogidas en el Anejo 15 en función de la utilización de cada una de las mismas, y estableciendo las revisiones periódicas de acuerdo al número de horas de funcionamiento que contabilizan los horómetros de los motores principales. Este plan de mantenimiento será supervisado por el CMTBC para su aprobación antes de la puesta en marcha del servicio por parte del explotador, y será actualizado según sea necesario durante la vigencia del contrato.

En todo caso, el mantenimiento preventivo incluye el suministro de materiales necesarios, debiendo el operador contar en todo momento, con el stock mínimo que haya recogido el operador en su oferta

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 17 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



para atender dichas actuaciones, y poder adelantarlo si la prestación del Servicio marítimo así lo considerara, siendo al menos el indicado en el Anejo 16.

En el caso de ser necesaria la introducción de modificaciones y/o añadir nuevos elementos y/o sistemas en las embarcaciones de la flota indicada en el apartado 5.1 de este Pliego, a requerimiento de la Autoridad Marítima que corresponda, será por cuenta del CMTBC la realización de tales modificaciones. Será por cuenta del operador, realizar las tareas de mantenimiento y conservación de dichos elementos o sistemas modificados.

La terminal marítima de El Puerto de Santa María, dispone de un espacio para almacenaje de elementos asociados al servicio marítimo, según se describe en el Anejo 8. Además, será por cuenta del operador disponer de otras instalaciones fijas de almacenaje y depósito, que precise por no contar con suficiente espacio la citada terminal, de modo que pueda realizar el acopio de repuestos y demás elementos necesarios para acometer las labores de mantenimiento de embarcaciones, según se indica en el apartado 6.1.6.

En cualquier caso, el operador deberá prever con suficiente antelación la adquisición de elementos de repuesto cuya entrega tenga un plazo elevado y pueda producir la interrupción de la navegación de alguna o varias de las embarcaciones, y según se indica en el apartado 6.1.6.

Por parte del CMTBC, se hará entrega al operador del listado de respetos que disponga la Administración, levantándose oportuna acta.

A la finalización del contrato, el operador deberá poner a disposición el listado completo de elementos de respetos y repuestos, en la ubicación que determine la dirección del contrato.

El personal de a bordo del operador, está obligado a cumplimentar partes diarios de maquinaria que serán reportados telemáticamente al CMTBC, debiendo el operador realizar un seguimiento continuo y permanente de dichos partes para anticipar averías. El formato vigente de los partes se presenta en el Anejo 17 y cualquier variación del mismo deberá ser aprobada previamente por el CMTBC para su implantación.

Por parte del CMTBC, se realizarán labores de control y seguimiento de las labores de mantenimiento que debe realizar el operador en las embarcaciones de la flota del CMTBC, mediante la realización de inspecciones regulares y auditorías, de cuyo calendario se dará debido traslado al operador.

En caso de que se registrasen anomalías reiteradas o de especial gravedad que afectaran al cumplimiento de los servicios, y sean debidos a deficiencias en la ejecución del plan de mantenimiento aprobado, o falta de adecuada gestión en el suministro de repuestos, o en las inspecciones que a tal fin lleve a cabo el CMTBC se encontrasen deficiencias en las labores realizadas por el operador, deberán subsanarse de forma inmediata y serán, en su caso, objeto de penalizaciones según se recoge en el PCAP de esta licitación.

#### 6.1.3.3. Limpieza y vaciado de sentinas

Será por cuenta del operador, la limpieza, trapeado y vaciado periódica de las sentinas y pocetes de todas las embarcaciones que se indican en el apartado 5, que permita mantener un estado óptimo las salas de máquinas, y espacios interiores. Todo ello, para mantener un ambiente adecuado en cuanto a la seguridad y salud de los trabajadores, así como permitir detectar cualquier incidencia y activar el aviso correspondiente a la mayor brevedad para su reparación.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 18 / 273
VERIFICACIÓN	NjyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



#### 6.1.3.4. Varadas anuales reglamentarias y extraordinarias no programadas

Será por cuenta del operador acometer las varadas en las embarcaciones, y realizar cuantas gestiones sean necesarias para llevarlas a cabo, tanto las anuales con carácter periódico, como extraordinarias por cualquier causa no prevista, debiendo informar al CMTBC con una antelación mínima de 30 días naturales del plan de actuación previsto durante la varada anual de cada embarcación.

Será por cuenta del operador la realización durante la varada de al menos, las tareas que se describen en el Anejo 18, así como otras que haya indicado el operador en su oferta, incluyendo todos los gastos que suponga la estancia en astilleros para la realización de dichas varadas, o cualquier otra intervención que se precise con una embarcación en seco, así como los gastos que genera el traslado de las embarcaciones desde la base que defina el operador y el astillero, y su regreso, y la realización de pruebas de navegación antes de la puesta en servicio de la embarcación.

A la finalización del contrato, los trabajos anteriores deberán tener una garantía de un año.

#### 6.1.3.5. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprende cualquier medida, actuación o reparación necesaria de carácter no preventivo, de ajuste, corrección, y sustitución, para permitir el normal funcionamiento de las embarcaciones, por avería o fallo de las instalaciones, sistemas o equipamientos de las embarcaciones.

Toda actuación que genere una actuación de las descritas en el apartado anterior, supondrá la apertura de un parte de incidencia por parte del responsable de las embarcaciones, que se documentará y trasladará a la dirección del contrato con la periodicidad y los canales que se establezcan en un plazo no superior a 48 horas..

El operador efectuará todas las acciones, sean reparaciones in situ o en taller/laboratorio, reposiciones de elementos fungibles o consumibles e inclusive la sustitución de piezas, como resultado de la realización del objeto del contrato, o a requerimiento del CMTBC, debiendo en todo caso, comunicar a la dirección del contrato el inicio de cualquier actuación de mantenimiento correctivo, y su finalización.

Las incidencias deberán repararse de forma inmediata si existe peligro para el pasajero, empleado o cualquier persona ajena y/o bien imposibilite la prestación del Servicio marítimo.

Una vez iniciados los trabajos de reparación, éstos no deberán ser interrumpidos injustificadamente y serán realizados en el menor tiempo posible. Por tanto, el operador deberá contar con personal suficiente, para poder simultanear tareas de reparación en las embarcaciones de la flota metropolitana. En caso de que se retrasen tareas por no disponer de dicho personal de manera injustificada, se aplicarán las penalizaciones que recogen el PCAP.

Con carácter excepcional, se admitirán reparaciones provisionales, siempre que garanticen un servicio con las mínimas exigencias de seguridad y calidad, siendo en todo caso conforme con la normativa vigente, mientras no se solventa el problema de manera definitiva, debiendo contar para ello, con autorización por parte de la dirección del contrato.

Para otros supuestos que necesiten acopios de material específico, el tiempo de reparación será evaluado por el operador junto con el CMTBC, de forma que queden documentados los plazos máximos para llevar a cabo la acción correctiva.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 19 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



#### 6.1.4. Materiales y Equipamiento

El personal del operador, y los talleres que contrate para realizar cualquier tarea de mantenimiento, estará equipado con los materiales, medios auxiliares y las herramientas necesarias para el completo desarrollo de su trabajo, siendo todo ello por cuenta del operador.

Se consideran como medios auxiliares, aquellos tales como escaleras, medios de elevación, así como elementos de señalización y medios de seguridad, y otros que resulten necesarios para la realización de los trabajos objeto del contrato.

Del mismo modo, será por cuenta del operador el pequeño material y consumible de cualquier tipo o instalación, como aceites, grasas, disolventes, tornillería, y elementos análogos, y por tanto, se aportarán sin cargo para el CMTBC.

El CMTBC se reserva el derecho de recuperar, aquellos materiales, elementos e instalaciones que vayan a ser sustituidos por otros nuevos, para lo cual indicará al operador el lugar donde deberá depositarlo, con el menor deterioro posible.

Todos los materiales empleados en las tareas de mantenimiento correctivo, tanto en reposición de elementos sueltos como en sustituciones por obsolescencia de las instalaciones, serán materiales aceptados previamente por el CMTBC.

Todos los materiales, elementos e instalaciones sustituidos, en el caso que el CMTBC no requiera su depósito, serán gestionados por el operador de acuerdo a lo indicado en el apartado 6.3 de este Pliego.

#### 6.1.5. Garantía de los trabajos dentro del alcance del contrato

Los trabajos realizados de mantenimiento correctivo, que contemplen la sustitución de materiales y/o equipos, mediante el suministro e instalación de elementos incluidos en el listado de precios ofertado, tendrán una garantía de al menos un (1) año.

#### 6.1.6. Gestión de Stock. Listado de respetos y de repuestos

Será por cuenta del operador, que las embarcaciones, incluyendo fletes, se encuentren debidamente pertrechados y con los cargos suficientes para llevar a cabo la navegación, y serán por cuenta del operador las defensas y boyas que precisen tales embarcaciones, para la realización de las maniobras de atraque y desatraque, así como estancia en pantalanes.

El operador deberá de contar con los repuestos y respetos a bordo necesarios para poder cumplir las tareas esenciales a bordo que garanticen la navegabilidad de la embarcación, como pueden ser filtros, fusibles, lubricantes, aceites, o luces de navegación.

El CMTBC al inicio de la prestación del contrato, formando parte del acta de entrega de las embarcaciones, documentará y pondrá a disposición del operador los elementos de respetos de que disponga, indicándose además en el Anejo 16 el listado de **respetos** que deberán tenerse disponibles por el operador en un plazo no superior a los dos (2) primeros meses de prestación.

Dichos elementos de respeto, deben estar disponibles con objeto de no producir una demora excesiva en los plazos de reparación en caso de averías, al ser elementos con un elevado plazo de suministro.

Al finalizar el plazo de ejecución del contrato, el material de respeto puesto a disposición del operador por el CMTBC para su gestión y conservación, será devuelto al CMTBC.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 20 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Durante la vigencia del contrato, deberá estar actualizado el listado de elementos de respeto que están en custodia por el operador, debiendo estar informada la Dirección del Contrato con periodicidad mínima mensual de cualquier variación de dicho listado, incluyendo en el mismo tanto los elementos de respeto nuevos como los elementos que habiéndose retirado de las embarcaciones, queden disponibles para ser reparados posteriormente u usados para la reposición de determinadas piezas.

Corresponde al operador, el suministro y almacenaje de cualquiera de los **repuestos** en sus instalaciones, debiendo éste gestionar este material y reponerlo en caso necesario, tanto para mantenimiento preventivo como para el correctivo, incluyendo los materiales fungibles y consumibles asociados a dichas tareas.

En el caso de que el operador no pueda proveerse para repuestos de los mismos materiales de los instalados, y sean por tanto similares o equivalentes a aquellos, deberá comunicarlo previamente a la Dirección del Contrato, para que proceda a su evaluación y validación expresa, antes de proceder a su adquisición.

Los materiales y elementos utilizados deberán de disponer del marcado CE que corresponda, y adecuarse a la normativa vigente, incluidas las de protección medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

La terminal marítima de El Puerto de Santa María, cuenta con un almacén que podrá el operador utilizar para lugar de acopio, del material que por su peso y dimensiones sea posible. El resto del material de respeto, deberá almacenarse en instalaciones adecuadas para tal fin, siendo en todo caso a cargo del operador la custodia de dicha material, siendo responsable de los daños que pudiera sufrir cualquier material de repuesto y respeto.

#### 6.1.7. Plan de Mantenimiento

Se define como Plan de Mantenimiento, el documento que deberá elaborar el operador durante la fase de trabajos previos, según se indica en el apartado 6.1.2.1, **y tener siempre actualizado**, en el que se contemplan, las condiciones técnicas de las diferentes tareas que componen el mantenimiento preventivo, y la periodicidad de los mismos.

Este Plan, además de definir el orden y frecuencia de las actividades, también deberá definir:

- Los trabajos a efectuar en cada una de las actividades.
- El personal necesario que garantice una correcta ejecución, con indicación de sus funciones y forma de realizarlas.
- Contenido de los partes de trabajo, fichas de incidencias/averías,
- Libros de mantenimiento de equipos.
- Modelo aprobado para los Informes de mantenimiento.

El Plan de Mantenimiento definido tendrá carácter obligatorio, y deberá de ejecutarse tal y como quede establecido.

Todas las modificaciones y/o revisiones del Plan de Mantenimiento, a propuesta del operador o de la Dirección del Contrato, deberán ser aprobadas por el CMTBC, debiendo quedar documentado convenientemente.

El contenido mínimo del Plan de Mantenimiento será el recogido en el Anejo 15 de este Pliego, el cual podrá ser ampliado por el licitador en su oferta, y será objeto de valoración.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 21 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



#### 6.1.8. Documentación Relativa al mantenimiento de embarcaciones

El operador tendrá que colaborar con el CMTBC y sus Contratistas en la preparación de la documentación vinculada con su actividad que se le requiera, como son: Acuerdo de Colaboración con el resto de Contratistas, Plan de Mantenimiento de Embarcaciones descrito en el apartado 6.1.2.1, el Plan de Gestión de la Calidad y Medio Ambiente de su actividad, y el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

El CMTBC facilitará al operador toda la documentación disponible para el mantenimiento facilitada por los fabricantes de los equipos, los proyectos de cada astillero, y toda la documentación general del servicio que pueda ser de utilidad para el correcto desarrollo de su actividad.

El operador elaborará, de acuerdo a las necesidades de las embarcaciones y de los equipos indicados por cada uno de los fabricantes, así como de los recursos técnicos y humanos asignados al contrato, una propuesta del Plan de Mantenimiento asociado a su actividad en un plazo máximo de un (1) mes con anterioridad al inicio de la prestación. El CMTBC aprobará este Plan o solicitará al operador modificaciones sobre el mismo dándole un plazo determinado para realizar las correcciones solicitadas.

Este Plan de Mantenimiento, deberá ser actualizado a las necesidades que precisen la incorporación de nuevas embarcaciones, por sustitución de las actuales tipo Izar, de acuerdo a lo que indique el astillero suministrador de las mismas.

Durante el plazo de ejecución del Contrato, el operador deberá mantener actualizada el **inventario** de instalaciones y equipos a mantener indicado en el apartado 6.1.2.2 de este Pliego, así como el **Plan de Mantenimiento** propuesto por el operador indicado en el apartado 6.1.7, y que haya sido aprobado por la Dirección del Contrato.

El operador deberá elaborar para cada una de las intervenciones que se realice en las embarcaciones, el/los **parte/s de trabajo** necesarios, con el contenido y formato que establezca o apruebe la Dirección del Contrato. A modo indicativo, se enumera a continuación un listado de los conceptos que podrán contener estas partes:

- Identificación del equipamiento.
- Tipo de intervención (programada/no programada).
- Personal que ha intervenido: nombre y número de identificación del responsable de los trabajos.
- Fecha de la actuación.
- Hora inicio y finalización de los trabajos.
- Descripción de los trabajos realizados.
- Material utilizado
- Observaciones resultantes.
- Firma del responsable del trabajo.
- Conformidad de la persona delegada.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 22 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## 6.2. Informes del contrato

El operador está obligado a elaborar, al menos, un **informe mensual** de las actividades de mantenimiento realizadas en las embarcaciones del CMTBC, tanto preventivas, como correctivas, y varadas, tanto de aquellas realizadas por personal y medios propios del operador, como de terceros debidamente acreditados. No se incluyen en dicha obligación, a las tareas que se acometan en los fletes que haya contratado el operador.

El contenido mínimo del informe mensual debe ser:

- Descripción de las tareas de mantenimiento preventivo realizadas por embarcación.
- Indicación de horas de navegación por cada embarcación, de sus motores principales, motores auxiliares y reductoras.
- Certificados en vigor, y previsión de renovación de los mismos.
- Listado de las actuaciones de mantenimiento correctivo que hayan sido preciso acometer, conteniendo al menos lo siguiente:
  - o Partes de incidencia.
  - o Partes de hora de trabajo.
  - o Número de operarios y su categoría.
  - o Resumen de la intervenciones.
  - o Informe de la intervenciones realizadas
  - o Reportaje fotográfico, incluyendo situación al inicio, y tras la reparación.
- Otros que sean requeridos por la Dirección del Contrato, en caso de siniestros, o averías de especial importancia o singularidad.

Por parte de la dirección del contrato, se podrán solicitar al operador, **informes específicos** que afecten al estado de las embarcaciones de la flota, incluyendo los fletes que haya contratado el operador.

En el caso de suministro de nuevo material, deberá el operador entregar a la dirección del contrato, fotografía de las placas identificativas de cada elemento, que acrediten son elementos nuevos, así como manuales de funcionamiento originales y garantía de su fabricante.

## 6.3. Tratamiento de los Residuos

Será por cuenta del operador, la recogida, almacenaje y traslado para su correcto tratamiento, de todos los residuos generados en la prestación de los servicios objetos de este contrato.

Aquellos residuos de especial índole, serán gestionados por un Gestor Autorizado por la Junta de Andalucía o la Administración competente en la materia, y se entregará al CMTBC una copia del justificante del adecuado tratamiento de los mismos por el gestor autorizado correspondiente.

El tratamiento de los residuos peligrosos, que en su caso se hayan identificado, deberá ser el que establezca la legislación en cada momento. Se deberá notificar la manera en que han sido gestionados y cuál ha sido el destino final y tratamiento de los mismos.

De conformidad con las especificaciones del art. 62 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, se prohíben los vertidos o emisiones contaminantes, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos, en el dominio público portuario, procedentes de buques o de medios flotantes de cualquier tipo, y además todos los vertidos desde tierra al mar requerirán de autorización de la Administración

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 23 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Competente sin perjuicio de la autorización o concesión de ocupación de dominio público que, en su caso, otorgará la Autoridad Portuaria.

#### 6.4. Control de Plagas

Será por cuenta del operador, realizar tareas de desratización o desinsectación de las embarcaciones, tanto en la zona del pasaje como en las zonas interiores y salas de máquinas, debiendo contar el operador con un registro actualizado con la periodicidad, y los tratamientos realizados.

#### 6.5. Limpieza de la flota

Será por cuenta del operador realizar las tareas de limpieza y desinfección de embarcaciones de la flota metropolitana disponible, incluyendo posibles fletes, según los protocolos recogidos en su oferta, así como las modificaciones que obligue la normativa sanitaria, en cualquiera de los espacios: salas de máquinas y demás espacios de acceso limitado, zonas de tránsito por parte del pasaje, acceso al puente, y el puente.

En ningún caso, la periodicidad de la limpieza será inferior a los mínimos recogidos en el Anejo 13 de este Pliego.

La descarga de las aguas residuales procedentes de los aseos de las embarcaciones, se realizará a la red municipal de saneamiento de El Puerto de Santa María, utilizando la infraestructura existente a pie de cantil en la terminal marítima de esta localidad, y que ha sido realizada por el CMTBC. En caso de disponerse de instalaciones similares en Cádiz o Rota durante la vigencia del contrato, se podrá realizar la descarga en dichas instalaciones.

Deberá el operador contar con un registro en cada embarcación, del consumo de agua que tienen los depósitos de agua dulce, que deberá estar actualizado para su consulta por la Autoridad Marítima, así como por el CMTBC.

#### 6.6. Seguridad, Autoprotección y Vigilancia de la Salud, en las embarcaciones

El operador estará obligado a redactar, tener actualizado, y cumplir lo que establezca su propio **Plan de Seguridad y Autoprotección**, así como el conjunto de procedimientos de seguridad del CMTBC, del operador del servicio marítimo, y el que establezcan las autoridades marítimas para las embarcaciones indicadas en el apartado 5.1 de este Pliego, incluyendo las medidas necesarias a su cargo, que garanticen la seguridad en el acceso a las embarcaciones por parte de personal ajeno al pasaje, para la realización de cualquier tipo de tarea, tanto por personal propio como de terceros.

El operador deberá comunicar al CMTBC dicho Plan al inicio de la prestación del contrato, y cumplir con las obligaciones de Prevención de Riesgos Laborales y coordinación de actividades empresariales, que establezcan las administraciones titulares de los dominios públicos portuarios, en aquellas actuaciones que se realicen en dicho dominio público.

De acuerdo con lo previsto en la legislación vigente sobre prevención y control de emergencias, el operador deberá redactar y facilitar a las Autoridades Portuarias un Plan de Emergencias que serán tenidos en cuenta por dichos organismos portuarios para su integración en los Planes de Autoprotección de los puertos, así como cumplir con el resto de las obligaciones que le corresponda en esta materia, en aquellas actuaciones que se realicen en dicho dominio público.

El operador deberá establecer mecanismos adecuados de vigilancia y custodia de las embarcaciones, siendo por cuenta del operador los costes íntegros de su vigilancia, así como los de instalación y

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 24 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



mantenimiento de cuantos sistemas adicionales considere necesario implantar. Será responsabilidad exclusiva del operador cuantos daños ocurran en las embarcaciones por incumplimiento de lo recogido en este párrafo.

Las embarcaciones de la flota del CMTBC cuentan en la actualidad con sistemas asociados a servicios externos de seguridad y vigilancia en la terminal marítima de El Puerto de Santa María, pudiendo el operador en su caso mantener dicho servicio o sustituirlos por otros.

Se incluye por tanto, la seguridad y vigilancia de las embarcaciones en operación, atracadas a puerto fuera de servicio incluso durante la realización de tareas de mantenimiento o reparaciones por parte de terceros, y durante la estancia en varadero.

En cualquier caso será responsabilidad exclusiva del operador cuantos daños ocurran en su caso en las embarcaciones, tanto durante travesías como amarrado a puerto y durante la estancia en varadero, de conformidad a lo previsto en el PCAP, y siendo de aplicación las penalizaciones que se recogen en el PCAP.

Con objeto de garantizar la seguridad de las embarcaciones, el operador deberá contar con un registro y deberá implantar un control, de acceso a las mismas, con la asistencia que se realice por parte de las empresas que vaya a realizar labores de mantenimiento, cuando permanecen atracadas en las terminales marítimas indicadas en el apartado 4.

#### 6.7. Conteo de pasajeros

Será obligación de las tripulaciones, el realizar el conteo del pasaje que accede a cada embarcación, así como un conteo del pasaje que desembarque, debiendo mostrarse el número de pasajeros en el panel que a tal efecto cuenta cada embarcación.

Será por cuenta del operador, tener en buen estado de conservación el citado panel con el número de pasajeros, pudiendo a su costa, instalar otro sistema, manual o electrónico, debiendo contar con autorización previa por parte del CMTBC para su instalación.

#### 6.8. Disponibilidad de tripulaciones

El operador deberá contar con el número de tripulaciones que sean necesarias para atender al servicio regular, incluyendo una tripulación completa de guardia localizada, que deberá estar en su puesto de trabajo en un tiempo no superior a 90 minutos. Todo ello, para poder cubrir bajas o absentismo en el personal de navegación, acudir a incidencias en las embarcaciones, realizar pruebas de arranque durante su mantenimiento preventivo o reparaciones, y/o asistencia al varadero cuando resulte necesario el arranque de las embarcaciones.

El operador deberá tener implantado un protocolo para evitar la suspensión de salidas por falta de tripulaciones, de acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior.

Serán de aplicación las penalizaciones que prevé el PCAP, en caso de que se vea afectado el servicio regular, y/o se produzca un retraso injustificado en las tareas de reparación y puesta en servicio de las embarcaciones, debido a falta de disponibilidad de tripulaciones por parte del operador, por cualquier motivo.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 25 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



#### 6.9. Ejercicios de seguridad

El operador deberá realizar al menos, un ejercicio de seguridad trimestral en cada una de las embarcaciones de la flota disponible, incluyendo fletes cuando estos presten servicio por un plazo superior a 3 meses.

Estos ejercicios, tendrá por objeto garantizar el conocimiento del personal embarcado, y asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y sistemas, y en especial los de salvamento y rescate.

### 7. CANON Y TASAS POR USO DE EMBARCACIONES E INSTALACIONES FIJAS EN TIERRA

Será por cuenta del operador el abono de cuantas tasas establezcan las Administraciones titulares del dominio público portuaria de uso de sus instalaciones portuarias, entrada y atraque de buques, y pasaje, y cuantas otras pudieran establecerse durante el plazo de vigencia del contrato.

El CMTBC podrá establecer el cobro de un canon al operador, por el uso de cada embarcación que sea objeto de renovación. En este caso, se actualizará el total de gastos de explotación que se ha considerado para la determinación de las tarifas técnica objeto de la litación, y sobre las que haya efectuado su oferta el adjudicatario.

### 8. PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LAS TERMINALES MARÍTIMAS

#### 8.1. Explotación de las terminales marítimas

Será por cuenta del operador realizar las contrataciones de agua, luz, y telecomunicaciones necesarias para prestar los servicios necesarios en las tres terminales marítimas de Cádiz, El Puerto de Sta. Mª y Rota, con las empresas suministradoras oportunas o Administración portuaria según el caso, así como otros servicios que sean necesarios por ser objeto del contrato, siendo por cuenta del operador los gastos tanto de contratación como corrientes.

Será por cuenta del operador establecer medidas preventivas en caso de daños en las terminales y sus instalaciones, ocasionados por riesgos cubiertos por las correspondientes pólizas de seguro contratadas.

Será por cuenta del operador realizar en las terminales marítimas las tareas de expedición de billetes e información al público, incluyéndose las de gestión y actualización de información de salidas y llegadas de embarcaciones, a través del acceso al software de explotación del CMTBC, así como la comunicación de incidencias al CMTBC para su resolución, implantadas en la actualidad en las tres (3) terminales y en las entradas a los recintos portuarios, y situadas en zonas urbanas de El Puerto de Santa María y Rota.

Asimismo, es por cuenta del operador:

- El accionamiento en modo manual de las pasarelas de embarque, en caso de avería del modo automático de nivelación.
- El arranque y paro en modo manual de los grupos electrógenos de emergencia de las terminales marítimas, en caso de fallo en su arranque automático.
- Las tareas de mantenimiento y limpieza que se indican en este pliego.

Para la realización de las tareas asociadas a la explotación de las terminales, será por cuenta del operador la formación del personal, tanto propio como de terceros, contando para ello con los manuales de funcionamiento de dichos equipos que pone el CMTBC a disposición del operador.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 26 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



#### 8.1.1. Expedición de billetes, control de accesos, y venta y recarga de Tarjetas de Transporte

Será por cuenta del operador la realización de las tareas de expedición de billetes, control de accesos a terminales y embarcaciones, así como la venta y recarga de Tarjetas de Transporte.

##### 8.1.1.1. Expedición de billetes

La expedición de billetes se realizará solamente, con los títulos de transportes que haya establecido y autorizado el CMTBC, y siempre previamente al acceso del viajero a las embarcaciones para no exceder el aforo máximo de las embarcaciones. Tanto en la expedición presencial como telemática, la expedición de billetes finaliza 5 minutos antes de la salida prevista de la embarcación.

La expedición de billetes en **modo presencial**, se realizará en las instalaciones disponibles para ello en las tres terminales marítimas, pudiendo ser en modo atendido (taquilla con personal) o en modo no atendido (máquina automática).

La expedición de billetes de **modo telemático** se realizará a través de la pasarela del operador, sin que haya diferencias en cuanto a los títulos de la venta presencial, debiendo quedar garantizado que cualquier sistema que se implante deberá ser con los sistemas de emisión de billetes actuales, y permitir la emisión de títulos con Tarjeta de los Consorcios de Transporte de Andalucía.

El CMTBC podrá autorizar modificar la operativa de expedición de billetes si por necesidades del servicio fuera necesario, de forma permanente o coyuntural, debiendo quedar documentado las causas que lo determinen.

En ningún caso estará autorizada la venta de billetes por terceros para su posterior reventa.

Deberá admitirse la expedición de billetes de forma anticipada según establezca el CMTBC, pudiendo el CMTBC establecer limitaciones o restricciones a la misma por interés del servicio, así como modificaciones posteriores a la implantación de la misma, como la emisión nominal de billetes con indicación de teléfono de contacto del viajero.

Para la expedición de billetes, el CMTBC pone a disposición del operador las máquinas del sistema actual de billeteaje, que se indican en el Anejo 3 de este Pliego, pudiendo el operador realizar a su costa las inversiones necesarias de adquisición de otros equipos, los cuales deben formar parte del marco de homologación vigente para equipos de expedición en la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía.

Para la expedición de billetes de forma anticipada, el CMTBC pone a disposición del operador el software de acceso, siendo por cuenta del operador el terminal y hardware necesario para el funcionamiento de la misma (terminal, lector sin contacto e impresora de tickets) en las distintas terminales.

Será por cuenta del operador la custodia y buen uso de los equipos y sistemas de emisión de billetes puestos a disposición por el CMTBC, así como su mantenimiento y reparación, y suministro de repuestos. Igualmente serán por cuenta del operador los elementos fungibles, como soporte papel de los títulos de transporte.

Todos los títulos de transporte que emita el operador deberán contar con el logo del CMTBC, en el formato y ubicación que determine el CMTBC.

La información de pasajeros deberá reportarse al CMTBC en tiempo real, por línea y trayecto, debiendo para ello el operador garantizar el correspondiente sistema de comunicaciones que permita realizar los envíos por el actual sistema de billeteaje.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 27 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Actualmente el sistema de billeteaje proporcionado envía la información en tiempo real mediante el uso de un webservice, En caso que el operador requiriese hacer envío en tiempo real desde su pasarela propia para la integración de sus sistemas, posteriormente se podrá facilitar la información necesaria para su integración.

#### **8.1.1.2. Control de accesos**

Serán por cuenta del operador implantar y establecer cuantos sistemas y mecanismos de control de accesos a las terminales marítimas y embarcaciones considere necesarios, debiendo incluir el licitador en su oferta descripción del procedimiento, equipos y personal implicado. Asimismo será por cuenta del operador, realizar el control de embarques de bicicletas y ciclomotores en la cuantía máxima indicada en el Anejo 10 de este Pliego.

#### **8.1.1.3. Embarque de animales**

Se permitirá la entrada de perros guías de invidentes autorizados, así como de otros animales autorizados que acompañen a personas con movilidad reducida.

Excepcionalmente, en las embarcaciones del Servicio Marítimo se admitirán para su transporte pequeños animales domésticos, siempre bajo la custodia del viajero que los lleve, si no se oponen los otros viajeros o se producen molestias a los mismos, siendo responsable aquél de los daños que estos pudieran ocasionar. Los animales deberán ir, en las condiciones higiénicas sanitarias y de seguridad previstos en la legislación vigente. El transporte se limitará a pequeños animales, como perros, gatos, hurones y aves, cuyo peso máximo no exceda de 10 kg.

Se admitirá como máximo un sólo animal por viajero, siempre dentro de una jaula, o elemento trasportín u otro tipo de contenedor cerrado, cuyas dimensiones máximas no superen 60 x 35 x 35 cm., y que dispongan de algún dispositivo que permita contener y retirar los residuos. En ningún caso, se permitirá el libre tránsito de animales por las terminales marítimas ni embarcaciones.

Este transporte se podrá realizar en todas las embarcaciones del Servicio Marítimo, si bien, podrá limitarse en aquellas con saturación de viajeros, y se podrá establecer un número máximo por embarcación. Este transporte no ocupará asiento ni podrá disponer de reserva de plaza y deberá colocarse preferentemente en el lugar habilitado para el mismo.

#### **8.1.1.4. Venta y recarga de títulos del CMTBC**

El operador deberá adherirse a su cargo a la Red de Venta y Recarga de títulos del CMTBC, para permitir la venta y recarga de Tarjetas de transporte del CMTBC en las 3 terminales marítimas, según especificaciones recogidas en el Anejo 4 de este Pliego “Red de venta y recarga de la tarjeta de Transportes”.

El CMTBC podrá establecer limitaciones temporales en la venta y recarga de Tarjetas de Transportes del CMTBC, en caso que las condiciones de emisión de billetes así lo aconsejen, en periodos de gran aglomeración de público.

En caso que la oferta del licitador incluyera la adquisición de máquinas autoventa para la venta y recarga de títulos, deberán ser del modelo aprobado y vigente para la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 28 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



### 8.1.2. Información al público en terminales marítimas y zonas urbanas

Las tres terminales marítimas cuentan en su interior con vitrinas de información para exhibición de cartelería, y paneles electrónicos de información. El operador podrá ampliar el número de vitrinas y soportes de información a situar en las terminales marítimas, a su costa, previa autorización del CMTBC en cuanto a tamaño y ubicación.

Además existen 7 paneles electrónicos informativos en las intersecciones de El Puerto de Santa María, 3 en las intersecciones de Rota, y un conjunto de paneles en las terminales marítimas con la siguiente distribución:

- En Cádiz: 9 paneles en la terminal y uno en el acceso al recinto portuario.
- En El Puerto de Santa María: 4 paneles en la terminal, 1 en el acceso al pantalán y uno en el acceso al aparcamiento de la terminal.
- En Rota: 2 paneles en la terminal, 1 en el acceso al pantalán y 1 en el acceso al recinto portuario.

Será por cuenta del operador, la edición, impresión y distribución, de la cartelería de información al usuario y difusión de folletos, que debe quedar expuesta al público en las vitrinas de información existentes, al menos con una antelación de siete (7) días naturales cuando se prevea un cambio de horario o de las condiciones del servicio. La citada cartelería deberá contar en cualquier caso, con la imagen corporativa del CMTBC situada en la parte superior de cada soporte, debiendo contar el contenido de la información con autorización previa por parte del CMTBC.

Toda la cartelería que edita e imprima el operador, deberá contar con una versión en castellano y otra en inglés, pudiendo en su oferta el operador ampliar las ediciones a otras idiomas.

En caso de querer mostrar el operador publicidad en la anterior información impresa, deberá contar con autorización previa y expresa por parte del CMTBC, no pudiendo superar en ningún caso la parte de publicidad más del 10% de superficie del soporte, en cada cara. No se considerará como publicidad el logo o imagen corporativa del operador, que en ningún caso podrá ser de mayores dimensiones que el logo del CMTBC.

Será responsabilidad del operador informar convenientemente al público en las terminales, de las incidencias o modificaciones que se produzcan en los horarios, retrasos o suspensiones, así como alteraciones en las condiciones del servicio, cuando estas se produjeran sin aviso previo, como son suspensiones por causas meteorológicas, causas técnicas, restricciones en la navegación, u otras.

Será por cuenta del operador, el equipo informático para el acceso a la aplicación de gestión de paneles electrónicos. El CMTBC proporcionará al operador la aplicación que ha desarrollado para gestión de los anteriores paneles electrónicos de información y será el operador el encargado de la gestión de dichos paneles y de la información que estos muestren. La descripción de los paneles de información y su funcionamiento asociados al servicio marítimo se recoge en el Anejo 5 del presente Pliego "Sistemas de información al viajero".

Será por cuenta del CMTBC el mantenimiento y reparación de los paneles electrónicos de información del servicio marítimo actual y futuros que se instalen, incluidos los situados en el interior de las terminales marítimas, siendo por cuenta del operador la limpieza de los situados en las terminales.

En caso de averías en los citados paneles, deberá comunicar el operador la incidencia que se produzca, en los plazos y formatos que establezca el CMTBC, al menos en las horas de funcionamiento de las terminales.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 29 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



El CMTBC vigilará que la información a mostrar en los paneles de información sea acorde al servicio que se está prestando, como horas de salida, puertas de embarque, o incidencias en el servicio. En caso de errores en la información a mostrar y que sean debidos a una mala operación del operador, se aplicarán las penalizaciones que establece el PCAP.

Será por cuenta del operador prestar la debida información al público en caso que la Autoridad Marítima o Portuaria establezca limitaciones o restricciones en la navegación, y que impidan de manera temporal la prestación normal del servicio.

### 8.2. Enseres y mobiliario de las terminales marítimas

Será por cuenta del operador disponer de cuantos enseres y mobiliario de uso del personal de la empresa prestataria (mobiliario y material de oficina como mesas, sillas, papeleras...), así como elementos que sean necesarios en las terminales marítimas por no disponer éstas de tales elementos, o ser precisa su reposición, tanto en la explotación normal del servicio como durante las jornadas que se establezcan dispositivos especiales por aglomeración de público (vallas, Cua, carteles de orientación, etc.).

La relación de elementos que disponen las terminales marítimas se encuentra descrita en el Anejo 8 de este Pliego.

En la terminal de El Puerto de Santa María, el operador instalará carpas, toldos o similares, para protección de la intemperie del pasaje en la zona de espera junto al embarque, siendo la superficie mínima a cubrir de 75 m<sup>2</sup>. Será por cuenta del operador, el mantenimiento conservación y limpieza de tales elementos.

En la terminal de Rota, previa autorización del CMTBC y de la APPA, se instalará asimismo carpas, toldos o similares en la zona adyacente al embarque, entre los meses de junio y septiembre, ambos inclusive, siendo la superficie a cubrir de 50m<sup>2</sup>. Dado la exposición al viento en la zona, podrá temporalmente retirarse la cubierta superior el tiempo estrictamente necesario que la climatología (viento) sea adversa.

### 8.3. Limpieza y mantenimiento de las terminales

El operador deberá cumplir con el programa de limpieza, que incluya en su oferta, el cual debe al menos contemplar las actuaciones y periodicidad de las mismas recogidas en el Anejo 9.

Será por cuenta del operador:

- Realizar las tareas de limpieza de todas las terminales marítimas empleadas en el servicio marítimo. Esto incluye tanto las zonas de tránsito por parte del público de las terminales, como las salas de espera y los recintos de acceso restringido al personal del operador, conforme a las especificaciones y a las frecuencias mínimas indicadas en el Anejo 9.
- Realizar la limpieza de los aseos de las terminales, tanto abiertos al público como de uso exclusivo del personal, incluso reparaciones y actuaciones urgentes para desatascos en los mismos, conforme a las especificaciones y a las frecuencias mínimas indicadas en el Anejo 9.
- La sustitución cuando dejen de funcionar, de todas las lámparas de todas las luminarias, por otras de las mismas características, dentro de las zonas de acceso restringido al personal, de las tres terminales marítimas, incluida la terminal satélite de Rota que se indican en el apartado 4.
- Realizar el mantenimiento y reparación de las bicicletas y elementos asociadas al servicio +BICI, según se detalla en el apartado 8.6 de este Pliego.

CONTR-2024-763970

Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 30 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



El operador no deberá hacerse cargo, de las demás tareas de mantenimiento ni conservación de las terminales marítimas empleadas en el servicio marítimo, correspondiendo ello a una o varias empresas, contratistas del Consorcio, que llevarán a cabo dichas tareas, para lo cual se establecen los mecanismos y protocolos de colaboración, y comunicación entre empresas, que se detallan en este Pliego.

No obstante lo anterior, el operador deberá tener suscritas las pólizas de seguros que se recogen en el PCAP, para hacer frente a los posibles daños propios en las terminales marítimas, y realizar la reparación de los daños en el menor tiempo posible.

La limpieza de las tres terminales marítimas (Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota) comprenderá la de todos los elementos de las zonas tanto exteriores como interiores, incluso pantalanés, pasarelas de embarque, barandillas interiores y exteriores, y defensas, zonas de paso de los usuarios, aparcamiento de la terminal marítima de El Puerto de Sta. M<sup>a</sup>, las zonas privadas para el personal propio, las zonas de atraque y embarque. Se excluye de estas tareas, a las cubiertas de las terminales marítimas de Cádiz y El Puerto de Santa María.

En el caso de las instalaciones de la **Terminal Satélite en Rota**, será por cuenta del operador realizar la limpieza del módulo de taquilla e información, tanto en su interior como exterior.

Será por cuenta del operador la desratización y desinsectación de las terminales, que garantice la debida protección contra pequeños animales y condiciones ambientales. Específicamente, se considera dentro del alcance de este contrato las canalizaciones principales, incluyendo sus arquetas, así como los locales y edificios dentro del alcance de este Pliego.

El operador deberá proceder a la instalación de **aseos portátiles** en el exterior de las tres terminales marítimas cuando sean de prever aumentos notables de demanda puntuales por eventos extraordinarios. En estos casos, el dispositivo deberá contar con al menos seis (6) módulos en Cádiz, cuatro (4) en El Puerto de Santa María, y tres (3) en Rota, durante todo el periodo previsto de incremento de expediciones, así como durante todo el periodo comprendido entre el sábado del primer fin de semana y el domingo del segundo fin de semana de Carnaval de Cádiz.

#### 8.4. Pasarelas de embarque de la terminal marítima de Cádiz

Tal y como se ha indicado en el apartado 2, el CMTBC cuenta con contrato para el mantenimiento de los sistemas de elevación, de las dos pasarelas existentes en la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz.

El operador del servicio deberá atender a los protocolos de actuación que comprenda la coordinación con los sistemas y operación en dichas pasarelas, tanto en operación normal como en caso de anomalías, y durante actuaciones de mantenimiento y reparación, las cuales aparecen descritas en el Anejo 8 del presente Pliego.

Será por cuenta del operador la limpieza interior de las pasarelas de embarque, así como la desinfección de las zonas accesibles al público de dichas pasarelas, mientras que el mantenimiento y limpieza de la maquinaria de los sistemas de embarque serán por cuenta del CMTBC.

#### 8.5. Seguridad, Autoprotección y Vigilancia de la Salud, en las terminales marítimas

El operador del servicio deberá cumplir las obligaciones de Prevención de Riesgos Laborales y coordinación de actividades empresariales que establezcan las administraciones titulares de los dominios públicos portuarios.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 31 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



De acuerdo con lo previsto en la legislación vigente sobre prevención y control de emergencias, el operador deberá redactar y facilitar a las Autoridades Portuarias y al CMTBC un **Plan de Emergencias** que será tenido en cuenta por dichos organismos portuarios para su integración en los Planes de Autoprotección de los puertos, así como cumplir con el resto de las obligaciones que le corresponda en esta materia.

El operador deberá establecer mecanismos adecuados de vigilancia de las terminales marítimas, siendo por cuenta de este, los costes íntegros de su vigilancia, así como los de instalación, contratación y mantenimiento de cuantos sistemas adicionales considere necesario implantar.

Será responsabilidad exclusiva del operador cuantos daños ocurran en las terminales por una vigilancia inadecuada de las terminales marítimas.

En la actualidad la terminal marítima de El Puerto de Santa María cuenta con equipos de protección y vigilancia, pudiendo optar por su mantenimiento o sustituirlo por otro.

Será por cuenta del operador, realizar diariamente, la comprobación visual rutinaria del correcto funcionamiento de todos los equipos e instalaciones contra incendios que hay instalados en las terminales marítimas. Y en el supuesto caso de detectar cualquier incidencia, deberá de avisar a la mayor brevedad a la dirección del contrato de acuerdo a los protocolos de comunicación establecidos, para proceder a su reparación.

#### **8.6. Servicio de préstamo de bicicletas**

Las terminales marítimas de Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota cuentan con estaciones de préstamo de bicicletas con objeto de fomentar la intermodalidad bicicleta + transporte público (servicio +BICI), y con aparcabicicletas de uso libre. Ambos sistemas son complementarios al de embarque de bicicletas en las embarcaciones, dado que el aforo de bicicletas es limitado y el usuario podría verse obligado a dejar estacionada su bicicleta en alguna de las terminales marítimas.

Será por cuenta del operador la gestión del servicio de préstamo gratuito de bicicletas del CMTBC en las tres terminales marítimas (servicio +BICI), para lo cual el CMTBC cederá al operador tres terminales multipropósito (+bici) modelo BIP 1500, que se formalizará mediante el correspondiente Acta de cesión. Tal gestión incluye tanto la custodia del parque completo de bicicletas que esté asociado al servicio marítimo, como la protección de datos personales, limpieza y suministro de repuestos y reparación de bicicletas, y de sus elementos de sujeción antirrobo, y limpieza y reparación de las instalaciones para custodia de bicicletas existentes en las tres terminales. Igualmente, será por cuenta del operador, la información al público en las terminales marítimas, de las condiciones actuales del servicio de préstamo de bicicleta, la promoción del mismo dentro del recinto de las terminales, así de cuantas modificaciones se produjeran durante el plazo del contrato y su posible prórroga.

El servicio de préstamo será objeto de evaluación de calidad percibida, tal y como se describe en el PCAP.

Serán por cuenta del CMTBC la adquisición de nuevas unidades de bicicletas y sus elementos de sujeción antirrobo, tanto por reposición como por aumento de unidades cuando se constate la insuficiencia de las mismas, así como ampliación y remodelación de las instalaciones de custodia.

Serán por cuenta del operador las labores de mantenimiento y limpieza de estas nuevas unidades e instalaciones, en idénticas condiciones que el resto ya existente.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 32 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



### 8.7. Aparcamiento de turismos en la terminal marítima de El Puerto de Santa María

A fecha de redacción de este Pliego, la terminal marítima de El Puerto de Santa María cuenta con un aparcamiento para turismos, con un total de 99 plazas, con 3 plazas reservadas para PMR, estando cubiertas 76 plazas.

Será por cuenta del operador el suministro, operación y mantenimiento de los equipos de control de accesos al aparcamiento, y la gestión y control de vehículos que acceden al aparcamiento de rotación de turismos en superficie de la terminal marítima de El Puerto de Santa María, hasta la finalización y puesta en funcionamiento del aparcamiento subterráneo previsto ejecutarse, y mientras no esté en funcionamiento este último.

Las tarifas al público de dicho aparcamiento serán aprobadas por el CMTBC a propuesta del operador, y no podrán ser superiores a las que establece el Ayuntamiento de El Puerto de Santa María para los aparcamientos de gestión municipal.

Los ingresos del aparcamiento de la terminal serán íntegros para el operador, salvo los que establezca el CMTBC como política de fomento de uso del transporte público.

Como política de fomento de uso del transporte público, el aparcamiento de turismos de la terminal de El Puerto de Santa María será **gratuito** para usuarios con tarjeta de transporte que utilicen el servicio para desplazarse a Cádiz en el día, siempre que cumpla con los requisitos de tiempos que establezca el CMTBC. Para tal fin, los medios de pago del tique de aparcamiento deberán leer la tarjeta de transporte para su validación automática, estableciéndose un periodo transitorio no superior a tres (3) meses desde inicio de la prestación por parte del operador, en los que la validación del tique puede realizarse de forma manual por el personal de taquilla, para la realización por parte del operador de los desarrollos que permitan la lectura de la tarjeta de transportes. En caso de incumplimiento de los plazos anteriores, se establecerán las penalizaciones que contempla este pliego.

Será por cuenta del operador, la información al público en las terminales marítimas, de las condiciones vigentes de bonificación del aparcamiento de la terminal marítima de El Puerto de Santa María, tanto de las existentes al comienzo del contrato, como de cuantas modificaciones se produjeran durante el plazo del contrato y su posible prórroga.

El CMTBC, así como la APBC, podrá revocar la autorización para la explotación del aparcamiento actual, debidamente justificado, sin que corresponda indemnización al operador.

### 8.8. Aparcamiento de turismos en la terminal marítima de Rota

Según Convenio de colaboración entre la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA en adelante) y el CMTBC, y que regula entre otras condiciones, el uso del aparcamiento de turismos situado en el puerto deportivo de Rota, se establece un uso bonificado para usuarios del citado aparcamiento si utilizan el servicio marítimo regular mediante Tarjeta de Transporte, en las condiciones de tiempo establecido. Además, se permite el acceso de turismos hasta la terminal marítima de Rota, sólo para toma y deje de viajeros, y sólo efectuando la parada momentánea.

En la actualidad, bonificación se realiza en la propia máquina de cobro del parking presentando la tarjeta del Consorcio cuando se solicite, siendo por cuenta de esta la aplicación de dicha bonificación.

Será por cuenta del operador, la información al público en las terminales marítimas, de las condiciones actuales de bonificación del aparcamiento del puerto deportivo de Rota, así de cuantas modificaciones se produjeran durante el plazo del contrato y su posible prórroga.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 33 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



### 8.9. Imagen corporativa en terminales y embarcaciones

El operador deberá tener en buen estado y actualizada en todo momento, a su costa, la imagen corporativa tanto del Consorcio como de la Junta de Andalucía, en las embarcaciones y terminales marítimas, incluyendo equipamiento interior y exterior, y servicio de préstamo de bicicletas.

Será por tanto, a cuenta del operador, acometer cuentas tareas de conservación y mantenimiento precisen los elementos de imagen corporativa tanto del Consorcio como de la Junta de Andalucía.

### 9. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y EQUIPOS DESFIBRILADORES

El operador del Servicio Marítimo deberá equipar al menos con un (1) equipo desfibrilador externo semiautomático a cada embarcación en servicio, y en cada una de las terminales marítimas, y cumplir en lo que se refiere a su uso, mantenimiento y formación del personal, con lo que indica el *Decreto 22/2012, de 14 de febrero, por el que se regula el uso de desfibriladores externos automatizados fuera del ámbito sanitario y se crea su Registro y la Orden de 4 de junio de 2013, por la que se determina la formación necesaria para el uso de desfibriladores externos automatizados fuera del ámbito sanitario.*

El operador también deberá formar a su persona, en tierra y embarcado, en materia de primeros auxilios y en RCP (Reanimación cardiopulmonar) dotando a estos de las herramientas y conocimientos necesarios en estas materias.

Será por cuenta del operador la formación adecuada del personal de las terminales y embarcaciones que sea responsable y se ocupe de utilizar dichos dispositivos en caso de presentarse una emergencia.

### 10. MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES

De conformidad con las especificaciones del art. 62 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, todos los vertidos desde tierra al mar requerirán de autorización de la Administración Competente.

Los vertidos de las aguas residuales y de las procedentes de lavado de depósitos o de escorrentía superficial deberán cumplir con las normas vigentes en materia de vertidos, y muy especialmente las disposiciones del Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía. Cuando las instalaciones no satisfagan las normas aplicables, el operador estará obligado a adoptar, en los plazos que se le señalen por la autoridad competente, las medidas correctoras necesarias para que se cumplan dichas normas.

El operador dará cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. A estos efectos, el operador elaborará, con carácter previo a la extinción de la misma, un informe de situación del suelo que permita evaluar el grado de contaminación del mismo y lo pondrá a disposición de la Autoridad Portuaria.

De conformidad con las especificaciones del art. 62 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (RD Leg. 2/2011), deberá disponer de medios suficientes para la prevención y lucha contra la contaminación accidental, marina, atmosférica y terrestre, que serán incluidos en su Plan de Emergencia o Autoprotección.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 34 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



En el caso de las aguas oleaginosas de la sentina de la cámara de máquinas, será por cuenta del operador el tratamiento de las mismas a través de una empresa autorizada por la Autoridad Portuaria para tal fin (empresa Marpol).

En caso de necesitar el operador de la instalación de un contenedor de aguas oleaginosas en la terminal marítima de El Puerto de Santa María, de Cádiz, o de Rota, deberá solicitarlo previamente al CMTBC, quien por razones objetivas podrá denegar su instalación, siendo por cuenta del operador, la obtención de cuantas licencias o autorizaciones, en su caso, exija el titular del dominio público donde se sitúe dicho contenedor.

En cualquier caso, el contenedor no será superior a 7 m<sup>3</sup>, y deberá quedar rotulado e integrado en el entorno, produciendo el menor impacto visual posible.

El CMTBC podrá revocar en cualquier momento la autorización para la instalación del anterior contenedor, comunicándolo al operador con una antelación mínima de un (1) mes.

#### 11. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIOAMBIENTE, Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Será objeto de valoración que el licitador disponga certificados en Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como los que se indican a continuación:

- Certificado según norma UNE – EN ISO 9001: 2015, de Sistemas de Gestión de la Calidad.
- Certificado según norma UNE: EN-ISO 14001: 2015, de Gestión Medio Ambiental.
- Certificado en Seguridad y Salud en el Trabajo según la norma Internacional 18001:2007.
- Certificado la norma UNE EN – 13816:2003, de Sistema de Gestión de Calidad para Operadores de Transporte de Viajeros.

#### 12. PERSONAL ADSCRITO AL SERVICIO

El operador designará expresamente al inicio de la prestación y comunicará al CMTBC, a la **persona delegada** que servirá de interlocutor con el CMTBC, que contará con las siguientes atribuciones:

- a) Ostentar la representación del operador en todos los actos derivados del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, teniendo poderes suficientes y acreditados ante el CMTBC para la firma de los documentos que resulten necesarios.
- b) Dar cumplimiento a las instrucciones recibidas del CMTBC.
- c) Coordinar con los representantes designados por el resto de contratistas del CMTBC, afectos al funcionamiento del servicio marítimo, el cumplimiento de los protocolos y procedimientos del Acuerdo de colaboración, recogido en el apartado 13 de este Pliego.
- d) Asignación de tareas adicionales a las contempladas en este Pliego, a cada responsable de explotación y de embarcaciones.

El operador designará expresamente al inicio de la prestación y comunicará al CMTBC, a la persona **Responsable de explotación**, que con titulación suficiente acorde al puesto, desempeñará las siguientes funciones relacionadas con la explotación del servicio, no dependiendo funcionalmente del responsable de embarcaciones, sin perjuicio de la debida coordinación entre ambos responsables:

- Organizar las actividades, seguimiento, y control, que garanticen el normal funcionamiento del

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 35 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



servicio.

- Organizar las plantillas del personal de tierra, y tripulaciones, así como las acciones formativas que fueran necesarias.
- Planificar los horarios de salidas de embarcaciones en cada línea, y temporada, debiendo elevar la correspondiente propuesta al CMTBC.
- Planificar los medios terrestres alternativos en caso de suspensión de la navegación.
- Responsable de la vigilancia y limpieza de las terminales marítimas, así como de las tareas de mantenimiento de terminales que recoge el PPTP.
- Reportar al CMTBC el posicionamiento de embarcaciones, y datos de viajeros, según requiere el PPTP.
- Seguimiento continuado del cumplimiento de los índices de calidad que recoge el PCAP.
- Promoción del servicio y acciones de fomento que redunden en el incremento de la demanda de viajeros.
- Garantizar el cumplimiento de la imagen corporativa del CMTBC y de la Junta de Andalucía, en los elementos que son objeto de explotación por el operador (embarcaciones y terminales).
- Otras actividades de carácter general que vengan expresamente en la oferta del adjudicatario, relacionadas con la explotación del servicio, o resulten necesarias durante la vigencia del contrato.

Asimismo, el operador designará expresamente al inicio de la prestación y comunicará al CMTBC, a la persona **Responsable de las embarcaciones**, siendo el máximo responsable del estado de las mismas y de su operación, no dependiendo funcionalmente del responsable de explotación, sin perjuicio de la debida coordinación entre ambos responsables.

Esta persona deberá contar con titulación de ingeniería técnica o grado relacionada con el medio marino, y con experiencia demostrable en el mantenimiento de embarcaciones.

El operador deberá disponer de otro personal que pueda suplir en su caso, al responsable de las embarcaciones de manera temporal, tales como vacaciones y/o ausencia justificada, debiendo notificar con antelación suficiente a la dirección del contrato la persona que asumirá sus tareas.

Las funciones del responsable de las embarcaciones serán al menos las siguientes:

- Llevar a cabo la contratación necesaria, en su caso, y el control, de las labores de mantenimiento preventivo y correctivo en las embarcaciones del CMTBC. Incluye el control de las operaciones diarias de mantenimiento que deben acometer las tripulaciones.
- Redactar los partes de incidencia de mantenimiento correctivo, trasladarlos a la dirección del contrato, y realizar su seguimiento hasta su resolución.
- Reportar los informes mensuales al CMTBC, de las actividades de mantenimiento realizadas en las embarcaciones del CMTBC, tanto preventivas, como correctivas, y varadas, tanto de aquellas realizadas por personal y medios propios del operador, como de terceros.
- Coordinar las labores de mantenimiento en las embarcaciones, realizadas tanto por personal propio del operador, como con los de los talleres designados.
- Realizar la asistencia a las inspecciones por la Capitanía Marítima, tanto a flote como en el varadero durante los trabajos en seco.
- Realizar la asistencia a requerimiento del CMTBC, en auditorías e inspecciones que se realicen, y notificadas al operador.
- Realizar visitas periódicas a las embarcaciones durante su estancia al varadero.

CONTR-2024-763970

Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 36 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Asimismo, será el responsable del operador de la ejecución correcta de las siguientes tareas:

- Coordinación y formación en materia de seguridad de las tripulaciones.
- Ejercicios de seguridad periódicas en las embarcaciones.
- Certificados requeridos para el normal funcionamiento de las embarcaciones.
- Stock de respetos y repuestos de las embarcaciones.
- Gestión de residuos generados por las embarcaciones.
- Estado de amarres de las embarcaciones en tierra, para no provocar daños en el casco y en la estructura, debiendo tener en cuenta especialmente la correcta disposición de defensas en el muelle y/o en las embarcaciones.
- Control de los partes diarios de máquinas, reportándolos al CMTBC con la periodicidad que se determine.
- Mantener un archivo/histórico de operaciones realizadas en los buques, ya sean por labores de mantenimiento o por las rutinarias, reportando al CMTBC con la periodicidad que se determine.
- Otras que resulten necesarias para la prestación del servicio, debidamente justificadas, a petición de la Administración Marítima o del CMTBC.
- Otras que haya indicado el operador en su oferta

Deberá el licitador indicar en su oferta técnica, al menos el CV completo de la **persona delegada**, del **responsable de explotación**, y del **responsable de las embarcaciones**, así como del resto de personal con cargos de responsabilidad que será asignado al contrato, con mención expresa de la experiencia que tiene en relación al objeto de los trabajos a desempeñar, y el organigrama previsto.

El personal del operador adscrito al contrato será el necesario para realizar las tareas descritas en el presente Pliego, debiendo detallar en su oferta, el número de personas que empleará, indicando el número de tripulaciones mínimas que pondrá a disposición para prestar el servicio, en los diferentes periodos de funcionamiento, y durante eventos especiales como Carnavales o similares, las ramas de especialización propuestas, y en su caso, titulación con la que contará dicho personal.

En caso de que durante el plazo de ejecución del contrato deba el operador proceder a la sustitución de alguna de las personas anteriores, deberá comunicarlo previamente al CMTBC, debiendo el personal de nueva contratación contar con características al menos análogas a las descritas en su oferta. En caso de que el operador emplee personal no ajustado a lo indicado en su oferta, debiendo ésta ajustarse como mínimo a lo indicado en este Pliego, serán de aplicación las penalizaciones que recoge el PCAP.

El operador del Servicio se encargará de realizar las tareas de enrole la tripulación necesaria ante la Capitanía Marítima.

Durante la duración del contrato y posible prórroga, el personal adscrito al servicio deberá contar con las competencias profesionales y capacitaciones que corresponden al puesto que desempeñen. En especial el personal embarcado deberá contar con la capacitación que obligue la normativa vigente en materia de navegación. Será por cuenta del operador realizar la formación que sea necesaria en caso que se modifique la capacitación a lo largo de la duración del contrato.

El personal de tierra y embarcado deberá ir uniformado, siendo por cuenta del operador tal uniforme. En caso de falta de aseo, decoro y/o uniformidad en el vestido, se hará responsable al operador.

El CMTBC no tendrá ninguna relación jurídica, laboral o de cualquier índole con el personal operador, ni durante la vigencia del contrato, ni al término del mismo, siendo por cuenta del operador todas las

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 37 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



obligaciones, indemnizaciones y responsabilidades que nacieran con ocasión del contrato y su finalización.

En caso de que el operador incorpore personal adicional no previsto en su oferta, por cualquier motivo, será a su costa y sin actualización de su estructura de costes.

Será por cuenta del operador, establecer los protocolos de actuación y controles para todas las operaciones que se prevén en el contrato, tanto en tierra como en las embarcaciones, así como realizar la formación que sea necesaria, especialmente en caso que se modifique la capacitación a lo largo de la duración del contrato.

### 13. ACUERDO DE COLABORACIÓN CON EL RESTO DE CONTRATISTAS

Como se ha indicado en el apartado 2 de este Pliego, para la gestión del Servicio marítimo, el CMTBC tiene previsto desarrollar los contratos necesarios para el funcionamiento de las líneas marítimas, correspondiente el del presente pliego, a las tareas de explotación del servicio marítimo.

El operador colaborará con el CMTBC, y los demás contratistas, en la definición y redacción de un “Acuerdo de Colaboración entre Contratistas”, en el que se establezcan los protocolos y procedimientos de cooperación entre los distintos intervinientes en el funcionamiento de las líneas marítimas, así como en sus interfaces. Este Acuerdo deberá estar aprobado con anterioridad al inicio de la prestación.

El operador podrá hacer propuestas, comentarios y sugerencias al Acuerdo, al objeto de su valoración por parte del CMTBC.

Este Acuerdo de Colaboración definirá el conjunto de relaciones entre los diferentes intervinientes del contrato, los mecanismos de comunicación, los procedimientos de gestión de interfaces, etc. y será de obligado cumplimiento por todas las partes intervinientes en la operación y mantenimiento del servicio, siendo objeto de actualización durante el plazo del contrato.

En el Anejo 19 de este Pliego, se recoge propuesta de matriz de reparto de funciones entre contratos de explotación y mantenimiento, que tendrá que ser refrendada por cada uno de los contratistas del CMTBC, con las actualizaciones que se produzcan a lo largo del plazo de ejecución.

En este sentido, el operador resultará obligado a la colaboración indicada en la preparación, implementación y mantenimiento del Acuerdo de Colaboración, que incluye tanto la fase de redacción del protocolo de comunicaciones y sus actualizaciones, como la asistencia a las reuniones de coordinación que sean preciso celebrarse.

El CMTBC resolverá lo que proceda, en el caso de incidencias o discrepancias entre los Contratistas en la aplicación del Acuerdo de Colaboración indicado, documentándose en acta el criterio establecido en su resolución, debidamente justificado.

### 14. DIRECCIÓN DEL CONTRATO

La Dirección del Contrato recaerá en el Director Técnico del CMTBC, u otra persona designada por el CMTBC, y ejercerá las siguientes funciones:

- Dirigir y supervisar la realización y el desarrollo de los trabajos, así como aprobar el programa de los mismos.
- Determinar y hacer cumplir el método para la realización del trabajo contratado.

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 38 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- Decidir la aceptación de las modificaciones propuestas por la empresa en el desarrollo de los trabajos.
- Definir aquellos aspectos no previstos expresamente en los documentos contractuales, que fuera conveniente reglamentar.
- Convocar las reuniones de seguimiento y coordinación entre empresas.

#### 15. INFORMACIÓN A SUMINISTRAR AL CMTBC POR EL OPERADOR

El operador deberá reportar al CMTBC con la periodicidad que se indica en este Pliego, información relativa a:

- Posición y velocidad de las embarcaciones.
- Desviación horaria que se produce entre la hora llegada prevista de cada servicio y la realmente realizada.
- Número de viajeros por línea y trayecto.
- Partes de control con tareas de mantenimiento.
- Partes diarios de maquinaria
- Informes mensuales de las actividades de mantenimiento realizadas en las embarcaciones del CMTBC.
- Informe anual, con los ejercicios de seguridad de cada embarcación.

#### 16. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

El CMTBC tiene la titularidad, tanto en caso de finalización del contrato como de resolución anticipada, de la propiedad intelectual en exclusividad y a todos los efectos, de toda la documentación generada en el marco de este contrato.

El operador acepta esta titularidad del CMTBC, y se compromete a respetarla y no hacer uso, comunicación o divulgación de ninguna documentación que se genere durante el contrato, bien sea de forma total o parcial, directa o indirecta, sin la autorización expresa del CMTBC y renuncia expresamente a cualquier acción o reclamación legal, profesional, económica o de cualquier otro tipo.

En caso de desarrollos o adaptaciones en las embarcaciones, el operador entregará debidamente comentados, la totalidad de la documentación, así como los manuales de operación y mantenimiento desarrollados para el CMTBC.

#### 17. ACUERDO DE COLABORACIÓN CON EL RESTO DE CONTRATISTAS

Como se ha indicado en el apartado 2 de este Pliego, para la gestión del Servicio Marítimo Regular de Pasajeros en la Bahía de Cádiz, el CMTBC tiene previsto desarrollar los contratos necesarios para el funcionamiento de las líneas marítimas, correspondiente el del presente pliego, al contrato de **explotación del servicio marítimo regular de viajeros**.

El operador colaborará con el CMTBC, y los demás contratistas, en la definición y redacción de un "Acuerdo de Colaboración entre Contratistas", en el que se establezcan los protocolos y procedimientos de cooperación entre los distintos intervinientes en el funcionamiento de las líneas marítimas, así como en sus interfaces. Este Acuerdo deberá estar aprobado con anterioridad al inicio de la prestación.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 39 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



El operador podrá hacer propuestas, comentarios y sugerencias al Acuerdo, al objeto de su valoración por parte del CMTBC.

Este Acuerdo de Colaboración definirá el conjunto de relaciones entre los diferentes intervinientes del contrato, los mecanismos de comunicación, los procedimientos de gestión de interfaces, etc. y será de obligado cumplimiento por todas las partes intervinientes en la operación y mantenimiento del servicio, siendo objeto de actualización durante el plazo del contrato.

En el Anejo 19 de este Pliego, se recoge propuesta de matriz de reparto de funciones entre contratos de explotación y mantenimiento, que tendrá que ser refrendada por cada uno de los contratistas del CMTBC, con las actualizaciones que se produzcan a lo largo del plazo de ejecución.

En este sentido, el operador resultará obligado a la colaboración indicada en la preparación, implementación y mantenimiento del Acuerdo de Colaboración, que incluye tanto la fase de redacción del protocolo de comunicaciones y sus actualizaciones, como la asistencia a las reuniones de coordinación que sean preciso celebrarse.

El CMTBC resolverá lo que proceda, en el caso de incidencias o discrepancias entre los Contratistas en la aplicación del Acuerdo de Colaboración indicado, documentándose en acta el criterio establecido en su resolución, debidamente justificado.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 40 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## ANEJOS

**Anejo 1. Movilidad registrada en ejercicios anteriores**

**Anejo 2. Sistema Tarifario Integrado en el ámbito del CMTBC**

**Anejo 3. Sistema de expedición de billetes y venta anticipada**

**Anejo 4. Red de venta y recarga de la Tarjeta de Transporte del CMTBC**

**Anejo 5. Sistema de información al viajero**

**Anejo 6. Operativa especial de transporte durante carnaval**

**Anejo 7. Protocolo de actuación en caso de suspensión de la navegación, e histórico de suspensiones por causas meteorológicas**

**Anejo 8. Características técnicas y de uso de las terminales marítimas metropolitanas**

**Anejo 9. Especificaciones para la limpieza y mantenimiento de las Terminales Marítimas**

**Anejo 10. Características técnicas de las embarcaciones actuales**

**Anejo 11. Características técnicas de las nuevas embarcaciones**

**Anejo 12. Planificación prevista para incorporación de nuevos buques**

**Anejo 13. Especificaciones para la limpieza de embarcaciones del CMTBC**

**Anejo 14. Características mínimas de fletes para prestar servicio regular**

**Anejo 15. Plan de Mantenimiento**

**Anejo 16. Elementos mínimos de repuestos y respetos**

**Anejo 17. Partes diarios de mantenimiento vigentes**

**Anejo 18. Tareas mínimas a realizar durante las varadas**

**Anejo 19. Matriz de reparto de funciones entre contratos asociados al servicio marítimo**

**Anejo 20. Personal adscrito al servicio**

CONTR-2024-763970  
Pliego de Prescripciones Técnicas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 41 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO 1: MOVILIDAD REGISTRADA EN EJERCICIOS ANTERIORES

Se recopilan en el presente Anejo, cifras anuales de movilidad registrada en el servicio marítimo desde el año 2006 hasta el año 2023, sumando la de ambas líneas (B-042 y B-065):

Año	2006 (*)	2007	2008	2009	2010
<b>viajeros</b>	<b>253.872</b>	<b>411.451</b>	<b>415.755</b>	<b>379.234</b>	<b>354.201</b>

Año	2011	2012	2013	2014	2015
<b>viajeros</b>	<b>403.123</b>	<b>431.022</b>	<b>422.182</b>	<b>463.061</b>	<b>473.416</b>

año	2016	2017	2018	2019	2020
<b>viajeros</b>	<b>461.136</b>	<b>518.006</b>	<b>530.508</b>	<b>540.904</b>	<b>202.763</b>

año	2021	2022	2023
<b>viajeros</b>	<b>288.214</b>	<b>317.514</b>	<b>304.670</b>

(\*) desde junio a diciembre

El reparto de viajeros por línea y año registrado, respecto total del servicio marítimo, es el siguiente:

Año	2006 (*)	2007	2008	2009	2010
<b>% Línea B-042</b>	<b>83,4%</b>	<b>77,9%</b>	<b>76,5%</b>	<b>77,6%</b>	<b>76,2%</b>
<b>% Línea B-065</b>	<b>16,6%</b>	<b>22,1%</b>	<b>23,5%</b>	<b>22,4%</b>	<b>23,8%</b>

Año	2011	2012	2013	2014	2015
<b>% Línea B-042</b>	<b>78,4%</b>	<b>78,7%</b>	<b>80,1%</b>	<b>80,2%</b>	<b>79,5%</b>
<b>% Línea B-065</b>	<b>21,6%</b>	<b>21,3%</b>	<b>19,9%</b>	<b>19,8%</b>	<b>20,5%</b>

Año	2016	2017	2018	2019	2020
<b>% Línea B-042</b>	<b>81,7%</b>	<b>80,6%</b>	<b>80,0%</b>	<b>80,2%</b>	<b>80,2%</b>
<b>% Línea B-065</b>	<b>18,3%</b>	<b>19,4%</b>	<b>20,0%</b>	<b>19,8%</b>	<b>19,8%</b>

Año	2021	2022	2023
<b>% Línea B-042</b>	<b>82,6%</b>	<b>82,9%</b>	
<b>% Línea B-065</b>	<b>17,4%</b>	<b>17,1%</b>	

El uso de títulos de transporte por año, en cada línea, es el siguiente:

<b>año</b>	<b>Reparto de títulos</b>	<b>Línea B-042</b>	<b>Línea B-065</b>
<b>2006</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	83,20%	92,40%
	<b>% Tarjetas</b>	16,80%	7,60%
<b>2007</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	70,70%	75,90%
	<b>% Tarjetas</b>	29,30%	24,10%
<b>2008</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	71,50%	77,70%
	<b>% Tarjetas</b>	28,50%	22,30%
<b>2009</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	73,00%	79,40%
	<b>% Tarjetas</b>	27,00%	20,5
<b>2010</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	71,60%	75,20%
	<b>% Tarjetas</b>	28,40%	24,80%
<b>2011</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	65,60%	69,00%
	<b>% Tarjetas</b>	34,40%	31,00%
<b>2012</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	62,10%	67,00%
	<b>% Tarjetas</b>	37,90%	33,00%
<b>2013</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	60,80%	62,90%
	<b>% Tarjetas</b>	39,20%	37,10%
<b>2014</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	59,00%	59,20%
	<b>% Tarjetas</b>	41,00%	40,80%
<b>2015</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	64,00%	61,00%
	<b>% Tarjetas</b>	36,00%	39,00%
<b>2016</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	66,21%	60,70%
	<b>% Tarjetas</b>	33,79%	39,30%
<b>2017</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	65,74%	60,94%
	<b>% Tarjetas</b>	34,26%	39,06%
<b>2018</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	67,40%	55,45%
	<b>% Tarjetas</b>	32,60%	44,55%
<b>2019</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	69,55%	55,56%
	<b>% Tarjetas</b>	30,45%	44,44%
<b>2020</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	70,78%	49,14%
	<b>% Tarjetas</b>	29,22%	50,86%
<b>2021</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	75,58%	56,57%
	<b>% Tarjetas</b>	24,42%	43,43%
<b>2022</b>	<b>% Billete Sencillo</b>	77,46%	54,16%
	<b>% Tarjetas</b>	22,54%	45,84%

## ANEJO 2: SISTEMA TARIFARIO

---

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 44 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



# Sistema Tarifario

## Especificaciones generales

**Referencia CMTBC-ESP-ST**

**Versión 1.7.1**

**28/05/18**

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 45 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## Índice

1	Introducción.....	1
2	Definiciones generales en el ámbito del transporte público de viajeros .....	1
3	Arquitectura de Red .....	2
4	Tarifificación.....	3
4.1	Zonificación tarifaria.....	4
4.2	Salto tarifarios .....	4
4.3	El sistema de tarifas.....	5
4.3.1	Título de transporte univaje.....	6
4.3.2	Título de transporte monedero.....	6
4.3.3	Título de transporte multivaje .....	6
4.3.4	Título de transporte temporal.....	7
4.3.5	Personalización del soporte.....	7
4.4	Aplicación de las bonificaciones en la Red de Ventas .....	8
4.5	Venta anticipada .....	9
4.5.1	Criterios para la aplicación de la venta anticipada .....	9
4.5.2	Proceso de la fase de cancelación anticipada .....	10
4.5.3	Proceso de la fase de validación .....	10
5	Cadena modal.....	10
5.1	Escenarios para el transbordo urbano .....	12
5.2	Escenarios para la venta anticipada .....	13
6	Condiciones .....	14
6.1	Red de Cancelación.....	14
6.1.1	Condiciones globales.....	14
6.1.2	Condiciones de inicio de viaje (1ª Etapa).....	14
6.1.3	Condiciones de continuación de viaje (2ª Etapa y siguientes).....	14
6.2	Red de Venta.....	15
7	Operativa de aplicación en la Red de Cancelación.....	16
7.1	Proceso de cancelación.....	16
7.1.1	Para una línea de transporte metropolitano .....	16
7.1.2	Para una línea de transporte urbano .....	19
7.1.3	Interoperatividad .....	20
7.2	Impresos de las operaciones de la Red de Cancelación .....	21
7.2.1	Estructura general.....	21
7.2.2	Etapas interurbanas.....	23
7.2.3	Regularización de viaje.....	28
7.2.4	Etapas urbanas.....	29
8	Operativa de aplicación en la red de Ventas.....	31
8.1	Proceso de Venta .....	31
8.1.1	Para una tarjeta interna.....	31
8.1.2	Para una tarjeta externa.....	33
8.2	Impresos de las operaciones de la Red de Ventas.....	34

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 46 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## Histórico de revisiones

Fecha	Versión	Descripción
01/03/04	I	Versión inicial.
27/04/06	I.1	Interoperatividad y trasbordo urbano.
15/05/06	I.1	Nuevas condiciones generales de cancelación
31/05/06	I.2	Cambios en el sistema de tarifas y bonificaciones dinámicas múltiples
04/08/06	I.3	Incluido mayor detalle en las explicaciones del proceso de cancelación y en las operaciones de la Red de Venta asociados a los diferentes títulos de transporte.  Incluidos recibos adicionales para algunas operaciones.
15/09/06	I.4	Incluido el tratamiento de la venta anticipada
11/12/06	I.4.1	- Incorporación de recibos adicionales  - Tarifación. Posibilidad de transbordo urbano gratuito.  - Cadena modal. Tratamiento de la venta anticipada, título multiviaje y temporal con el urbano.  - Proceso de cancelación. Adaptación a la cancelación urbana
05/01/07	I.4.2	- Nuevos recibos de cancelación - Actualizados los criterios de aplicación de la venta anticipada  - Actualizado el proceso de la fase de cancelación anticipada  - Actualizada el apartado de escenarios para la venta anticipada
17/01/07	I.4.3	- Actualización de los recibos de la Red de Venta
02/04/07	I.4.4	- Incorporación de la Zona M correspondiente al municipio de Medina Sidonia.
04/04/08	I.4.5	- Incorporación de la Zona N correspondiente al municipio de Jédula.  - Incorporación de la Zona O correspondiente al municipio de Arcos.
20/04/09	I.4.6	Cambio en el modelo de tarifario de integración urbana
17/11/11	I.4.7	- Incorporación de la Zona Q correspondiente al municipio de Sanlúcar
18/03/13	I.4.8	- actualización de bonificación en recarga, según cuadro de tarifas vigentes
10/02/16	I.5.1	Incorporación de nuevas zonas tarifarias: Conil y Chipiona
11/02/16	I.6	Validación del viaje para evitar fraude
19/04/18	I.7	-Se corrige en la Ilustración I, una zona que corresponde al término municipal de

		<p>Jerez, y que aparecía fuera del ámbito del Consorcio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se actualiza la parte de bonificaciones, que actualmente no son de aplicación, tanto en el apartado de compra como en el de operaciones de recarga.</li> <li>- Se actualizan los tiempos máximos de transbordo entre líneas interurbanas.</li> <li>- Se añade la posibilidad de que durante la primera etapa urbana sin transbordo posterior, se cancele a tarifa de abono urbano, en lugar de a tarifa de billete sencillo.</li> </ul>
20/04/18	I.7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se actualizan los justificantes, omitiendo la referencia a bonificaciones por recurrencia.</li> <li>- Se incluye referencia a regularización de saldo para evitar fraude en el transbordo.</li> </ul>

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 48 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 1 Introducción

El objeto de este documento es describir las especificaciones técnicas del Sistema tarifario del Área Metropolitana de la de Bahía de Cádiz, cuya cobertura geográfica está formada por los 12 municipios que se detallan en la Ilustración I.

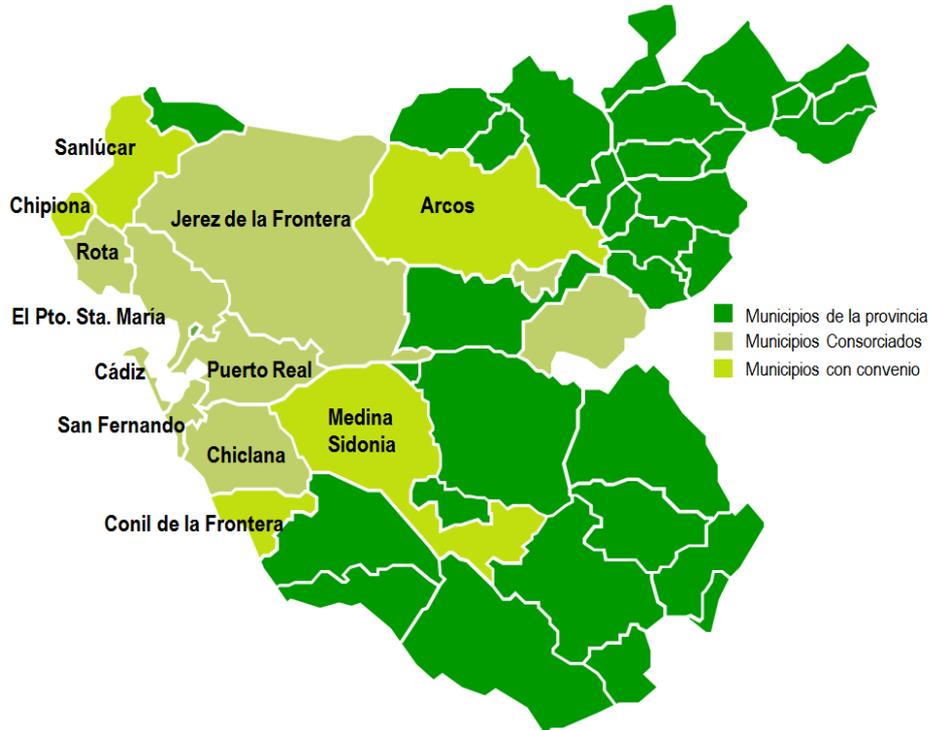


Ilustración 1. Municipios del Área Metropolitana

## 2 Definiciones generales en el ámbito del transporte público de viajeros

**Viaje:** Desplazamiento de origen a destino realizado con el mismo propósito (no son válidos, por definición, viajes de ida y vuelta). Un viaje comprende generalmente más de una etapa.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 49 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**Etapas:** Se refiere a cada uno de las fases intermedias de un viaje, pudiendo ser a pie o mediante medios mecanizados. En redes de transporte abiertas (autobuses y metro ligero) se refiere a cada uno de los diferentes vehículos utilizados en el viaje. En redes cerradas (metro y ferrocarril “pesado”) se cuenta como etapa desde que se entra en la red hasta que se sale de ella.

*Ejemplo:* 1 persona realiza 1 viaje para ir de su casa al trabajo con 5 etapas: la primera a pie, la segunda en autobús urbano, la tercera en metro donde coge dos líneas diferentes, la cuarta en metro ligero, y la quinta a pie.

**Trayecto:** Recorrido que realiza cada línea

Se consideran válidos para el Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz aquellos viajes que se realizan dentro del ámbito del Consorcio, de hasta 4 etapas en medios mecanizados, con un máximo de 2 etapas urbanas no coincidentes en el mismo municipio y un máximo de 2 etapas interurbanas.

### 3 Arquitectura de Red

El sistema Tarifario está formado por la unión de cinco redes, la comunicación entre estas redes se realiza a través de cuatro interfaces. Este documento describirá los criterios que serán necesarios aplicar en algunas de estas redes para modelar la Red de Transportes de Bahía de Cádiz.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 50 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

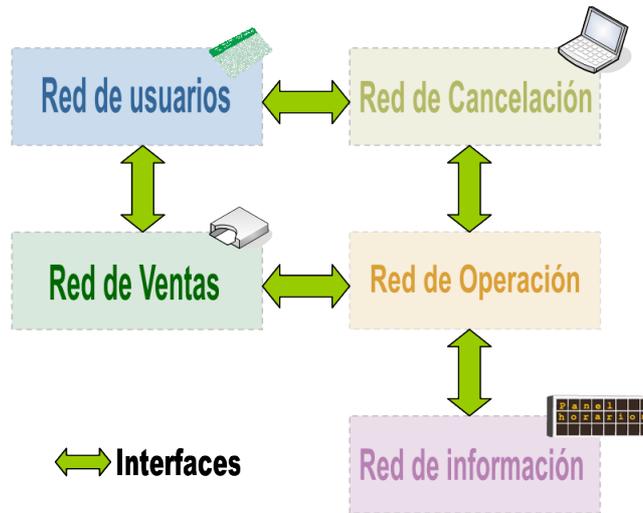


Ilustración 2. Interfaces entre redes del sistema tarifario

## 4 Tarifación

El sistema de tarifación se basa en la división del territorio en conjuntos disjuntos, denominadas zonas tarifarias y conectores, y un sistema de saltos entre ellas como forma de determinar las tarifas al usuario, con los siguientes criterios:

- Las zonas tarifarias siempre cuentan con al menos 1 parada, mientras que los conectores no cuentan con paradas: por tanto ningún viaje podrá tener su origen o destino en un conector
- En un viaje, se produce un salto por cada cruce de la divisoria entre dos zonas tarifarias o conectores contiguos (de hecho los conectores pueden considerarse aquí como zonas tarifarias).
- La tarifa de un viaje entre dos zonas tarifarias determinadas es independiente de las paradas concretas en que se efectúe la subida y la bajada.
- La tarifa de cada viaje se establece según el mínimo número de saltos que haya desde la zona origen a la zona destino: por tanto la tarifa de un viaje entre dos zonas tarifarias es independiente del trayecto.
- Un viaje interno a cualquier zona tarifaria se califica como de “0 saltos” y tiene fijada, también, una tarifa determinada.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 51 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 4.1 Zonificación tarifaria

La zonificación adoptada comprende:

- 19 zonas tarifarias.
- 17 conectores (o zonas sin parada).

Los conectores sin parada son necesarios para simular, tarifariamente, los tramos vacíos entre los núcleos urbanos y que se corresponden, en general, con tramos de autovías o infraestructuras singulares. La Ilustración 3 muestra la división zonal final.

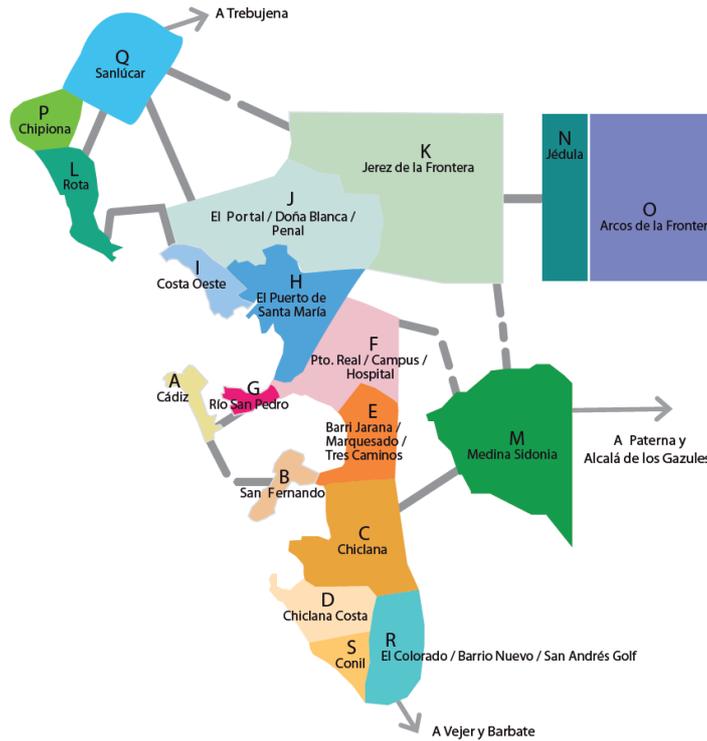


Ilustración 3. Zonificación tarifaria

## 4.2 Saltos tarifarios

A partir de la definición de salto tarifario y la zonificación antes descrita, el número de saltos que se realizan en un viaje entre cada par de zonas es la recogida en la siguiente tabla:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 52 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

	A - Cádiz	B - San Fernando	C - Chiclana	D - Chiclana Costa	E - Barro Jarena / Marquesado	F - Puerto Real / Campus / Hospital	G - Río San Pedro	H - El Puerto de Santa María	I - Costa Oeste	J - El Portal / Doña Blanca / Penal	K - Jerez de la Frontera	L - Rota	M - Medina	N - Jédula	O - Arcos de la Frontera	P - Chipiona	Q - Sanlúcar de Barrameda	R - El Colorado / Barrio Nuevo / S. Andrés Golf	S - Conil de la Frontera
A - Cádiz	0	3	5	6	4	3	2	4	5	6	7	7	8	9	7	7	7	6	7
B - San Fernando	3	0	2	3	1	2	3	3	4	4	5	6	4	7	8	6	6	3	4
C - Chiclana	5	2	0	1	1	2	3	3	4	4	5	6	2	7	8	6	6	1	2
D - Chiclana Costa	6	3	1	0	2	3	4	4	5	5	6	7	3	8	9	7	7	1	1
E - Barro Jarena / Marquesado	4	1	1	2	0	1	2	2	3	3	4	5	3	6	7	5	5	2	3
F - Puerto Real / Campus / Hospital	3	2	2	3	1	0	1	1	2	2	3	4	4	5	6	4	4	3	4
G - Río San Pedro	2	3	3	4	2	1	0	2	3	3	4	5	5	6	7	5	5	4	5
H - El Puerto de Santa María	4	3	3	4	2	1	2	0	1	1	2	3	5	4	5	3	3	4	5
I - Costa Oeste	5	4	4	5	3	2	3	1	0	1	2	2	6	4	5	3	3	5	6
J - El Portal / Doña Blanca / Penal	5	4	4	5	3	2	3	1	1	0	1	2	5	3	4	2	2	5	6
K - Jerez de la Frontera	6	5	5	6	4	3	4	2	2	1	0	3	4	2	3	3	3	6	7
L - Rota	7	6	6	7	5	4	5	3	2	2	3	0	7	5	6	1	2	7	8
M - Medina	7	4	2	3	3	4	5	5	6	5	4	7	0	6	7	7	7	3	4
N - Jédula	8	7	7	8	6	5	6	4	4	3	2	5	6	0	1	5	5	8	9
O - Arcos de la Frontera	9	8	8	9	7	6	7	5	5	4	3	6	7	1	0	6	6	9	9 <sup>a</sup>
P - Chipiona	7	6	6	7	5	4	5	3	3	2	3	1	7	5	6	0	1	7	8
Q - Sanlúcar de Barrameda	7	6	6	7	5	4	5	3	3	2	3	2	7	5	6	1	0	7	8
R - El Colorado / Barrio Nuevo / S. Andrés Golf	6	3	1	1	2	3	4	4	5	5	6	7	3	8	8	7	7	0	1
S - Conil de la Frontera	7	4	2	1	3	4	5	5	6	6	7	8	4	9	9 <sup>a</sup>	8	8	1	0

Ilustración 4. Número de saltos entre zonas tarifarias

### 4.3 El sistema de tarifas

Las tarifas al usuario se han definido a partir del establecimiento de una tarifa básica teórica que optimiza el coste de la implantación del sistema de saltos.

Los títulos de transporte del sistema tarifario integrado serán:

- Título de transporte univiaje.
- Título de transporte monedero.
- Título de transporte multiviaje.
- Título de transporte temporal.

El soporte para el título de transporte univiaje será el billete sencillo, mientras que el resto de los títulos estarán soportados por una tarjeta electrónica sin contacto.

#### Selección del título para un trayecto

Si en el momento de la cancelación, existen en la tarjeta varios títulos válidos para el trayecto seleccionado, el sistema escogerá el más favorable para el usuario. Para lo cual, se seguirá el siguiente orden en la elección de títulos:

- 1º.- Título de transporte temporal válido.
- 2º.- Título de transporte multiviaje válido.
- 3º.- Título de transporte monedero válido.

#### 4.3.1 Título de transporte univiaje.

El billete sencillo deberá recoger la información definida por el consorcio en el apartado 7.2.

El importe del billete sencillo se calculará en base al número de saltos realizados en el trayecto escogido sobre la tarifa establecida al usuario, sin existir posibilidad de transbordo durante el mismo.

Las tarifas de billete sencillo siempre son más caras que las tarifas con Tarjeta.

#### 4.3.2 Título de transporte monedero

Este título de transporte se basa en la utilización del monedero electrónico de la tarjeta sin contacto, por lo que el usuario no tiene ninguna restricción en el número y los destinos de los viajes a realizar, siempre y cuando disponga de suficiente saldo en el monedero para abonar del mismo. Este título no necesita que el soporte sea nominativo, permite realizar transbordos y cancelaciones de varios usuarios.

Adicionalmente a las tarifas establecidas al usuario, el Consorcio como política de fomento del uso del transporte público, podría bonificar las recargas de títulos de transporte monedero en caso que haya realizado al menos un número de cancelaciones a definir, en los 30 días naturales anteriores, añadiendo al valor de la recarga un importe adicional igual al porcentaje que se indique del importe de la recarga.

A modo de ejemplo, si se estableciera una bonificación del 10%, esto supone un coste equivalente de la tarifa de tarjeta de valor:

$$\text{Tarifa}_{\text{ocasional}} = \frac{\text{Tarifa}_{\text{Tarjeta}}}{1,1} = \text{Tarifa}_{\text{Tarjeta}} * 0,90909090909090900000$$

#### 4.3.3 Título de transporte multiviaje

Con este título, el usuario puede realizar un número de viajes a un precio determinado que abona en el instante de la adquisición del título. La validez del título vendrá dada por la fecha de caducidad y el contador de viajes disponibles. Este título de transporte no necesita que el soporte sea nominativo, permite realizar transbordos y cancelaciones de varios usuarios.

El título puede tener diferentes configuraciones:

- Cualquier origen y destino fijando el número de saltos.
- Un origen y destino prefijado.

Podrán existir diferentes modalidades de este título, variando en el número de viajes permitidos y el coste del mismo.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 54 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

El usuario podrá utilizar este título solo en trayectos con igual número de saltos a los fijados en el título.

Este título se podrá expedir con posibilidad de transbordo urbano gratuito en su configuración de origen y destino prefijado.

#### 4.3.4 Título de transporte temporal

Con este título, el usuario puede realizar cualquier número de viajes a un precio determinado que abona en el instante de la adquisición del título. La validez del título vendrá dada por la fecha de caducidad. Este título de transporte necesita que el soporte sea nominativo, permite realizar transbordos pero no se pueden realizar cancelaciones de varios usuarios.

El título puede tener diferentes configuraciones:

- Cualquier origen y destino fijando el número de saltos.
- Un origen y destino prefijado.

Podrán existir diferentes modalidades de este título, variando en su coste y duración.

El usuario podrá utilizar este título en trayectos de igual o menor número de saltos.

Este título se podrá expedir con posibilidad de transbordo urbano gratuito en su configuración de origen y destino prefijado.

#### 4.3.5 Personalización del soporte

El soporte de la tarjeta de transporte puede ser anónimo o nominativo. Un soporte deberá ser nominativo en las siguientes circunstancias:

1. *Cuando sea requisito del título de transporte.* Esta circunstancia se da con el título de transporte temporal, que se trata de un título de transporte nominativo.
2. *Cuando sea necesario identificar al usuario para aplicar beneficios adicionales a los que tiene derecho.* Esta circunstancia se da con los usuarios que cumplen la condición de familia numerosa.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 55 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Los soportes nominativos, tendrán una estampación especial con la foto, DNI, nombre y apellidos del usuario. El DNI también deberá almacenarse electrónicamente en el soporte.

Para la obtención de un soporte nominativo el usuario deberá pasar por las oficinas del Consorcio, único punto emisor de soportes nominativos, para facilitar sus datos y firmar el acuerdo de cesión de datos que garantice el cumplimiento de la LOPD.

Si el usuario tuviera beneficios del tipo 2, deberá traer además la documentación necesaria que acredite dicha circunstancia.

Una vez ha obtenido el soporte nominativo, este podrá ser utilizado de forma normal en la Red de Transporte y recargado en los puntos de venta del Consorcio.

#### 4.4 Aplicación de las bonificaciones en la Red de Ventas

Para obtener una mayor flexibilidad en el sistema, la Red de Ventas está diseñada para soportar un modelo de bonificaciones múltiples, que permite la aplicación de diferentes tipos de bonificación. Estos tipos de bonificación podrán ser o no excluyentes.

Inicialmente existen dos tipos de bonificaciones:

- **Bonificación por familia numerosa:** Asociado al título nominativo de familia numerosa aplica descuentos de hasta un 50% dependiendo de la categoría de familia numerosa. Se aplica en la recarga de tarjeta lo que supone una bonificación de hasta el 100% sobre el importe de la recarga.
- **Bonificación por tarjeta joven:** Asociado al título nominativo de la tarjeta joven. Permite obtener un 20% de descuento adicional. Se aplica en la recarga de la tarjeta mediante la aplicación de una bonificación del 25% sobre el importe de la recarga.

El sistema recogerá la posibilidad de aplicar bonificaciones adicionales por otros conceptos, como, por ejemplo:

- Origen y destino determinado.
- Línea de transporte determinada.

El sistema está diseñado para que la incorporación de un nuevo marco de bonificaciones, solo necesite cambios en el C.A.

Cada bonificación aplicada sobre un título de transporte genera una línea de impresión en el ticket del usuario en el momento de la recarga identificando el origen de la bonificación abonada.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 56 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 4.5 Venta anticipada

La implantación del concepto de venta anticipada se traduce en un proceso de cancelación anticipada que se divide en dos fases:

- **Cancelación:** Se produce en el momento de la venta anticipada, al usuario se le descuenta de la tarjeta el importe del viaje, se le proporciona un recibo de la venta y se almacena en la tarjeta de transporte un registro de viaje potencial donde la fecha del viaje corresponde con la fecha de venta.
- **Validación:** Se produce en el momento del acceso al medio de transporte, el sistema comprueba la existencia de un viaje potencial, graba la fecha del viaje con la fecha actual para preservar los derechos de transbordo y emite un recibo de validación de viaje. El registro de viaje es almacenado por parte del Operador para su envío al Consorcio.

Al desdoblarse el proceso de cancelación en dos pasos, se da una circunstancia que requiere una mención especial. Si un usuario compra un viaje pero no lo realiza, nos encontramos ante la siguiente situación:

- El Consorcio percibe el importe del viaje.
- El Operador no percibe el importe del viaje.
- El Operador tiene plazas ocupadas que no puede vender y pierde rentabilidad.

Para evitar esta circunstancia, si 5 minutos antes de la salida existen plazas disponibles podrán ser utilizadas por usuarios que se encuentren esperando.

### 4.5.1 Criterios para la aplicación de la venta anticipada.

Para la implementación de la venta anticipada se seguirán los siguientes criterios:

- La venta anticipada se aplica a todos los títulos de transporte del Consorcio.
- La venta anticipada se limita a viajes dentro de la misma jornada de expediciones.
- La venta de viajes se podrá realizar para trayectos intermedios de la línea, es decir, el usuario no tendrá que pagar el recorrido completo.
- Si se realiza una venta anticipada de múltiples viajes con una sola tarjeta, cuando se proceda a la validación del viaje, se validarán todos los viajes del registro múltiple, emitiendo los recibos correspondientes.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 57 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- La validación de venta anticipada no se permite anular, ya que no es necesario al no poderse utilizar en otro medio de transporte distinto al que se ha reservado.

#### 4.5.2 Proceso de la fase de cancelación anticipada

El proceso de compra por parte del usuario será el siguiente:

1. El sistema muestra al usuario las líneas de transporte del Consorcio.
2. El usuario selecciona una línea del Consorcio.
3. El sistema muestra los horarios de salida de zonas de la línea.
4. El usuario selecciona el horario en el que desea viajar.
5. El sistema descuenta el importe del viaje o el viaje del título seleccionado, emite el recibo y almacena el registro del viaje potencial en la tarjeta como venta anticipada.
6. El sistema envía al centro de reserva las ventas registradas.

#### 4.5.3 Proceso de la fase de validación

El proceso de cancelación por parte del usuario sería el siguiente.

1. El pupitre al abrir el trayecto actualiza las plazas disponibles.
2. El usuario presenta la tarjeta ante el lector sin contacto.
3. El pupitre comprueba que existe una venta anticipada, actualiza la fecha de cancelación para preservar los derechos de transbordo y emite el recibo de validación del viaje.

Como es evidente, la validación de un viaje por parte del pupitre no disminuye el número de plazas disponibles.

La actualización de las plazas disponibles por parte del pupitre se realizará por GPRS a través de la red de comunicaciones móvil.

## 5 Cadena modal

Para la Red de Transportes Metropolitana de Bahía de Cádiz llevaremos a cabo tres clasificaciones diferentes para sus líneas:

- **Atendiendo a los medios de transporte:** se trata de un área metropolitana multi-modal donde se encuentran actualmente integrados como medios de transportes el autobús y el barco interurbano. En un futuro se prevé la incorporación del autobús urbano (cada municipio cuenta con red de autobuses propia), ferrocarril y tren-tranvía.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 58 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- **Atendiendo a la integración con el sistema tarifario:** nos encontramos con líneas integradas y anexadas. Las líneas integradas son aquellas en las que la integración con el sistema tarifario es total, mientras que en las anexadas la integración es parcial.
- **Atendiendo al trayecto de las líneas:** nos encontraremos con líneas internas cuyo recorrido transcurre siempre por el ámbito geográfico del Consorcio y líneas mixtas donde parte del recorrido se realiza fuera del ámbito del Consorcio.

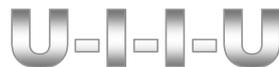
La integración total, se caracteriza porque el usuario puede solicitar cualquier destino dentro del ámbito geográfico del Consorcio y el operador del medio de transporte debe conocer y aplicar el sistema de tarificación para su correcto funcionamiento.

Por el contrario, en la integración parcial, el usuario solo puede solicitar un destino dentro del trayecto de la línea (líneas urbanas) y el operador del medio de transporte no necesita conocer el sistema de tarificación del Consorcio.

Basándonos en estas agrupaciones (medios de transporte, trayecto e integración), en el caso del área metropolitana de Bahía de Cádiz, se han tomado las siguientes decisiones:

- Que los medios de transporte sean transparentes para la tarificación, por lo que el modo de transporte elegido para efectuar el viaje no incide sobre el precio del mismo.
- Que la clasificación por trayecto sea transparente para la tarificación, con la particularidad que a las líneas mixtas solo se les aplicará el sistema tarifario del Consorcio al tramo de recorrido que transcurre por el ámbito del Consorcio.
- Que respecto a la integración, las líneas metropolitanas (I) sean integradas y las urbanas (U) anexadas. Dando lugar a varios escenarios en la aplicación del transbordo urbano y de la venta anticipada.

Si definimos la cadena modal de un viaje como la concatenación máxima de trayectos de diferentes tipos que puede contener un viaje en el área metropolitana, teniendo en cuenta que solo nos afecta la integración de líneas y no el modo de transporte, en el caso de Bahía de Cádiz la resultante sería:



La cadena modal, por lo tanto, condiciona los criterios de los trasbordos dentro del área metropolitana.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 59 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

El caso anterior genérico de cadena modal sólo es posible con Tarjeta de Transporte; con billete sencillo sólo es posible que el viaje sea de una etapa, y esta etapa debe ser interurbana.

Al precio del viaje metropolitano se sumará un importe X por cada etapa urbana, donde X dependerá de cada municipio y corresponderá al 65% del importe del coste unitario de viaje del bono más utilizado con un tope mínimo de 0,40€. Para restringir el uso de los títulos de transporte del Consorcio a los viajes de ámbito metropolitano, se descontará el importe del billete sencillo urbano al usuario que acceda al urbano en la primera etapa de un viaje. Esto implica que al subir a un medio interurbano, deberá comprobarse si el usuario proviene de un medio de transporte urbano sin transbordo urbano gratuito, y en tal caso, habrá que regularizar el coste de viaje metropolitano teniendo en cuenta el importe ya abonado en la etapa urbana (Billete Sencillo Urbano - X). Del mismo modo, si el trayecto final se realiza en un tramo urbano este supondrá para el usuario un importe X.

La clasificación de líneas por trayecto no incide sobre la tarificación, pero sí va a incidir sobre el tratamiento de las cancelaciones en tiempo real como se verá en el apartado 7.

## 5.1 Escenarios para el transbordo urbano

### Etapa urbana previa

- Título temporal:
  - *Con posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano, no paga nada.
  - *Sin posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano utiliza el título monedero y descuenta el importe acordado con el municipio, ya sea la del billete sencillo urbano, o la del abono urbano.
  
- Título multiviaje:
  - *Con posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano, descuenta 1 viaje del título multiviaje.
  - *Sin posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano utiliza el título monedero y descuenta el importe del billete sencillo urbano.

### Etapa urbana final

- Título temporal:
  - *Con posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano, no paga nada.
  - *Sin posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano utiliza el título monedero y descuenta X.
  
- Título multiviaje:
  - *Con posibilidad de transbordo urbano:* Al cancelar en el urbano, no paga nada.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 60 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Sin posibilidad de transbordo urbano: Al cancelar en el urbano utiliza el título monedero y descuenta X.

Para evitar inconsistencias en el sistema, se aplican algunas restricciones.

1ª.- La configuración por saltos de los títulos multiviaje y temporal no puede tener transbordo gratuito, ya que si tuviese transbordo urbano podría cancelar en todos los urbanos.

2ª.- En el momento de la adquisición de un título multiviaje, se comprobará si dicho título es compatible con los títulos de la misma clase que existen en la tarjeta, es decir, que las zonas origen y destinos de los títulos sean excluyentes. En caso de no ser compatible, no se permite su adquisición informando al usuario que debe adquirir otra tarjeta para albergar ese título.

Esta restricción elimina la inconsistencia en la selección de título multiviaje en la etapa urbana, donde, al no indicar el destino, el sistema no sabe a que título debe restar el viaje del usuario. Ahora solo será necesario comprobar al cancelar en un urbano, si la zona en la que opera el urbano coincide con el origen o destino de un título válido y si este permite el transbordo urbano gratuito. Para ello se aplicará las prioridades en la selección de título recogidas anteriormente el apartado 4.3.

## 5.2 Escenarios para la venta anticipada

La venta anticipada, tiene un tratamiento especial en la etapa previa de urbano. Por norma general, la etapa de urbano descuenta el importe del billete sencillo urbano en la etapa urbana. Pero, si al acceder al urbano existe una condición de aplicación de venta anticipada válida (misma zona origen y la fecha y hora de acceso al urbano está comprendida entre la hora de embarque menos el tiempo máximo de transbordo y la hora de embarque de la venta anticipada más 30 minutos) se aplican los siguientes criterios:

- Título monedero: Se descuenta X.
- Título temporal y multiviaje:
  - Con posibilidad de transbordo urbano y configuración por zona: no paga nada.
  - Sin posibilidad de transbordo urbano o configuración por salto: Se descuenta X del título monedero.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 61 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 6 Condiciones

A los criterios generales de la tarificación se asocian una serie de condiciones para ajustar el sistema tarifario y garantizar su correcto funcionamiento. Estas condiciones las agruparemos según la Red a la que se apliquen y dependiendo de cual sea su ámbito de aplicación.

### 6.1 Red de Cancelación

#### 6.1.1 Condiciones globales.

Estas condiciones se aplican al conjunto de la Red de Cancelación.

Estas condiciones se aplican al conjunto de la Red de Cancelación.

- Solo es posible realizar un transbordo interurbano. Se deduce de la cadena modal.
- No es posible realizar transbordo urbano. Se deduce de la cadena modal.
- En las líneas urbanas, ni se pregunta ni se indica el destino del viaje metropolitano.
- *Tiempo de anulación de cancelación*: El tiempo que puede transcurrir entre la cancelación de un viaje y la solicitud de anulación del mismo. Se establece en 5 minutos.
- *Tiempo de cancelación múltiple*: El tiempo máximo que puede transcurrir para que una cancelación sea tratada como suma de la anterior en lugar de un nuevo registro. Se establece a 3 minutos.

#### 6.1.2 Condiciones de inicio de viaje (1ª Etapa)

Estas condiciones se aplican al inicio de la primera etapa interurbana, en el momento de establecer el recorrido entre zonas de viaje, ya que dependerán del sentido de la línea utilizada por el usuario y del destino final del viaje. Dada su complejidad, se definen en una matriz de Ventas que se recoge en el anejo I de este documento. Dicha matriz, indica para cada línea de la Red de Transporte dependiendo de su origen cuales son los destinos posibles.

#### 6.1.3 Condiciones de continuación de viaje (2ª Etapa y siguientes)

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 62 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Estas condiciones se aplican entre las distintas etapas de que se compone el mismo viaje, y sólo permitidas para usuarios con Tarjeta de Transporte

- *Tiempo de transbordo interurbano.* El tiempo máximo disponible para realizar la segunda etapa interurbana del viaje.

Tiempo de transbordo	
Nº de Saltos	Minutos
menos de 3	60
Entre 3 y 4	80
Más de 4	100

- *Tiempo de transbordo urbano.* El tiempo máximo disponible para realizar un transbordo desde/a una etapa urbana.

Tiempo de transbordos	
Modo	Minutos
De urbano a interurbano	45
De interurbano a urbano	+15

El tiempo de transbordo de interurbano a urbano se suma al tiempo de transbordo interurbano descrito en el apartado anterior.

- *Desfase de transbordo.* Tiempo en minutos que deja el sistema de margen sobre el tiempo máximo de transbordo antes de considerar nuevo viaje. Establecido en 5 minutos.
- *Extensiones de trayecto en destino.* No se permiten viajes con trayectos del tipo (X-Y)-(Y-Y).
- *Transbordo múltiple:* Con la misma tarjeta se podrán realizar tantos transbordos como cancelaciones se hayan realizado en la primera etapa.

## 6.2 Red de Venta

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 63 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- *Recarga mínima.* Cantidad mínima de recarga. Se establece a 5 €
- *Recarga máxima.* Cantidad máxima de recarga. Se establece a 500 €
- *Fianza.* Cantidad entregada a cuenta por el usuario al serle entregada la tarjeta de transporte. Esta cantidad le será reembolsada en caso de devolución de la misma. Se establece a 1,50 €
- *Devolución de saldo.* En caso de devolución de la tarjeta de transporte, el saldo no se devuelve.

## 7 Operativa de aplicación en la Red de Cancelación

La información de cancelación será remitida en tiempo real al Consorcio y para ello se pondrá a disposición del operador la red de comunicaciones móvil del Consorcio. El operador incorporará la flota adscrita al Consorcio a esta red sin coste alguno de las comunicaciones.

Cuando las líneas sean internas se seguirá el criterio anteriormente expuesto, mientras que en las líneas mixtas, habrá que consensuar su funcionamiento, pudiéndose dar dos situaciones distintas dependiendo del funcionamiento del trayecto no dependiente del Consorcio.

- *Esté automatizado:* En este caso se solicitará al Consorcio receptor de las cancelaciones del tramo externo que realice el envío de la información perteneciente a Bahía de Cádiz. A tal efecto se utilizará el protocolo de envío de cancelaciones entre Consorcios.
- *No esté automatizado:* El Consorcio Bahía de Cádiz será el receptor de la información de cancelación del trayecto completo de la línea, procesando solo la parte que le corresponda.

### 7.1 Proceso de cancelación

#### 7.1.1 Para una línea de transporte metropolitano

Para cancelar el viaje, al subir a un medio de transporte metropolitano el usuario introduce su tarjeta en la canceladora de tarjetas, con la que van provistos los pupitres de toda la flota del área. Si el viaje a realizar coincide con el pregrabado como habitual, el viajero no necesita añadir ninguna información verbal.

En caso de viaje no habitual, el viajero deberá informar del trayecto que va a realizar, cuyos extremos serán tecleados en el pupitre por el operador, usando teclas precodificadas.

En ambos casos, el pupitre comprueba qué título de transporte, de los disponibles en la tarjeta, es el que mejor se ajusta al trayecto siguiendo el orden descrito en el apartado 4.3. Dependiendo del título seleccionado se realizarán las siguientes operaciones:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 64 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- *Título de transporte monedero:* Se actualiza el saldo de la tarjeta, se registra la cancelación en su base de datos y, de acuerdo con el número de saltos del viaje, graba en la tarjeta la hora de cancelación y los extremos iniciales y final del viaje completo. En caso de no existir saldo suficiente, la tarjeta será rechazada y el viajero deberá tomar un billete sencillo. En ningún caso se permite el abono en efectivo de parte de la tarifa de tarjeta.
- *Título de transporte multiviaje:* Se decrementa el número de viajes disponibles, se registra la cancelación en su base de datos y, de acuerdo con el número de saltos del viaje, graba en la tarjeta la hora de cancelación y los extremos iniciales y final del viaje completo.
- *Título de transporte temporal:* Se registra la cancelación en su base de datos y, de acuerdo con el número de saltos del viaje, graba en la tarjeta la hora de cancelación y los extremos iniciales y final del viaje completo.

Si existe una venta anticipada que coincida con el código de la línea y del servicio, entonces el tratamiento será el mismo que el expuesto anteriormente con las siguientes excepciones:

- *Título de transporte monedero:* No se actualiza el saldo de la tarjeta.
- *Título de transporte multiviaje:* No se decrementa el número de viajes disponibles.

Se comprobará si el viajero proviene de un trayecto urbano, y según el título de transporte seleccionado, se le regularizará el importe del viaje metropolitano siguiendo los criterios de los apartados 5.1 y 5.2.

Si el viajero proviene de otro medio de transporte interurbano y, por tanto, está realizando un trasbordo (lo cual es reconocido por el pupitre porque se indica en el registro de la cancelación anterior) el sistema comprueba la condición de hora de cancelación, la compatibilidad del destino final con el trayecto de la línea y la validez de la cadena modal. Este proceso se realizaría de igual forma en caso de transbordos múltiples con la misma tarjeta.

En caso afirmativo, el sistema a bordo graba la cancelación a efectos de compensación, no modifica el saldo de la tarjeta y almacena la hora de cancelación. En caso negativo, el sistema efectúa una cancelación normal, descrita en el inicio del apartado.

En caso de adquisición de billete sencillo, el viajero indicará la zona tarifaria de destino del viaje, emitiendo el pupitre el correspondiente billete sólo si dicha zona se encuentra en el trayecto de la línea, de acuerdo con el número de saltos necesario para alcanzarlo.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 65 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Si el usuario realiza varias cancelaciones simultáneas el sistema debe prever la posibilidad de que éstas se realicen con títulos diferentes, bien porque un título se agote, como sería el caso de un multiviaje, o bien porque solo admita una cancelación simultánea, como es el caso del título temporal al ser nominativo.

Para evitar que exista fraude en las cancelaciones con transbordo, dado que el usuario paga el importe final del viaje con independencia de la ruta que utilice para llegar a su destino, el sistema debe validar el viaje del usuario en la supuesta segunda etapa, que de no cumplirse provocará la emisión de un justificante de regularización de etapa.

El importe del justificante de regularización de etapa será la diferencia entre el importe pagado por el usuario, correspondiente al destino seleccionado, y el destino más largo de la línea de la primera etapa, siempre que el importe del segundo sea superior al del primero, en caso contrario, no se aplicará regularización.

Desde el punto de vista del usuario:

1. Siempre se emite y descuenta el importe correspondiente al viaje con origen/destino seleccionado en la primera etapa, que es lo que resulta más ventajoso para él.
2. Si el transbordo no se lleva a cabo se emite un justificante de regularización de etapa en la siguiente cancelación, con independencia del medio de transporte y momento en el que se realice.

No se considera ausencia de transbordo, realizar la segunda etapa prevista fuera del tiempo de transbordo. En este caso, no existe regularización, solo que al no cumplirse el tiempo de transbordo el usuario abonaría el pago de un nuevo viaje.

Desde el punto de vista de la tarjeta:

1. Se descuenta el importe del viaje seleccionado por el usuario.
2. Si el destino del viaje del usuario no pertenece a la línea, y es de menor importe que el recorrido más largo de la línea, se graba el importe de regularización, que equivale a la diferencia entre el coste del trayecto más largo y el destino seleccionado por el usuario.
3. En la siguiente etapa a la que acceda, si existe importe de regularización, se comprueba que cumple las condiciones de transbordo, si no las cumple, se emite un justificante de regularización de etapa por el importe de la regularización.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 66 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

La información de cancelación remitida al Consorcio en tiempo real, deberá contener la siguiente información:

- N° de línea, sentido y hora de salida de cabecera de la expedición, y si es un servicio normal o un refuerzo
- N° de tarjeta (en su caso)
- Tipo de cancelación (habitual, no habitual, trasbordo)
- Hora, minuto y segundo de cancelación
- N° de saltos
- Zona tarifaria de cancelación
- Zona tarifaria de destino
- Tipo de título de transporte
- Coordenadas de posicionamiento geográfico.

El fichero remitido por cada operador alimentará los subsistemas de cancelaciones y compensaciones y de saldos de tarjeta permitiendo su actualización en tiempo real.

En caso de fallo de la tarjeta, el viajero deberá tomar billete sencillo especial denominado compensable. Esto permitirá al viajero reclamar la diferencia de coste en los puntos de recarga de la tarjeta. Este tipo de billete tiene las mismas características de un billete sencillo, en cuanto se refiere a posibles destinos que puede emitirse (sólo destinos del trayecto de la línea) y al importe del billete.

En caso de fallo del pupitre, el conductor expenderá los billetes manualmente al tiempo que el operador deberá sustituir el pupitre o retirar el vehículo en el menor tiempo posible.

La incidencia deberá ser comunicada por el operador al Consorcio que la tendrá en cuenta a la hora de las posibles devoluciones de saldo. En este caso, las reclamaciones deberán efectuarse, en principio, en las propias dependencias del Consorcio.

Un consumo de tarjeta debe poder anularse en caso de error bien por parte del usuario al indicar su destino o por parte del operador al seleccionarlo.

### 7.1.2 Para una línea de transporte urbano

Cuando el inicio del viaje se realiza en una línea de transporte urbano, el usuario al introducir la tarjeta, abonará el importe recogido en el apartado 5.1., sin indicar su destino al operador. Cuando acceda a la primera etapa del trayecto interurbano se regularizará el importe del viaje final.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 67 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Cuando el final del viaje se realiza en una línea de transporte urbano, el usuario al introducir la tarjeta si se cumplen las condiciones de transbordo, abonará el importe recogido en el apartado 5.1, sin indicar su destino al operador.

Se deberá poder anular una operación de consumo.

### 7.1.3 Interoperatividad

Los criterios de aplicación de la interoperatividad deben quedar garantizados, a tal efecto se seguirán las indicaciones descritas en el documento INTER-DET-RC.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 68 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 7.2 Impresos de las operaciones de la Red de Cancelación

### 7.2.1 Estructura general

A continuación se detalla la estructura y el contenido de los recibos que debe generar el sistema para cada operación.

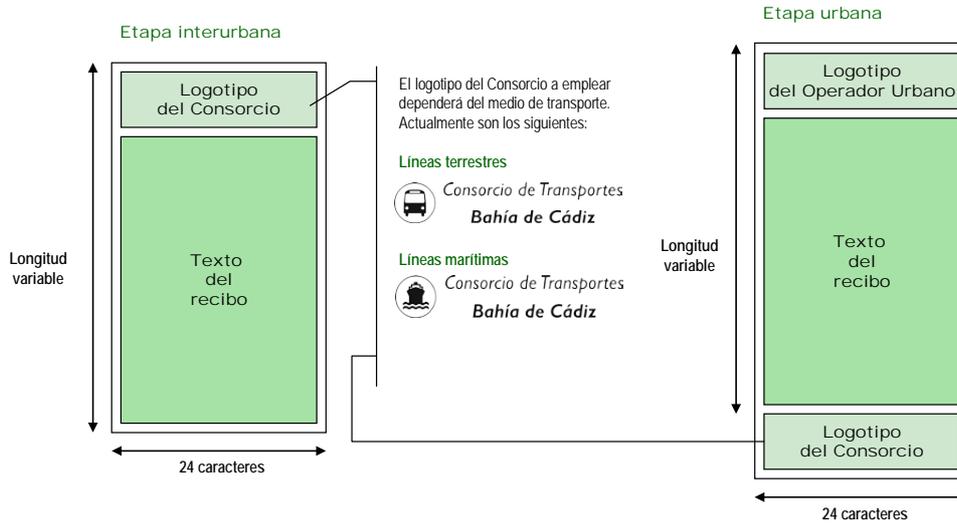


Ilustración 5. Estructura del recibo de la Red de Cancelación

La leyenda de las zonas tarifarias que debe aparecer en cada tipo de recibo se describe en la Ilustración 6.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 69 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

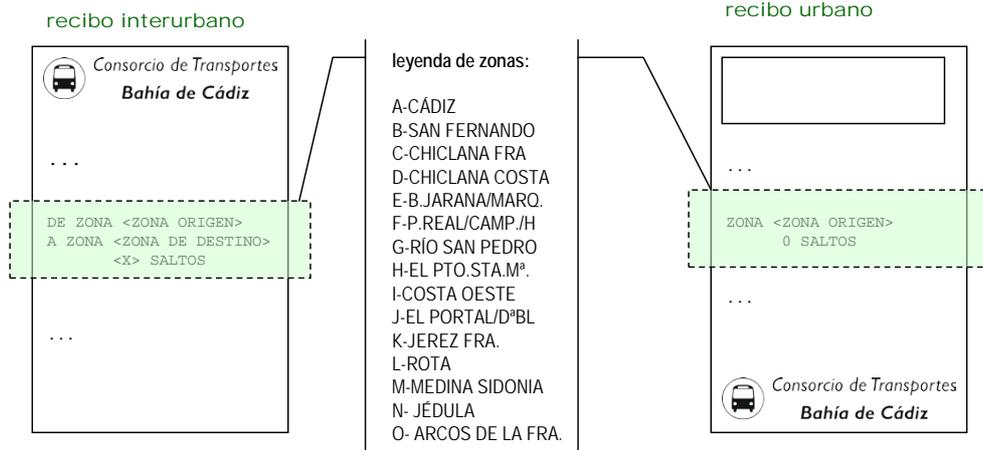


Ilustración 6. Leyendas de las Zonas tarifarias

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 70 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RV/Gy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

### 7.2.2 Etapas interurbanas

<p><b>Anulación de consumo De Título Multiviaje</b></p>	<p>Consorcio de Transportes  <b>Bahía de Cádiz</b>        &lt;empresa y C.I.F. &gt;        DD/MM/AAAA Hora: HH:MM        TARJETA 00000000000000000000        ANULACIÓN DE CONSUMO DE TARJETA        Aut XXX Lin XXX Con XXXX        Viajes a devolver: 000        LOS VIAJES DEL PRESENTE BILLETE SE REGULARIZARÁN EN SU TARJETA DE TRANSPORTE AL EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN EN UN PUNTO DE VENTA</p> <p style="text-align: right;"><b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b></p>
<p><b>Anulación de consumo de Título Monedero</b></p>	<p>Consorcio de Transportes  <b>Bahía de Cádiz</b>        &lt;empresa y C.I.F. &gt;        DD/MM/AAAA Hora: HH:MM        TARJETA 00000000000000000000        ANULACIÓN DE CONSUMO DE TARJETA        Aut XXX Lin XXX Con XXXX        IMPORTE: 00,00 €        EL IMPORTE DEL PRESENTE BILLETE SE REGULARIZARÁ EN SU TARJETA DE TRANSPORTE AL EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN EN UN PUNTO DE VENTA</p> <p style="text-align: right;"><b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b></p>
<p><b>Consumo de Título Temporal</b></p>	<p>Consorcio de Transportes  <b>Bahía de Cádiz</b>        &lt;empresa y C.I.F. &gt;        DD/MM/AAAA Hora: HH:MM        TARJETA 00000000000000000000        CONSUMO DE TARJETA TITULO TEMPORAL        Aut XXX Lin XXX Con XXXX DE ZONA &lt;ZONA ORIGEN&gt; A ZONA &lt;ZONA DE DESTINO&gt; &lt;X&gt; SALTOS        caducidad: DD/MM/AAAA        IDENT: 00000000000000000000        soy incluido        Límite Transbordo: HH:MM (+15min. en urbano)</p> <p style="text-align: right;"><b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b></p>
<p><b>Consumo de Título Multiviaje</b></p>	<p>Consorcio de Transportes  <b>Bahía de Cádiz</b>        &lt;empresa y C.I.F. &gt;        DD/MM/AAAA Hora: HH:MM        TARJETA 00000000000000000000        CONSUMO DE TARJETA TITULO MULTIVIAJE        Aut XXX Lin XXX Con XXXX DE ZONA &lt;ZONA ORIGEN&gt; A ZONA &lt;ZONA DE DESTINO&gt; &lt;X&gt; SALTOS        Viajes restantes: 000        soy incluido        Límite Transbordo: HH:MM (+15min. en urbano)</p> <p style="text-align: right;"><b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b></p>
<p><b>Consumo de Título Monedero</b></p>	<p>Consorcio de Transportes  <b>Bahía de Cádiz</b>        &lt;empresa y C.I.F. &gt;        DD/MM/AAAA Hora: HH:MM        TARJETA 00000000000000000000        CONSUMO DE TARJETA TITULO MONEDERO        Aut XXX Lin XXX Con XXXX DE ZONA &lt;ZONA ORIGEN&gt; A ZONA &lt;ZONA DE DESTINO&gt; &lt;X&gt; SALTOS        IMPORTE: 00,00 €        IVA Y SOY INCLUIDO        SALDO TARJETA: 000,00 €        Límite Transbordo: HH:MM (+15min. en urbano)        MUEVETE EN TRANSPORTE PUBLICO Y DISRUTA DE SUS VENTAJAS</p> <p style="text-align: right;"><b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b></p>
<p><b>Regularización de etapa</b></p>	<p>Consorcio de Transportes  <b>Bahía de Cádiz</b>        DD/MM/AAAA Hora: HH:MM        TARJETA 00000000000000000000        REGULARIZACION DE ETAPA        IMPORTE: 00,00 €        SALDO TARJETA: 000,00 €        10% IVA incluido        COSTE COMPLEMENTARIO DEL VIAJE ANTERIOR POR NO COMPLETAR EL DESTINO</p> <p style="text-align: right;"><b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b></p>

VERIFICACIÓN	JORGE TUDO PILA NjyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 71 / 273
		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Anulación de transbordo de Título Mu 1ª Etapa I**

Consorcio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 00000000000000000000  
 ANULACIÓN DE  
 TRANSBORDO  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 Viajes a devolver: 000  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Anulación de transbordo de Título Mo 1ª Etapa I**

Consorcio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 00000000000000000000  
 ANULACIÓN DE  
 TRANSBORDO  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 IMPORTE: 00,00 €  
 EL IMPORTE DEL PRESENTE  
 BILLETE SE REGULARIZARÁ  
 EN SU TARJETA DE  
 TRANSPORTE AL EFECTUAR  
 CUALQUIER OPERACIÓN EN  
 UN PUNTO DE VENTA  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Transbordo desde Urb. Títulos Multi y Temporal**

Consorcio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 00000000000000000000  
 TRANSBORDO  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 DE ZONA <ZONA ORIGEN>  
 A ZONA <ZONA DE DESTINO>  
 <X> SALTOS  
 Límite Transbordo: HH:MM  
 (+15min. en urbano)  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Transbordo desde Urb. Título Monedero**

Consorcio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 00000000000000000000  
 TRANSBORDO  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 DE ZONA <ZONA ORIGEN>  
 A ZONA <ZONA DE DESTINO>  
 <X> SALTOS  
 PRECIO DEL VIAJE: 00,00 €  
 REGULARIZACIÓN: 00,00 €  
 IMPORTE A COBRAR: 00,00 €  
 IVA Y SOV incluido  
 SALTO TARJETA: 000,00 €  
 Límite Transbordo: HH:MM  
 (+15min. en urbano)  
 MOEVETE EN TRANSPORTE  
 PÚBLICO Y DISFRUTA DE  
 SUS VENTAJAS  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Transbordo desde Int.**

Consorcio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 00000000000000000000  
 TRANSBORDO  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 DE ZONA <ZONA ORIGEN>  
 A ZONA <ZONA DE DESTINO>  
 <X> SALTOS  
 Límite Transb.Urb: HH:MM  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 72 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Anul. Billete Compensable**


**Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 ANULACION DE COMPENSABLE  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 IMPORTE: 00,00 €  
 -----  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Anul. Billete Sencillo**


**Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 ANULACION DE BILLETE  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 IMPORTE: 00,00 €  
 -----  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Validación de viaje**


**Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 000000000000000000  
 VALIDACIÓN DE TARJETA  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 DE ZONA <ZONA ORIGEN>  
 A ZONA <ZONA DE DESTINO>  
 <X> SALTOS  
 SOV incluido  
 Límite Transbordo: HH:MM  
 (+15min. en urbano)  
 -----  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Billete Compensable**


**Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 000000000000000000  
 BILLETE COMPENSABLE  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 DE ZONA <ZONA ORIGEN>  
 A ZONA <ZONA DE DESTINO>  
 <X> SALTOS  
 IMPORTE: 00,00 €  
 IVA y SOV incluido  
 -----  
 ACUDA A CUALQUIER PUNTO DE VENTA CON SU TARJETA DE TRANSPORTE PARA REGULARIZAR EL IMPORTE DE SU VIAJE.  
 COSTE REAL VIAJE SEGÚN BONIFICACIÓN EN EL MOMENTO DE LA RECARGA.  
 -----  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Billete Sencillo**


**Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >  
 DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 BILLETE SENCILLO  
 Aut XXX Lin XXX Con XXXX  
 DE ZONA <ZONA ORIGEN>  
 A ZONA <ZONA DE DESTINO>  
 <X> SALTOS  
 IMPORTE: 00,00 €  
 IVA y SOV incluido  
 -----  
**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 73 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Cancelación anticipada Titulo ML**

Consortio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >

DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 ANULACIÓN DE VENTA ANTICIPADA

Aut XXX Lin XXX Con XXXX

Viajes a devolver: 000

LOS VIAJES DEL PRESENTE BILLETE SE REGULARIZARAN EN SU TARJETA DE TRANSPORTE AL EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN EN UN PUNTO DE VENTA

**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Cancelación de c. Anticipada Titulo MI**

Consortio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >

DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 ANULACIÓN DE VENTA ANTICIPADA

Aut XXX Lin XXX Con XXXX

IMPORTE: 00,00 €

EL IMPORTE DEL PRESENTE BILLETE SE REGULARIZARA EN SU TARJETA DE TRANSPORTE AL EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN EN UN PUNTO DE VENTA

**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Cancelación anticipada Titulo Temporal**

Consortio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >

DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 000000000000000000

VENTA ANTICIPADA

Aut XXX Lin XXX Con XXXX DE ZONA <ZONA ORIGEN> A ZONA <ZONA DE DESTINO> <X> SALTOS

caducidad: DD/MM/AAAA  
 IDENT: 0000000000000000  
 PENDIENTE DE VALIDAR EL VIAJE AL ACCEDER AL MEDIO DE TRANSPORTE

**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Cancelación anticipada Titulo ML**

Consortio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >

DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 000000000000000000

VENTA ANTICIPADA

Aut XXX Lin XXX Con XXXX DE ZONA <ZONA ORIGEN> A ZONA <ZONA DE DESTINO> <X> SALTOS

Viajes restantes: 000

PENDIENTE DE VALIDAR EL VIAJE AL ACCEDER AL MEDIO DE TRANSPORTE

**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

**Cancelación anticipada Titulo MI**

Consortio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**  
 <empresa y C.I.F. >

DD/MM/AAAA Hora: HH:MM  
 TARJETA 000000000000000000

VENTA ANTICIPADA

Aut XXX Lin XXX Con XXXX DE ZONA <ZONA ORIGEN> A ZONA <ZONA DE DESTINO> <X> SALTOS

IMPORTE: 00,00 €  
 SALDO TARJETA: 000,00 €

PENDIENTE DE VALIDAR EL VIAJE AL ACCEDER AL MEDIO DE TRANSPORTE

**INFORMACIÓN DEL OPERADOR**

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 74 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RvGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Información de títulos



Consortio de Transportes  
**Bahía de Cádiz**

DD/MM/AAAA                      HH:MM  
TARJETA 0000000000000000

Títulos

---

N TT 999.99I FFFFFFFF E  
XXXXXXXXXXXX

Movimientos

---

E T FFFFFFFF HHHH LLLLL  
C O D 99V 99A 9999999€

...

E T FFFFFFFF HHHH LLLLL  
C O D 99V 99A 9999999€ R

Ultima operación TPV

---

Fecha	Hora	T Imp.
99/99/99	99:99	99 999.99

Saldo actual: 999.99€

leyenda de títulos:

- N-Identificador de título
- T-Tipo de título
  - (TT) – Título temporal
  - (TL) – Título multiviaje limitado
- 9-Importe o viajes
- I – Carácter identificador de tipo. € ó V
- F – Fecha (si tiene inicio y fin) se muestran ambas en dos líneas
- X – Indicar título de origen a destino o de saltos
- E – Estado del Título
  - (O) Operativo
  - (C) Caducado
  - (I) No activo

leyenda de movimientos:

- E-Etapa
- T-Título empleado
- F-Fecha
- H-Hora
- L-Línea. (Formato L9999)
- C-Clase de línea
  - (A) – Anexada
  - (I) - Integrada
- O-Origen de cancelación
- D-Destino de cancelación
- V- Carácter V que indica viajeros
- A – Carácter A que indica anulaciones de viajeros
- 9 – Importe o número de viajes
- R – Reserva de venta anticipada ejecutada

JORGE TUDO PILA	03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 75 / 273
VERIFICACIÓN	NjyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>

### 7.2.3 Regularización de viaje

Este justificante se emite cuando un usuario no ha completado el destino que solicitó en su anterior viaje metropolitano y éste supuso un ahorro económico frente al viaje real realizado. El importe del justificante corresponde al importe de dicho ahorro económico.

 <b>Consortio de Transportes Bahía de Cádiz</b>	
DD/MM/AAAA	Hora: HH:MM
TARJETA 0000000000000000	
REGULARIZACION DE ETAPA	
IMPORTE:	00,00 €
SALDO TARJETA:	000,00 € 10% IVA incluido
-----	
COSTE COMPLEMENTARIO DEL VIAJE ANTERIOR POR NO COMPLETAR EL DESTINO	
-----	
<b><u>INFORMACIÓN</u></b> <b><u>DEL OPERADOR</u></b>	

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 76 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

7.2.4 Etapas urbanas

Consumo de tarjeta en 1º etapa urbana de viaje interurbano	Consumo de tarjeta en etapa final urbana de viaje interurbano	Billete Compensable	Anulación de consumo	Anul. Billete Compensable
<p><b>logo urbano</b></p> <p>DD/MM/AAAA Hora: HH:MM            TARJETA 00000000000000000000            CONSUMO DE TARJETA            Aut XXX Lin XXX Con XXXX            ZONA &lt;ZONA ORIGEN&gt;            0 SALTOS</p> <p>IMPORTE: 00,00 €            IVA y SOV incluido            SALDO TARJETA: 000,00 €            Límite Transbordo: HH:MM</p> <p>SE REGULARIZARA EL IMPORTE AL TRANSBORDAR A INTERURBANO. MUEVETE EN TRANSPORTE PUBLICO Y DISFRUTA DE SUS VENTAJAS            TARJETAS XX-XXXX            LXXXX TXXXX EXXXX MXXXX</p> <p>Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz</p>	<p><b>logo urbano</b></p> <p>DD/MM/AAAA Hora: HH:MM            TARJETA 00000000000000000000            TRANSBORDO            Aut XXX Lin XXX Con XXXX            ZONA &lt;ZONA ORIGEN&gt;            0 SALTOS</p> <p>IMPORTE: 00,00 €            IVA y SOV incluido            SALDO TARJETA: 000,00 €</p> <p>MUEVETE EN TRANSPORTE PUBLICO Y DISFRUTA DE SUS VENTAJAS            TARJETAS XX-XXXX            LXXXX TXXXX EXXXX MXXXX</p> <p>Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz</p>	<p><b>logo urbano</b></p> <p>DD/MM/AAAA Hora: HH:MM            BILLETE COMPENSABLE            Aut XXX Lin XXX Con XXXX            ZONA &lt;ZONA ORIGEN&gt;            0 SALTOS</p> <p>IMPORTE: 00,00 €            IVA y SOV incluido            ACUDA A CUALQUIER PUNTO DE VENTA CON ESTE BILLETE Y SU TARJETA DE TRANSPORTE PARA REGULARIZAR EL IMPORTE DE SU VIAJE. MUEVETE EN TRANSPORTE PUBLICO Y DISFRUTA DE SUS VENTAJAS            COMPENSABL XX-XXXX            LXXXX TXXXX EXXXX MXXXX</p> <p>Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz</p>	<p><b>logo urbano</b></p> <p>DD/MM/AAAA Hora: HH:MM            ANULACION DE CONSUMO DE TARJETA            Aut XXX Lin XXX Con XXXX</p> <p>IMPORTE: 00,00 €            EL IMPORTE DEL PRESENTE BILLETE SE REGULARIZARA EN SU TARJETA DE TRANSPORTE AL EFECTUAR CUALQUIER OPERACION EN UN PUNTO DE VENTA            CONSORCIO XX-XXXX            LXXXX TXXXX EXXXX MXXXX</p> <p>Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz</p>	<p><b>logo urbano</b></p> <p>DD/MM/AAAA Hora: HH:MM            ANULACION DE COMPENSABLE            Aut XXX Lin XXX Con XXXX</p> <p>IMPORTE: 00,00 €            EL IMPORTE DEL PRESENTE BILLETE SE REGULARIZARA EN SU TARJETA DE TRANSPORTE AL EFECTUAR CUALQUIER OPERACION EN UN PUNTO DE VENTA            CONSORCIO XX-XXXX            LXXXX TXXXX EXXXX MXXXX</p> <p>Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz</p>

VERIFICACIÓN	JORGE TUDO PILA NjyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 77 / 273
		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 78 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 8 Operativa de aplicación en la red de Ventas

### 8.1 Proceso de Venta

En el proceso de venta debemos tener en cuenta si se tratan de tarjetas propias del Área metropolitana de Bahía de Cádiz (tarjetas internas) o de tarjetas pertenecientes a otras áreas metropolitanas (tarjetas externas).

#### 8.1.1 Para una tarjeta interna

Las operaciones con la Tarjeta de Transporte se realizarán en la Red de Ventas, que estará representada por un conjunto de punto de ventas que cubrirán adecuadamente el área metropolitana y que contarán con la correspondiente máquina de lectura/grabación de la Tarjeta y conexión en tiempo real con el Centro Autorizador del Consorcio para transmitir la información y recibir las correspondientes autorizaciones.

Cada tarjeta irá identificada con un código pregrabado en origen y grabado electrónicamente y en relieve en el cuerpo de la misma, que permitirá el seguimiento de su saldo y de las cancelaciones que con ella se realicen.

Las tarjetas podrán ser nominativas si se cumplen algunos de los requisitos descritos en el apartado 4.3.5.

Este sistema, además de gestionar los saldos y la calificación de las tarjetas, permitirá obtener información sobre la movilidad de los usuarios de las mismas y responder a sus reclamaciones.

Se implementarán las siguientes operaciones:

- **Compra:** Se trata de la operación inicial para adquirir una tarjeta de transporte. Necesita autorización del Consorcio a través del Centro Autorizador (C.A.). Dependiendo de la categoría del título de transporte elegido cambia el comportamiento del sistema:
  - *Título de transporte monedero:* En esta operación se debe fijar un viaje predefinido como habitual por el usuario. El saldo corresponderá al importe de la compra descontando la fianza, pudiendo incrementarse el saldo en caso que sea de aplicación una bonificación, en un porcentaje respecto al importe de la compra.
  - *Título de transporte multivaje:* El saldo permanece a 0, se almacena en la tarjeta el número de viajes, la fecha de caducidad y los criterios de utilización del título. El importe de la compra será el importe del título más la fianza.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 79 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- **Título de transporte temporal:** El saldo permanece a 0, se almacena en la tarjeta la fecha activación, la fecha de caducidad del título y los criterios de utilización del mismo. El importe de la compra será el del título más la fianza.
- **Recarga:** En cada operación de recarga, la máquina establecerá comunicación con el C.A.. Dependiendo de la categoría del título de transporte elegido cambia el comportamiento del sistema:
  - **Título de transporte monedero:** Consultará si a la tarjeta le corresponde aplicar el correspondiente aumento porcentual de saldo respecto al importe que pretende recargar el usuario. Posteriormente, actualizará este último y lo archivará en la base de datos. Puede darse el caso que se intente recargar una tarjeta que fue comprada con otro título de transporte distinto al *monedero*. En esta situación el TPV debe solicitar que le sea introducido el viaje predefinido del usuario.
  - **Título de transporte multiviaje:** El saldo permanece a 0. Si el título recargado no se encuentra almacenado actualmente en la tarjeta, se almacena el número de viajes, la fecha de caducidad y los criterios de utilización del título. Por el contrario, si ya existiera, se procedería a aumentar el contador de viajes sumando a los existentes los nuevos y a actualizar la fecha de caducidad del título. Este cálculo lo debe realizar el C.A y enviárselo al TPV.
  - **Título de transporte temporal:** El saldo permanece a 0. Si el título recargado no se encuentra almacenado actualmente en la tarjeta, se almacena la fecha de inicio, la fecha de caducidad y los criterios de utilización del título. Por el contrario, si ya existiera, se procedería a sumar a la fecha de caducidad el nuevo período adquirido. Este cálculo, lo debe realizar el C.A. y enviárselo al TPV, así tenemos más flexibilidad a la hora de aplicar el criterio de suma de fechas según el tipo de título temporal. Por ejemplo, se puede hacer que la unidad temporal mínima de la suma sea el día para algunos títulos temporales mientras que para otros sea el mes o el año.
- **Sustitución de tarjeta:** El sistema deberá permitir sustituir tarjetas defectuosas por otras nuevas pasando el saldo de la tarjeta antigua a la nueva. En el caso que existan cancelaciones de la tarjeta antigua que no hayan llegado al C.A. del Consorcio, se implementará un sistema automático de regularización de saldo que permita ajustar sobre la nueva tarjeta el saldo correcto del usuario una vez se procesen las cancelaciones. Las regularizaciones deberán aplicarse sobre cualquier operación siempre y cuando, el saldo de la tarjeta sea suficiente para aplicar la regularización, de no ser así se dejará pendiente para una operación de recarga. Podrán existir regularizaciones positivas realizadas por el Consorcio para atender reclamaciones de viajeros ante cobros indebidos.
- **Cambio de trayecto:** Modifica el viaje predefinido como habitual de la tarjeta asociado al título de transporte *monedero*. Necesita autorización del C.A. Como se ha explicado anteriormente, el trayecto habitual puede cambiarse posteriormente en un punto de venta, y se establece para mejorar la velocidad comercial al acceder al medio de transporte.
- **Consulta de saldo:** Consultará el saldo existente en la tarjeta. No necesita autorización del C.A.
- **Anulación de operación:** Anula la operación que se indique. Necesita autorización del C.A.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 80 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- **Corrección de saldo:** Se implementará una operación de corrección de saldo que permita devolver al usuario el importe correspondiente en caso de uso de billete compensable debido a un mal funcionamiento de la tarjeta o del sistema de cancelación del medio de transporte. Esta operación deberá tener en cuenta el tipo de título que tiene la tarjeta para calcular el importe a devolver.
- **Devolución:** En esta operación el usuario devolverá la tarjeta y se le abonará la fianza. El sistema debe marcar la tarjeta como no operativa. En ningún caso se puede devolver el saldo de la tarjeta.
- **Regrabación de tarjeta:** Permite inicializar una tarjeta con el contenido inicial de la estampación. Esta operación solo puede ser realizada por el Consorcio.
- **Activar Prueba:** Permite activar la tarjeta en modo prueba. Esta operación solo puede ser realizada por el Consorcio. Los detalles de implementación están recogidos en el documento INTER-DET-DT de la interoperatividad.

### 8.1.2 Para una tarjeta externa

Se aplicarán los criterios recogidos en el documento INTER-DET-RV de la interoperatividad.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 81 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 8.2 Impresos de las operaciones de la Red de Ventas

A continuación se detalla la estructura y el contenido de los recibos que debe generar el sistema para cada operación.

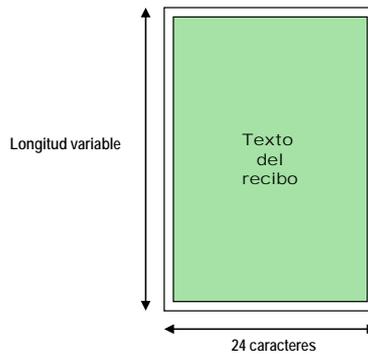


Ilustración 7. Estructura del recibo de la Red de Ventas

### Operaciones de compra

#### Monedero

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<00000000> <PROVINCIA>

*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****

DD/MM/AAAA          HH:MM

NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000

<ZONA ORIGEN>
<ZONA DE DESTINO>

SALDO TARJETA: 0000.00
FIANZA: 0000.00
-----
IMPORTE PAGAR: 0000.00

GRACIAS POR CONFIAR EN
NOSOTROS
-----
  
```

#### multiviaje

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<00000000> <PROVINCIA>

*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****

DD/MM/AAAA          HH:MM

NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000

< Nombre del título>

Número de Viajes: 000

IMPORTE: 0000.00
FIANZA: 0000.00
-----
IMPORTE PAGAR: 0000.00

GRACIAS POR CONFIAR EN
NOSOTROS
-----
  
```

#### temporal

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<00000000> <PROVINCIA>

*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****

DD/MM/AAAA          HH:MM

NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000

<Nombre del título>

caducidad: DD/MM/AAAA

IMPORTE: 0000.00
FIANZA: 0000.00
-----
IMPORTE PAGAR: 0000.00

GRACIAS POR CONFIAR EN
NOSOTROS
-----
  
```

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 83 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## Operaciones de recarga

monedero	multiviaje	temporal
<NOMBRE COMERCIO> <CIF: X 00000000> <0000000> <PROVINCIA>  ***** * TARJETA TRANSPORTE * *****  DD/MM/AAAA                    HH:MM  NUMERO DE OPER.:    00001 NUMERO DE AUTOR.: 000001 TARJETA 0000000000000000  RECARGA DE SALDO  BONIFICACION:    0000.00 CORRECCION SALDO:0000.00 REGULARIZACION: -0000.00 SALDO TARJETA:    0000.00 ----- IMPORTE A PAGAR: 0000.00  <Nombre del título 1> Regularización:    -000 Número de Viajes:    000 ... <Nombre del título n> Regularización:    -000 Número de Viajes:    000  <Nombre del título 1> caducidad: DD/MM/AAAA ... <Nombre del título n> caducidad: DD/MM/AAAA  GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS -----	<NOMBRE COMERCIO> <CIF: X 00000000> <0000000> <PROVINCIA>  ***** * TARJETA TRANSPORTE * *****  DD/MM/AAAA                    HH:MM  NUMERO DE OPER.:    00001 NUMERO DE AUTOR.: 000001 TARJETA 0000000000000000  < Nombre del título>  Número de Viajes:    000 IMPORTE:            0000.00 PAGO CON SALDO:    0000.00 ----- IMPORTE A PAGAR: 0000.00  TÍTULO MONEDERO CORRECCION SALDO:0000.00 REGULARIZACION: -0000.00 SALDO TARJETA:    0000.00  <Nombre del título 1> Regularización:    -000 Número de Viajes:    000 ... <Nombre del título n> Regularización:    -000 Número de Viajes:    000  <Nombre del título 1> caducidad: DD/MM/AAAA ... <Nombre del título n> caducidad: DD/MM/AAAA  GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS -----	<NOMBRE COMERCIO> <CIF: X 00000000> <0000000> <PROVINCIA>  ***** * TARJETA TRANSPORTE * *****  DD/MM/AAAA                    HH:MM  NUMERO DE OPER.:    00001 NUMERO DE AUTOR.: 000001 TARJETA 0000000000000000  <Nombre del título>  caducidad: DD/MM/AAAA IMPORTE:            0000.00 PAGO CON SALDO:    0000.00 ----- IMPORTE A PAGAR: 0000.00  TÍTULO MONEDERO CORRECCION SALDO:0000.00 REGULARIZACION: -0000.00 SALDO TARJETA:    0000.00  <Nombre del título 1> Regularización:    -000 Número de Viajes:    000 ... <Nombre del título n> Regularización:    -000 Número de Viajes:    000  <Nombre del título 1> caducidad: DD/MM/AAAA ... <Nombre del título n> caducidad: DD/MM/AAAA  GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS -----

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 84 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**Devolución**

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<0000000> <PROVINCIA>
*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****
DD/MM/AAAA          HH:MM
NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000
FIANZA: 0000.00
IMP. DEVOLVER: 0000.00
  
```

**Corrección de saldo**

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<0000000> <PROVINCIA>
*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****
DD/MM/AAAA          HH:MM
NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000
TÍTULO MONEDERO
CORRECCION SALDO:0000.00
REGULARIZACION: -0000.00
SALDO TARJETA: 0000.00
<Nombre del título l>
Regularización: -000
Número de Viajes: 000
..
<Nombre del título n>
Regularización: -000
Número de Viajes: 000
<Nombre del título l>
caducidad: DD/MM/AAAA
..
<Nombre del título n>
caducidad: DD/MM/AAAA
GRACIAS POR CONFÍAR EN
NOSOTROS
  
```

**Información de títulos**

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<0000000> <PROVINCIA>
*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****
DD/MM/AAAA          HH:MM
TARJETA 0000000000000000
TÍTULO MONEDERO
TRAYECTO HABITUAL:<O><D>
SALDO: 0000.00
<Nombre del título l>
Número de Viajes: 000
..
<Nombre del título n>
Número de Viajes: 000
<Nombre del título l>
caducidad: DD/MM/AAAA
..
<Nombre del título n>
caducidad: DD/MM/AAAA
  
```

**Sustitución tarjeta**

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<0000000> <PROVINCIA>
*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****
DD/MM/AAAA          HH:MM
NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000
TÍTULO MONEDERO
TRAYECTO: <ORIG> <DEST>
SALDO: 0000.00
<Nombre del título l>
Número de Viajes: 000
..
<Nombre del título n>
Número de Viajes: 000
<Nombre del título l>
caducidad: DD/MM/AAAA
..
<Nombre del título n>
caducidad: DD/MM/AAAA
GRACIAS POR CONFÍAR EN
NOSOTROS
  
```

**Cambio de trayecto**

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<0000000> <PROVINCIA>
*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****
DD/MM/AAAA          HH:MM
NUMERO DE OPER.: 00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000
CAMBIO DE ZONA TARIFARIA
ZONA TARIFARIA ANTERIOR
<ZONA ORIGEN>
<ZONA DESTINO>
-----
ZONA TARIFARIA NUEVA
<ZONA ORIGEN>
<ZONA DESTINO>
SALDO TARJETA: 0000.00
GRACIAS POR CONFÍAR EN
NOSOTROS
  
```

VERIFICACIÓN	JORGE TUDO PILA NjyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVy7964k	03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 85 / 273
		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Anulación de operación      Regrabación de tarjeta

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<00000000> <PROVINCIA>

*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****

DD/MM/AAAA          HH:MM

NUMERO DE OPER.:   00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000

*****
*ANULA OPERAC N° 00000*
*****

ANULACION COMPRA

FIANZA:              0000.00

-----
IMP. DEVOLVER:      0000.00

*****
* TARJETA INICIALIZADA *
*****

ANULACION RECARGA

SALDO TARJETA       0000.00

-----
IMP. DEVOLVER:      0000.00

ANULACION SUSTITUC

*****
* TARJETA INICIALIZADA *
*****

GRACIAS POR CONFIAR EN
NOSOTROS
  
```

```

<NOMBRE COMERCIO>
<CIF: X 00000000>
<00000000> <PROVINCIA>
*****
* TARJETA TRANSPORTE *
*****

DD/MM/AAAA          HH:MM

NUMERO DE OPER.:   00001
NUMERO DE AUTOR.: 000001
TARJETA 0000000000000000

GRABACIÓN TARJETA OK

-----
GRACIAS POR CONFIAR EN
NOSOTROS
  
```

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 86 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 87 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

### OPERACIÓN DE REGULARIZACIÓN DE ETAPA

	Consortio de Transportes <b>Bahía de Cádiz</b>
DD/MM/AAAA	Hora: HH:MM
TARJETA 0000000000000000	
REGULARIZACION DE ETAPA	
IMPORTE:	00,00 €
SALDO TARJETA:	000,00 € 10% IVA incluido
-----	
COSTE COMPLEMENTARIO DEL VIAJE ANTERIOR POR NO COMPLETAR EL DESTINO	
-----	
<b>INFORMACIÓN DEL OPERADOR</b>	

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 88 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## INDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 INVENTARIO DE EQUIPOS .....	1
3 CONDICIONES DE EMISIÓN DE TÍTULOS DE TRANSPORTE MEDIANTE VENTA ANTICIPADA .....	2
4 MANUAL DE LA VENTA ANTICIPADA.....	2

## INTRODUCCIÓN

Según se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas, el CMTBC pone a disposición del operador para la expedición de títulos de transporte, las máquinas de venta y cancelación, así como de venta anticipada, que se recogen en el presente anejo.

Según se indica en el PCAP, al inicio del plazo del contrato se levantará acta de entrega del CMTBC al operador de los citados elementos.

Será por cuenta del operador la custodia y buen uso de los equipos y sistemas puestos a disposición por el CMTBC, así como su mantenimiento y reparación, y suministro de repuestos.

Igualmente serán por cuenta del operador los elementos fungibles, como soporte papel de los títulos de transporte.

Al final del plazo del contrato, se levantará acta de recepción por parte del CMTBC de los citados elementos.

## 2 INVENTARIO DE EQUIPOS

Se enumeran los equipos existentes y que pone el CMTBC a disposición del Operador tanto para la venta directa como para la venta anticipada. La venta directa se realiza con expendedoras de billetes mientras que la venta anticipada se realiza con una solución propia del Consorcio.

### 3uds. terminales de venta anticipada adquiridos en 2007, compuestos por:

- TPV COMPACTO AQSONIC 12" NEGRO AQ-812-B
- VFD DISPLAY 2X20 NEGRO CONEXION SERIAL
- IMPRESORA DE TICKET CITIZEN TERMICA CT-300 USB
- CARDMAN CM5321 USB

### 1 ud. terminal de venta anticipada, adquirido en 2011 compuesto por:

- TPV TACTIL 15" AOPOS 15Z
- IMPRESORA DE TICKETS CITIZEN NEGRA S310 USB
- CARDMAN CM5321 USB

### 7 uds. expendedoras de billetes de SICE modelo Mikroelektronika OCC3, con fuentes de alimentación externa adquiridas en 2018.

## CONDICIONES DE EMISIÓN DE TÍTULOS DE TRANSPORTE MEDIANTE VENTA ANTICIPADA

- Las condiciones vigentes para la emisión de títulos de transporte de forma anticipada en el servicio marítimo son las siguientes:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 89 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- La venta anticipada de billetes está disponible tanto para usuarios con tarjeta de transporte, como usuarios con pago en efectivo, aplicándose las tarifas correspondientes a cada tipo según el trayecto y destino seleccionado.
- Se pueden adquirir billetes sólo de ida, sólo de vuelta, o billetes de ida y vuelta, en el número que se desee, pero sólo para el mismo día de la compra.
- Se permite el cambio de billetes hasta 1 hora antes de la salida de la embarcación, de forma gratuita, sujeto a disponibilidad de plazas.
- Sólo se devolverá el importe del billete en caso que el usuario lo solicite y haya suspensión del servicio.

#### **MANUAL DE LA VENTA ANTICIPADA**

Se recogen a continuación manual de funcionamiento del terminal de emisión de títulos con venta anticipada.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 90 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



# Sistema de Gestión de la Venta Anticipada

Manual de usuario  
Versión 1.0



JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 91 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



# ÍNDICE

Consortio de Transportes Bahía de Cádiz

- 1 Introducción ..... 1
- 2 Funcionamiento de la Venta anticipada..... 1
  - 2.1 Funcionalidades de la Venta Anticipada..... 1
    - 2.1.1 Fase 1..... 2
    - 2.1.2 Fase 2..... 2
- 3 Central de Reservas..... 2
  - 3.1 Manejo del interfaz de la aplicación..... 3
    - 3.1.1 Sistema de Ayuda ..... 3
    - 3.1.2 Menú lateral ..... 3
    - 3.1.3 Cabecera..... 3
    - 3.1.4 Menú de sección..... 3
    - 3.1.5 Zona de operación..... 3
  - 3.2 Perfiles de acceso..... 6
  - 3.3 Calendario de servicios..... 6
  - 3.4 Sección Servicios ..... 7
    - 3.4.1 Zonas ..... 7
    - 3.4.2 Tipos de Medios..... 8
    - 3.4.3 Líneas..... 8
    - 3.4.4 Matriz de ventas ..... 8
    - 3.4.5 Plantillas de servicios ..... 8
  - 3.5 Sección Planificador..... 9
    - 3.5.1 Planificador..... 9
    - 3.5.2 Frecuencias ..... 9
    - 3.5.3 Festivos ..... 9
  - 3.6 Sección Red de Ventas ..... 9
    - 3.6.1 Histórico de operaciones..... 10
    - 3.6.2 TPCs..... 10
    - 3.6.3 Saltos..... 10
    - 3.6.4 Tarifas..... 10
  - 3.7 Sección Configuración ..... 11
    - 3.7.1 Aplicación ..... 11
    - 3.7.2 Tarjetas ..... 11
  - 3.8 Sección Sesiones ..... 11
    - 3.8.1 Sesiones activas..... 12
    - 3.8.2 Histórico de sesiones..... 12
  - 3.9 Sección usuarios..... 12
    - 3.9.1 Usuarios ..... 12
    - 3.9.2 Cambiar clave ..... 12
    - 3.9.3 Perfiles ..... 12
    - 3.9.4 Grupos ..... 13
- 4 Terminal de Punto de Cancelación (TPC)..... 13

Sistema de Gestión de la Venta Anticipada

Página I

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 92 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



**Consortio de Transportes Bahía de Cádiz**

- 4.1 Manejo del interfaz de la aplicación.....13
  - 4.1.1 Menú superior de Opciones .....13
- 4.2 Sistema .....14
- 4.3 Venta anticipada.....14
  - 4.3.1 Selección de Línea .....14
  - 4.3.2 Selección de Sentido .....14
  - 4.3.3 Selección de Origen .....14
  - 4.3.4 Selección de Destino .....16
  - 4.3.5 Número de Plazas .....16
  - 4.3.6 Selección de Servicios .....16
  - 4.3.7 Solicitud de la venta.....16
  - 4.3.8 Emitir venta .....17
- 4.4 Anulación Venta anticipada.....18
  - 4.4.1 Lectura de la tarjeta.....18
  - 4.4.2 Selección de la venta.....18
  - 4.4.3 Comprobación de la información .....18
  - 4.4.4 Anular venta .....20
- 4.5 Operaciones del día.....21
  - 4.5.1 Selección de la operación .....21
  - 4.5.2 Comprobación de la información .....21

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 93 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 1 Introducción

Este documento recoge los aspectos de funcionamiento de la Venta Anticipada dentro del sistema tarifario del Consorcio de Transportes de la Bahía de Cádiz así como las aplicaciones que se utilizan para darle soporte.

## 2 Funcionamiento de la Venta anticipada

La venta anticipada permite a los usuarios del transporte público metropolitano de la Bahía de Cádiz reservar viajes en los diferentes medios de transporte con anticipación a la hora de salida.

En el proceso de gestión de la venta anticipada intervienen dos componentes, el Terminal Punto de Cancelación (TPC) y el Centro de Reservas.

El TPC es el terminal desde el que se realiza toda la operación diaria y expedición de los recibos de venta anticipada. La Ilustración 1 muestra los componentes que forman el TPC.

- **TPC:** Ordenador provisto de pantalla táctil para facilitar la operación diaria.
- **Lector de tarjetas:** Dispositivo que permitirá leer las tarjetas de transporte.
- **Impresora:** Dispositivo que permite imprimir los recibos de la venta anticipada en un formato de 58mm de ancho.

- **Terminal de validación:** Dispositivo que permite validar una reserva.



Ilustración 1 Elementos de un TPC

El Centro de Reservas es el corazón de la venta anticipada, lleva el control de la operación diaria y permite configurar todos los aspectos de la gestión de la venta anticipada.

Todos los TPCs se encuentran conectados con el Centro de Reservas a través de Internet mediante una VPN tal y como muestra a Ilustración 2.

El Centro de Reservas funciona igual que una central de reservas de viajes, muestra la ocupación real de los servicios, el número de plazas disponibles, bloquea las plazas que se están solicitando y evita que se pueda vender más plazas de las disponibles.

Dada la complejidad del sistema, la implantación se va a realizar de forma gradual, lo que nos va a permitir controlar todos los aspectos del sistema para garantizar una correcta puesta en servicio.

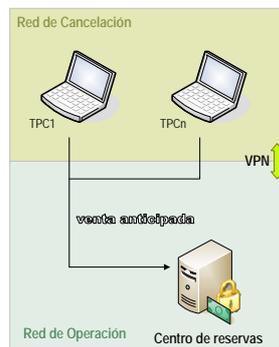


Ilustración 2 Arquitectura de la venta anticipada

### 2.1 Funcionalidades de la Venta Anticipada

Como se ha comentado con anterioridad, la Venta Anticipada se va a implantar de forma gradual, en dos fases. Durante la primera fase, algunas de las funcionalidades no estarán disponibles y otras funcionarán de forma diferente a lo estipulado por el sistema tarifario del Consorcio de Bahía de Cádiz.

#### Funcionalidades comunes a las fases 1 y 2

- La venta anticipada solo se aplica a la tarjeta de transportes del Consorcio de Bahía de Cádiz. No son válidas las tarjetas de otros Consorcios ni los billetes sencillos, incluidos los billetes de niños.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 94 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- La venta anticipada solo aplica a las expediciones del día actual, no se pueden realizar reservas de un día para otro.
- La Venta Anticipada se podrá realizar desde cualquier taquilla del Operador que explota la línea.
- Al usuario se le descontará el saldo de la tarjeta en el momento en que realiza la reserva.
- Cualquier reserva se puede anular hasta 60 minutos antes de la salida. Al usuario le será reintegrado el importe íntegro de su viaje como saldo en su tarjeta en el mismo instante de la anulación.
- No es necesario pasar por taquilla para acceder al medio de transporte cuando se ha efectuado una reserva.

Las funcionalidades que recoge cada fase se describen a continuación.

#### 2.1.1 Fase 1

Las funcionalidades adicionales de esta fase son todas *restricciones* al funcionamiento pleno que se alcanzará en la fase 2.

- La venta anticipada solo estará operativa en el servicio marítimo.
- La venta anticipada solo consta de un paso, por lo que el recibo de la reserva es un billete de viaje válido que deberá ser presentado al personal del servicio marítimo para acceder al barco y

conservado durante todo el viaje al llevar el IVA y SOS.

- La venta anticipada al no poder ser validada electrónicamente, no permite transbordos.
- El viaje no se registra electrónicamente en la tarjeta del usuario.
- No se pueden realizar trayectos que no estén incluidos en el trayecto de la línea del servicio marítimo.
- El control de la ocupación reservada por venta anticipada deberá llevarse de forma manual por los operarios del sistema.

#### 2.1.2 Fase 2

En esta fase se obtiene la operatividad completa del sistema de venta anticipada del Consorcio. Las funcionalidades que cambian o eliminan debido a la fase 1 son:

- La venta anticipada estará operativa para todos los medios de transporte.
- La venta anticipada consta de dos pasos, reserva y validación. En el paso de reserva, el usuario obtiene la reserva de plaza y se le descuenta el importe del viaje. El paso de validación tiene lugar antes de acceder al servicio reservado para registrar el viaje en su tarjeta de transporte.
- El viaje se registra electrónicamente en la tarjeta del usuario.

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

- La validación se efectuará a bordo del medio de transporte en el caso de los autobuses o en máquinas automáticas colocadas a tal efecto en las zonas de taquillas en el caso del servicio marítimo y que eliminan la necesidad de pasar por taquilla y guardar una cola de espera.
- El recibo de la reserva solo es un justificante de pago, no es un billete de viaje.
- El recibo de la validación es un billete válido de viaje e incluye el SOS por lo que deberá ser preservado durante todo el trayecto.
- Al poderse validar electrónicamente la venta anticipada se pueden efectuar trayectos superiores al ámbito de la línea y se preservan los derechos de transbordo.
- Las plazas reservadas y no ocupadas 5 minutos antes de la salida se pondrán a la venta.
- El control de la ocupación reservada por la venta anticipada se lleva automáticamente por los sistemas de forma electrónica.

## 3 Central de Reservas

En este apartado se describirá el funcionamiento de la Central de Reservas.

A la central de Reservas se accede por Web a través de la siguiente dirección:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 95 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

<http://va.cmtbc.es>

En primera instancia el sistema presenta una pantalla de acceso donde el usuario deberá indicar un nombre y contraseña válida tal y como indica la Ilustración 3.



Ilustración 3 Acceso a la Central de Reservas

Una vez validado el usuario accede a la Central de Reserva, cuyo interfaz recoge la Ilustración 4.



### 3.1 Manejo del interfaz de la aplicación

La interfaz de gestión de la Central de Reserva tiene un funcionamiento común a todo el entorno.

El interfaz tiene dos niveles de trabajo, el nivel principal (Ilustración 4) y el nivel secundario (Ilustración 5). Muchas de las opciones son visibles y comunes en ambos niveles.

Al nivel principal se accede directamente desde la pantalla de acceso, mientras que al nivel secundario se accede cuando se pulsa sobre cualquier opción del menú lateral.

#### 3.1.1 Sistema de Ayuda

Sistema de Gestión de la Venta Anticipada

El sistema de ayuda para el manejo de la Central de Reserva está formado por tres elementos:

- **Manual de Usuario:** Este documento.
- **Ayuda del sistema:** Muestra el funcionamiento de la aplicación al igual que el manual de usuario pero a través del interfaz Web como un documento HTML. Se accede a esta ayuda pulsando sobre el icono:



- **Ayuda contextual:** Todas las opciones que se muestran en el interfaz de la Central de Reservas son sensibles al contexto. Esto significa que pasando con el ratón por encima de una opción, se visualiza en la zona de ayuda contextual (ver Ilustración 4) un texto que explica su utilidad.

#### 3.1.2 Menú lateral

En este menú se encuentran situados los accesos a las diferentes secciones de la Central de Reserva. Las secciones se encuentran agrupadas por bloques en base a su afinidad. Existen tres bloques de secciones:

- **Opciones:** Engloba a todas las secciones que tienen que ver con la venta anticipada.
- **Sistema:** Engloba a todas las opciones gestionan el acceso a la venta anticipada.
- **Ayuda:** Engloba a todas las opciones que ofrecen ayuda al usuario.

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

Dentro de cada bloque existen varias secciones y pulsando sobre una sección accedemos al segundo nivel del interfaz (Ilustración 5).

Pulsando sobre el selector de un bloque se puede colapsar o expandir el contenido del bloque de sección.

#### 3.1.3 Cabecera

La cabecera contiene información sobre el usuario que actualmente se encuentra conectado y el grupo al que pertenece. Para la Central de Reservas, un grupo equivale a un operador de transporte.

#### 3.1.4 Menú de sección

Muestra las opciones disponibles en la sección activa. En la parte de la izquierda se muestra la opción actualmente activa.

#### 3.1.5 Zona de operación

Muestra el contenido de cada opción. La presentación de la información y la forma de trabajar con ella son comunes a todas las opciones.

Existen dos modos de presentar la información: modo formulario y modo listado.

#### Modo formulario

Este modo se utiliza para presentar la información que solo puede ser modificada, un ejemplo de este modo es la opción de cambiar clave de acceso, Ilustración 6. El usuario puede cambiar los valores de las opciones y pulsar el botón de grabar los cambios.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 96 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Usuario activo**  
Indica el nombre del usuario que se encuentra conectado.

**Operador**  
Indica el grupo activo. Un grupo se corresponde con un operador.

**Selector de bloque**  
Permite colapsar o expandir el bloque de menú.

**Bloque de menú**  
Agrupa a secciones de interés común.

**Opción de menú**  
Permite acceder a una sección de la aplicación

**Salir**  
Cierra la sesión de trabajo actual.

**Ayuda**  
Manual de uso de la aplicación

**Ayuda contextual**  
Informa de la utilidad de la opción por la que pasa el ratón el usuario.

**Menú lateral**

**Cabecera**

**Zona de operación**  
Muestra el contenido de las diferentes secciones.

**Sistema de Gestión de la Venta Anticipada**

**Ilustración 4 Interfaz principal de la Central de Reservas**

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 97 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Opción activa**  
Indica cual es la opción dentro de la sección que está activa

**Opción de sección**  
Pulsando sobre ella se accede al contenido de esta opción de la sección

**Menú de sección**  
Muestra las opciones de la sección activa

**Zona de operación**  
Muestra el contenido de la opción activa dentro de la sección activa

Usuario activo: Administrador    Operador: Sistema

Usuarios    Usuarios    Cambiar clave    Perfiles    Grupos

Usuario	Nombre completo	Perfil
Administrador	Acceso Consorcio	Administradores

Ilustración 5 Interfaz de segundo nivel de la Central de Reserva

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 98 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Cambiar clave de usuario

Nueva clave de acceso

Confirmar clave

Cambiar clave

Ilustración 6 Ejemplo de opción en modo formulario

**Modo listado**

Este modo se utiliza para presentar un conjunto de datos en modo listado. Un ejemplo de este modo es la opción de usuarios, Ilustración 7.

Usuario	Nombre completo	Perfil
Administrador	Acceso Consorcio	Administradores

Ilustración 7 Ejemplo de opción de modo listado

Existen cuatro acciones comunes que se puede realizar con los datos presentados en modo listado. Estas opciones son:

- Refrescar:** Actualiza el contenido de la opción.
- Editar:** Modifica el valor de una línea de datos. Para modificar una línea debe seleccionar la casilla de verificación que se encuentra a la derecha de la misma y pulsar posteriormente sobre el icono de editar. Cuando se pulsa sobre esta opción se despliega la zona de introducción de datos.
- Insertar:** Crea un nuevo elemento de la lista. Cuando se pulsa sobre esta opción se despliega la zona de introducción de datos.
- Eliminar:** Borra la línea seleccionada.

La casilla de verificación que se encuentra a la derecha de la barra de títulos del listado selecciona todas las líneas del listado.

Al pulsar sobre los títulos de las columnas, el sistema vuelve a mostrar la información ordenada por esa columna.

Algunos listados tienen dos niveles de trabajo. Un ejemplo lo podemos encontrar en las opciones de tarifas y plantillas de servicios.

En el listado del primer nivel existe una columna que pulsando sobre un icono da acceso al segundo nivel. Volviendo al ejemplo de las plantillas de servicios, Ilustración 8, la columna Serv. muestra el icono que da acceso al segundo nivel.

Código	Descripción	Serv
1	Servicios regulares	

Ilustración 8 Listado de plantilla de servicios

**3.2 Perfiles de acceso**

La Central de Reservas tiene un sistema de acceso con dos niveles.

El primer nivel define cual es el perfil de actuación del usuario en el escenario de la venta anticipada. Existen tres perfiles definidos:

- **Operario:** Un usuario con el perfil de operario es aquel que puede utilizar un TPC pero no acceder a la Central de Reservas. La clave de acceso de este usuario debe ser numérica para facilitar así su introducción a través de la pantalla táctil del TPC.

**Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz**

- **Gestor:** Un usuario con este perfil puede acceder a la central de reserva y operar con ella. Su clave puede ser alfanumérica. Si utiliza caracteres alfabéticos no tendrá acceso a los TPC.
- **Administrador:** Un usuario con este perfil puede acceder a la configuración de los aspectos globales de la aplicación y que afectan a todos los grupos de usuarios. Este perfil está asociado al personal del Consorcio.

El segundo nivel de acceso aplica solo a los gestores y define las opciones a las que puede acceder el gestor dentro de la Central de Reserva.

Para cada una de las opciones de la Central de Reserva se puede decidir si el acceso no está permitido, si lo está, y si éste es de solo lectura o de control total.

Este esquema garantiza la mayor flexibilidad en la aplicación de perfiles de accesos.

**3.3 Calendario de servicios**

El corazón de la Central de Reservas es el calendario de servicios. Para que un TPC conozca los servicios que se pueden reservar por venta anticipada éstos deben definirse en la Central de Reservas.

En este apartado se describe la estructura que se sigue en la definición de estos servicios. Este esquema de definición se ha diseñado para ser flexible, cómodo y rápido a la hora de afrontar cambios.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 99 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

La Ilustración 9 muestra como se diseña el calendario de servicios. Es un proceso que se realiza en tres pasos. Primero se crea la plantilla con un nombre, después se crean los servicios de esa plantilla y por último se crea una planificación para esa plantilla en el planificador.



Ilustración 9. Modelado de la planificación de servicios

Una plantilla de servicios contiene los servicios que corresponden a una jornada de expediciones, es decir, los servicios que transcurren durante un día, incluyendo aquellos que pueden superar las 24:00 horas.

Una planificación es la asociación de una plantilla de servicios a un rango de fechas en un calendario junto a una frecuencia semanal. El rango de fechas no tiene ninguna restricción. La frecuencia semanal indica a que días de la semana hay que aplicar esos servicios.

Pongamos un ejemplo. Supongamos que tenemos una línea que de lunes a viernes realiza 30 servicios y los fines de semana y festivos realiza 15 servicios durante todo el año.

Para este caso definimos dos plantillas de servicios, una que contiene las horas de salida de

los 30 servicios y otra con las horas de salida de los 15 servicios.

Continuamos creando dos planificaciones, la primera para la plantilla de los 30 servicios con fecha de inicio 1/1/2007 y fin 31/07/2007 con frecuencia de lunes a viernes. La segunda para la plantilla de 15 servicios con el mismo rango de fechas de la plantilla anterior y con frecuencia sábados, domingos y festivos.

Una misma plantilla se puede asociar a varias planificaciones siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Si los rangos de fechas son iguales, las frecuencias no pueden solaparse.
- Si las frecuencias son iguales los rangos de fechas no pueden solaparse.

Existe una excepción a esta regla y es la frecuencia de día suelto (DS). Este es un caso especial de planificación que ha sido creado para atender las necesidades de días especiales.

Se considera un día especial aquel en el que la oferta de servicios se ve modificada (ampliada o reducida) debido normalmente a la celebración de un evento social.

En este caso, no es necesario retocar las planificaciones existentes, basta con crear una planificación DS para ese día. El sistema comprueba que existen dos planificaciones válidas para ese día y que una es de tipo DS quedándose con esta última.



## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

### 3.4 Sección Servicios

Esta sección se encarga de la gestión de las plantillas de servicios y de todos los datos que están relacionados con ellas.



Ilustración 10 Opciones de la sección servicios

#### 3.4.1 Zonas

Permite gestionar las zonas tarifarias del Consorcio, Ilustración 11. Cada zona tarifaria está formada por tres campos de información:

- **Código:** carácter alfabético que indica el código de la zona.
- **Descripción:** Nombre de la Zona tarifaria.

Código	Nombre	Salto 0
A	Cádiz	No
B	San Fernando	No
C	Chiclana	Sí
D	Chiclana Costa	No
E	Barrio Jarama/Marquesado	No
F	Puerto Real/Campus/Hospital	Sí
G	Río San Pedro	No
H	El Puerto de Santa María	No
I	Costa Oeste	No
J	El Portal/Dª Blanca/Peñal	Sí
K	Jerez de la Frontera	No
L	Rota	No
M	Medina Sidonia	No

Ilustración 11. Gestión de zonas tarifarias

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 100 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- **Salto 0:** Indica si se pueden realizar viajes intrazonales, es decir, viajes cuyo origen y destino sea esa zona. Afectará a todas las líneas que pasen por la zona.

### 3.4.2 Tipos de Medios

Permite gestionar los tipos de medios del sistema de transporte, Ilustración 12. Cada tipo de medio está formado por tres campos:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Descripción:** Descripción del tipo de medio.
- **Plazas:** Número de plazas.

El número de plazas es un valor clave ya que es el que se utiliza para calcular el número de plazas disponibles para la venta anticipada.

Código	Descripción	Plazas
1	Barco	150
2	Autobús	54
3	Autobús articulado	150

Ilustración 12 Gestión de tipos de medios

### 3.4.3 Líneas

Permite gestionar las líneas de transporte del Consorcio, Ilustración 13. Cada línea está formada por cinco campos de información:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.

- **Acrónimo:** Denominación corta de la línea.
- **Descripción:** Denominación completa de la línea.
- **Ruta:** Zonas tarifarias por las que pasa la línea.
- **Sentidos:** Número de sentidos que tiene la línea. Este valor puede ser 1 o 2 y equivale a solo ida o ida y vuelta.

Código	Acrónimo	Descripción	Ruta	Sentidos
1	B-042	CADIZ - PTO. STA. MARÍA	AH	2
2	B-065	CADIZ - ROTA	AL	2

Ilustración 13 Gestión de líneas de transporte

### 3.4.4 Matriz de ventas

Permite gestionar los destinos que son vendibles para cada sentido de una línea de transporte que ha sido creada en el apartado de líneas, Ilustración 14.

Los destinos que se activen mediante su casilla de verificación serán los que estén disponibles para ser seleccionados en la pantalla del TPC.

Línea	Ruta	Sentido	Zonas Destinos							
			A	B	C	D	E	F	G	H
B-042	AH	ida (A)	<input type="checkbox"/>							
B-042	AH	vuelta (H)	<input type="checkbox"/>							
B-065	AL	ida (A)	<input type="checkbox"/>							
B-065	AL	vuelta (L)	<input type="checkbox"/>							

Ilustración 14 Gestión de la matriz de venta

### 3.4.5 Plantillas de servicios

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

Permite gestionar las plantillas de servicios. La creación de una plantilla tiene dos pasos. En el primer paso, Ilustración 15, se define la plantilla. Los campos son:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Nombre:** Nombre de la plantilla.

Al segundo paso se accede pulsando en el icono de la columna Serv. Este icono puede tener dos imágenes diferentes:

- ✓ Indica que esta plantilla tiene servicios asociados.
- ⚠ Indica que esta plantilla no tiene servicios asociados. Esta situación es la normal cuando se crea una plantilla.

Código	Descripción	Serv
1	Servicios regulares	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Servicios especiales	<input type="checkbox"/>

Ilustración 15 Gestión de las plantillas de servicios

El segundo nivel, Ilustración 16, permite introducir los servicios asociados a la plantilla seleccionada. Los campos son:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Línea:** Línea de transporte.
- **Sentido:** Ida o vuelta.
- **Hora:** Hora de salida.

- **Medio:** Tipo de medio.

Código	Línea	Sentido	Hora	Medio
No existen servicios para este plantilla				

Ilustración 16 Gestión de los servicios de la plantilla

### 3.5 Sección Planificador

Esta sección se encarga de la gestión de las planificaciones de las plantillas de servicios y de todos los datos que están relacionados con ellas.



Ilustración 17 Opciones de la sección planificador

#### 3.5.1 Planificador

Permite gestionar las planificaciones asociadas a las plantillas de servicios. Cada planificación está formada por 5 campos:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Fecha de inicio:** Fecha a partir de la cual se aplica la plantilla de servicios.
- **Fecha de fin:** Fecha a partir de la cual se deja de aplicar la plantilla de servicios.
- **Plantilla:** Plantilla de servicio que se va a planificar.

- **Frecuencia:** Frecuencia semanal a la que se asocia la planificación de la plantilla de servicio.

Código	Fecha Inicio	Fecha Fin	Plantilla	Frecuencia
2	05/01/2007	05/01/2007	Servicios regulares	Lunes a Viernes
4	04/06/2007	28/06/2007	Servicios regulares	Lunes a Domingo, incl. Festivos

Ilustración 18 Gestión de las planificaciones

Cuando la planificación tenga una frecuencia de día suelto, la fecha de inicio y la de fin deben coincidir.

#### 3.5.2 Frecuencias

Permite gestionar las frecuencias semanales asociadas a las planificaciones, Ilustración 19. Cada frecuencia está formada por 12 campos:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Acónimo:** Denominación corta de la frecuencia.
- **Descripción:** Denominación larga de la frecuencia.
- **L, M, X, J, V, S y D:** Días de la semana en los que se aplica la frecuencia.
- **F:** Indica que la frecuencia aplica a los días festivos.
- **1:** Indica que la frecuencia es de tipo día suelto.

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

Código	Acónimo	Descripción	L	M	X	J	V	S	D	F	1
1	L-V	Lunes a Viernes	SI	SI	SI	SI	SI	No	No	No	No
2	S-O	Sabados, Domingos y Festivos	No	No	No	No	No	SI	SI	SI	No
3	S	Sabados	No	No	No	No	No	SI	SI	SI	No
4	D	Domingos	No	SI	No						
6	L-O	Lunes a Domingo, incl. Festivos	SI	No							
7	L-S	Lunes a Sabado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No	No	No
8	DS	Día Suelto	No	SI							

Ilustración 19 Gestión de las frecuencias

#### 3.5.3 Festivos

Permite gestionar los días festivos anuales, Ilustración 20. Cada registro de festivos está formado por dos campos:

- **Año:** Año para el que se definen los festivos.
- **Festivos:** Lista de valores día/mes separados por un punto y coma.

Año	Festivos
0	;01/01;28/02;01/05;12/10;01/11;25/12;06/12;08/12

Ilustración 20 Gestión de los festivos

Los festivos tienen una lógica especial. El registro con el valor de año 0 corresponde a los festivos fijos que no cambian de un año para otro. Este registro no puede borrarse, solo modificarse.

Los registros con año distinto de cero contienen las fechas de los días festivos móviles para ese año.

### 3.6 Sección Red de Ventas

Esta sección se encarga de la gestión de las operaciones de venta anticipada y de los datos que están relacionados con ellas.



### 3.6.1 Histórico de operaciones

Permite visualizar las operaciones de venta anticipada del día actual que han sido realizadas por los TPCs en las líneas del operador, Ilustración 22. Cada operación tiene los siguientes campos:

- **Fecha:** Fecha y hora de la operación.
- **Oper.:** Código de la operación.
- **TPC:** Código del TPC.
- **ZO:** Código de la zona origen del viaje.
- **ZD:** Código de la zona destino del viaje.
- **Servicio:** Indica la Línea, sentido y hora del servicio que se ha vendido.
- **Nº:** Número de plazas de la operación.
- **Importe:** Importe de la operación.
- **Operario:** Código del operario que ha realizado la venta anticipada.
- **Tarjeta:** Código de la tarjeta que ha hecho la venta anticipada.
- **Tipo:** Tipo de operación. Existen tres valores posibles:

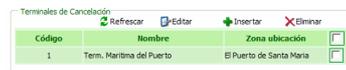
- **Reserva:** Las plazas están bloqueadas por un TPC pendiente de realizar la venta.
- **Venta:** Las plazas están vendidas.
- **Anulación:** La venta se ha anulado y las plazas están disponibles.



### 3.6.2 TPCs

Permite gestionar los terminales punto de venta (TPC), Ilustración 23. Cada TPC tiene los siguientes campos:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Nombre:** Nombre del TPC.
- **Zona de ubicación:** Zona tarifaria en la que se encuentra instalado el TPC.



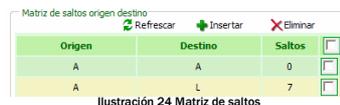
Para que un TPC pueda operar, es necesario que esté dado de alta en la Central de Reservas.

### 3.6.3 Saltos

Permite gestionar la matriz de saltos entre zonas del sistema tarifario del Consorcio, Ilustración 24.

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

Los campos que tiene cada relación de salto son el origen, el destino y el número de saltos que hay entre ellos.

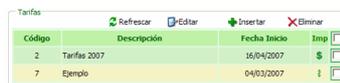


La matriz de salto se utiliza para calcular el importe del viaje.

### 3.6.4 Tarifas

Permite gestionar las tablas de tarifas que se aplicarán en la venta anticipada. La creación de una tabla de tarifas tiene dos pasos. En el primer paso, Ilustración 25, se define la plantilla. Los campos son:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Descripción:** Denominación de la tabla de tarifas.
- **Fecha Inicio:** Fecha a partir de la cual se aplicará esta tabla de tarifas.



Al segundo paso se accede pulsando en el icono de la columna Imp. Este icono puede tener dos imágenes diferentes:



Indica que esta tabla de tarifas tiene definidos los importes asociados a cada salto.

(en movimiento) Indica que esta tabla de tarifas no tiene definidos los importes de los saltos. Esta situación es la normal cuando se crea una tabla de tarifas.

Las tablas de tarifas tienen un campo de comienzo de aplicación que permite definir nuevas tablas de tarifas con antelación a la fecha de aplicación y que el sistema las aplique de forma automática cuando llegue su fecha.

El segundo nivel, Ilustración 26, permite introducir los importes asociados a cada salto.

Saltos	Importe
0	0.77 €
1	0.84 €
2	0.91 €
3	1.16 €
4	1.58 €
5	1.87 €
6	2.64 €
7	3.36 €

Ilustración 26 Gestión de los precios de tarifas para los saltos

### 3.7 Sección Configuración

Esta sección se encarga de la gestión de los parámetros que configuran aspectos globales de la Venta anticipada.

#### Sistema de Gestión de la Venta Anticipada



Ilustración 27 Opciones de la sección configuración

#### 3.7.1 Aplicación

Permite modificar los parámetros de funcionamiento de la aplicación. Los parámetros son:

- Hora de corte:** Indica la hora a partir de la cual el sistema considera que el día actual a terminado. Por ejemplo, si la hora de corte se fija a las 3:00 horas y estamos a 1/1/07, el día no finalizará hasta las 3:01 del día 2/1/07. De esta forma se permite que las expediciones de un día finalicen pasadas las 24:00.
- Límite de anulación:** Indica el período de tiempo antes de la salida a partir del cual no es posible realizar una anulación de la venta anticipada. Se indica en minutos.
- Acceso:** Parámetro temporal que indica el tiempo que debe transcurrir para reintentar el acceso a una base de datos por parte de un TPC cuando se produce un fallo de acceso.
- Conexión:** Parámetro temporal que indica el tiempo que debe transcurrir para reintentar la conexión a la base de datos por parte de un TPC cuando se produce un fallo de conexión.
- Comunicaciones:** Parámetro temporal que indica cada cuanto tiempo el TPC realiza un chequeo de las comunicaciones con la Central de Reservas.

Los dos últimos parámetros son los encargados de garantizar la consistencia en las solicitudes de

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

reserva de venta anticipada. La venta anticipada, como se ha comentado anteriormente, es un proceso que se realiza en dos pasos, primero se bloquean las plazas y luego se procede a su venta. La consistencia consiste en evitar que existan plazas bloqueadas sin que sean vendidas.

- Terminales:** Parámetro temporal que indica el tiempo que debe transcurrir para que un TPC compruebe si tiene alguna operación bloqueada sin ejecutar su venta.
- Servidor:** Parámetro temporal que indica el tiempo que debe transcurrir para que la Central de Reservas compruebe si existen plazas bloqueadas por los TPCs.

Para que el chequeo de consistencia sea correcto el tiempo del servidor debe ser superior al del terminal.

#### 3.7.2 Tarjetas

Esta opción permite configurar aspectos que controlan la tarjeta de transporte. Solo está disponible para el administrador del sistema.

### 3.8 Sección Sesiones

Esta sección se encarga de visualizar las sesiones que se ejecutan en la Central de Reservas. Cada vez que un usuario accede a la Central de Reservas se crea una sesión.



Ilustración 28 Opciones de la sección sesiones

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 104 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



### 3.8.1 Sesiones activas

Permite visualizar las sesiones del usuario actual que existen activas en la Central de Reservas, Ilustración 29.

Sesiones activas				Eliminar	Actualizar
ID	Logon	Dirección IP	Tiempo de conexión	Tiempo de inactividad	
1	Administrador	83.52.253.254	23/06/2007 17:33:53	0:0:05	

Ilustración 29 Listado de las sesiones activas

Se indica el nombre del usuario, la dirección IP desde la que accede éste accede, el tiempo de conexión y el tiempo de inactividad.

Pueden existir varias sesiones del mismo usuario por varios motivos, porque no se haya cerrado correctamente la sesión anterior o porque hayan entrados varias personas con el mismo usuario.

Por ello, el sistema permite eliminar sesiones activas.

### 3.8.2 Histórico de sesiones

Permite visualizar las sesiones que el usuario actual ha realizado en la Central de Reservas, Ilustración 30.

Historia de sesiones					Actualizar
ID	Logon	Dirección IP	Inicio de la conexión	Terminó de la sesión	
1	Administrador	83.40.121.24	17/06/2007 20:43:00	5 días 0:0:56:53	
2	Administrador	80.36.121.53	20/06/2007 15:13:24	3 días 5:30:32:14	
3	Administrador	83.35.133.34	22/06/2007 21:07:18	1:3:58	
4	Administrador	81.39.130.136	17/06/2007 18:35:35	0:24:227	
5	Administrador	83.52.253.254	15/06/2007 18:24:30	8 días 0:27:18:14	
6	Administrador	81.39.130.136	17/06/2007 20:12:40	2:3:56	
7	Administrador	83.52.253.254	18/06/2007 12:03:30	5 días 5:30:20:14	
8	Administrador	84.122.27.50	19/06/2007 12:02:30	1 día 2:49:50:14	
9	Administrador	80.24.227.142	22/06/2007 16:36:45	2:13:4:8	

Ilustración 30 Listado histórico de las sesiones

### 3.9 Sección usuarios

Esta sección se encarga de la gestión de todos los aspectos del control de acceso a la Central de Reservas.



Ilustración 31 Opciones de la sección usuarios

#### 3.9.1 Usuarios

Permite gestionar los usuarios que pueden operar la Venta Anticipada, Ilustración 32. Los campos a indicar para cada usuario son:

- **Usuario:** Indica el nombre con el que el usuario accede al sistema tanto si se trata de un TPC o de la Central de Reservas.
- **Nombre completo:** Indica el nombre completo del usuario.
- **Perfil:** Indica el perfil al que se asocia el usuario.

Usuarios				Actualizar	Inserir	Eliminar
Usuario	Nombre completo	Perfil				
prueba	Acceso Operario	Operario				
prueba2	Acceso Gestor	Gestor				

Ilustración 32 Gestión de usuarios

Al crear un usuario deberá indicar también su clave de acceso que puede ser numérica o alfanumérica. Si el usuario que va a crear desea utilizar los TPCs deberá utilizar una clave numérica.

#### 3.9.2 Cambiar clave

### Consortio de Transportes Bahía de Cádiz

Permite modificar la clave de acceso del usuario actual, Ilustración 33.

Cambiar clave de usuario

Nueva clave de acceso

Confirmar clave

Ilustración 33 Formulario para cambiar clave

#### 3.9.3 Perfiles

Permite gestionar los perfiles de acceso según el esquema descrito en el apartado 3.2.

La creación de un perfil de acceso tiene dos pasos. El primer paso, Ilustración 34, tiene los siguientes campos:

- **Código:** Lo genera el sistema de forma automática.
- **Nombre:** Denominación del perfil.
- **Adm:** Indica si es un perfil de administración del sistema.
- **Ges:** Indica si es un perfil de gestor de la Central de Reservas.

Perfiles						Actualizar	Editar	Inserir	Eliminar
Código	Nombre	Adm	Ges	Acc					
1	Administradores	SI	SI	SI					
6	Operación	No	No	SI					
7	Operario	No	No	SI					
8	Gestor	No	SI	SI					

Ilustración 34 Gestión de perfiles



Al segundo paso se accede pulsando en el icono de la columna Acc. Este icono puede tener dos imágenes diferentes:

✓ Indica que el perfil tiene definidos niveles de acceso a las opciones de la Central de Reservas.

❓ Indica que el perfil no tiene definidos niveles de acceso a las opciones de la Central de Reservas. Esta situación es la normal cuando se crea un perfil.

El segundo nivel, permite definir los niveles de acceso a la Central de Reservas. El sistema muestra un árbol con las diferentes secciones del entorno Web donde el usuario puede indicar el tipo de acceso atendiendo a la siguiente tabla:

🔒 Indica que el perfil actual no tiene acceso a esta sección/opción.

📄 Indica que el perfil actual tiene acceso solo de lectura a esta sección/opción.

📄 Indica que el perfil actual tiene acceso total a esta sección/opción.

### 3.9.4 Grupos

Esta opción permite gestionar los grupos de trabajo de la Venta Anticipada. Solo está disponible para el administrador del sistema.

## 4 Terminal de Punto de Cancelación (TPC)

En este apartado se describirá el funcionamiento del Terminal de Punto de Cancelación (TPC).

El Terminal de Punto de Cancelación se ejecuta automáticamente al iniciar el ordenador.

En primera instancia el sistema conecta con la Central de Reservas y presenta una pantalla de acceso donde el usuario deberá indicar un nombre de usuario y contraseña válida tal y como indica la Ilustración 35.

Ilustración 35 Acceso al Terminal de Punto de Cancelación

El operador debe seleccionar su usuario de la lista e introducir su contraseña numérica. Al pulsar sobre el campo contraseña se le mostrará un teclado numérico a través del cual podrá insertar su contraseña. Ver Ilustración 50.

Una vez validado el usuario accede al Terminal Punto de Cancelación en modo Venta Anticipada, cuyo interfaz recoge la Ilustración 47.

### 4.1 Manejo del interfaz de la aplicación

## Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

La interfaz del Terminal Punto de Cancelación tiene un funcionamiento común a todo el entorno, consistente en:

- Menú superior de opciones.
- Zona Informativa del Sistema.
- Zona de Operación.
- Zona lateral de información.
- Zona de Mensajes.
- Zona de Acciones.

Las cuales pueden identificarse claramente en la Ilustración 47.

#### 4.1.1 Menú superior de Opciones

El Menú superior cuenta con cinco opciones:

- **Venta Anticipada:** Realiza la expedición de los recibos de venta anticipada.



Ilustración 36 Acceso a Venta Anticipada

- **Anulación de Venta Anticipada:** Permite anular una venta anticipada que previamente se había expedido.



Ilustración 37 Acceso a Anulación de Venta Anticipada

- **Operaciones del día:** Permite consultar todas las operaciones realizadas desde el Terminal Punto de Cancelación en el día actual.



Ilustración 38 Acceso a las Operaciones del día

- **Cerrar Sesión:** Finaliza la sesión del operador y visualiza la pantalla de acceso (Ilustración 35).

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 106 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para volver a iniciar la aplicación deberá indicar un nombre de usuario y contraseña válida.



Ilustración 39 Acceso a Cerrar sesión

- **Salir:** Finaliza la aplicación y apaga el Terminal Punto de Cancelación. Para volver a iniciar la aplicación será necesario volver a encender el TPC.



Ilustración 40 Acceso Salir de la aplicación

## 4.2 Sistema

Es un área de información. Indica el nombre del usuario que se encuentra conectado, el identificador de TPC y el día actual:



Ilustración 41 Zona de información del Sistema

## 4.3 Venta anticipada

Realiza la expedición de los recibos de venta anticipada. Se accede a esta opción pulsando sobre el icono:

Sistema de Gestión de la Venta Anticipada



Ilustración 42 Acceso a Venta Anticipada

Para realizar una venta anticipada es necesario seguir los siguientes pasos en el orden indicado:

- Selección de línea.
- Selección de sentido.
- Selección de origen.
- Selección de destino.
- Número de plazas.
- Selección de servicio.
- Solicitud de plazas.
- Emitir Venta.

Las cuales pueden identificarse claramente en la Ilustración 52.

### 4.3.1 Selección de Línea

Permite seleccionar las líneas del operador.

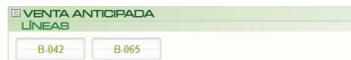


Ilustración 43 Selección de Línea

Si la Zona destinada a líneas no muestra la totalidad de las líneas de su operador utilice los botones "Hacia delante" y "Hacia atrás" hasta visualizar la línea deseada.



Ilustración 44 Botones hacia delante y hacia atrás

### 4.3.2 Selección de Sentido

## Consortio de Transportes Bahía de Cádiz

Permite seleccionar el sentido del servicio.

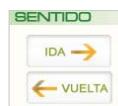


Ilustración 45 Selección de Sentido

Para las líneas que solamente tengan un sentido, aparecerá activado solamente el botón de ida. Tras seleccionar el sentido nos aparecerán los orígenes, destinos y servicios correspondientes al par de selección (Línea – sentido)

### 4.3.3 Selección de Origen

Dependiendo de la línea y sentido seleccionados permite seleccionar el origen del servicio.

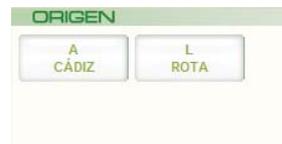


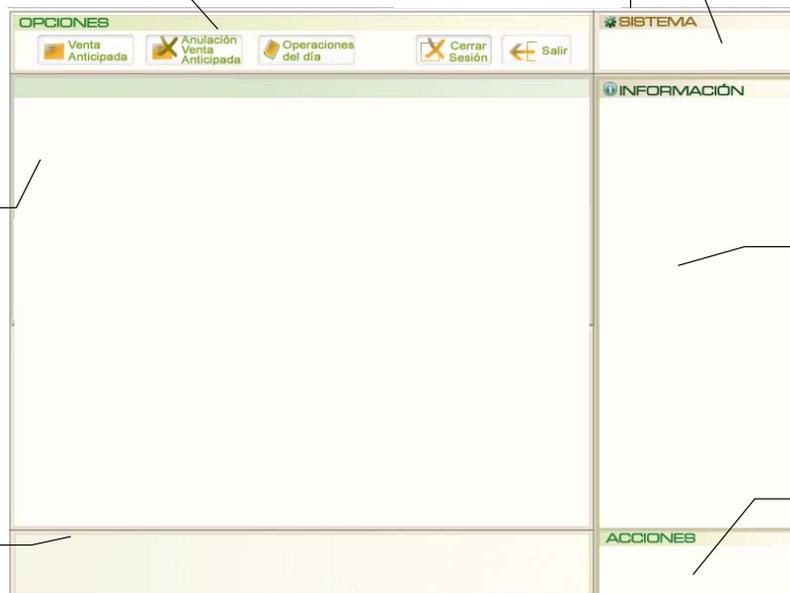
Ilustración 46 Selección de Origen

Si la Zona destinada a Origen no muestra la totalidad de los puntos de origen de la línea seleccionada utilice los botones "Hacia delante" y "Hacia atrás" hasta visualizar la línea deseada. Ver Ilustración 44.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 107 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**Opciones**  
Agrupa las cinco opciones básicas del TPC.

**Sistema**  
Indica el nombre del usuario que se encuentra conectado, el identificador de TPC y el día actual.



**Zona de operación**  
Permite realizar las operaciones naturales de la opción principal seleccionada.

**Zona de Información**  
Muestra la información de la venta, anulación u operación del día, según la opción principal seleccionada.

**Mensajes**  
Muestra al operador los mensajes de avisos necesarios.

**Zona de Acciones**  
Permite realizar las acciones finales sobre la opción del TPC seleccionada.

Ilustración 47 Interfaz principal del Terminal de Punto de Cancelación

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 108 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

#### 4.3.4 Selección de Destino

Permite seleccionar el destino del servicio.

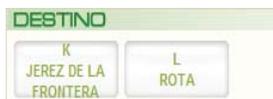


Ilustración 48 Selección de Destino

Si la Zona destinada a Destinos no muestra la totalidad de los destinos de la línea seleccionada utilice los botones "Hacia delante" y "Hacia atrás" hasta visualizar la línea deseada. Ver Ilustración 44.

#### 4.3.5 Número de Plazas

Permite seleccionar el número de plazas deseadas por el usuario para la venta anticipada.



Ilustración 49 Selección de número de plazas

Tanto si se pulsa sobre el número de plazas como sobre el botón "Calculadora" el sistema le presentará en pantalla un teclado numérico que le permitirá seleccionar el número de plazas deseadas.



Ilustración 50 teclado numérico

#### 4.3.6 Selección de Servicios

Permite seleccionar el servicio deseado. El listado de servicios muestra cuatro datos de cada servicio:

- **Hora del servicio:** Muestra la hora de salida del servicio. Ver Ilustración 51.
- **Plazas del servicio.** Numero de plazas totales permitidas en el servicio. Ver Ilustración 51.
- **Plazas disponibles.** Número de plazas disponibles en el momento actual. El número de plazas disponibles podrá variar dependiendo de las cancelaciones de ventas anticipadas que se realicen en el sistema. Ver Ilustración 51.
- **Estado del Servicio.** El servicio podrá tener tres estados:

1. **Cerrado:** Indica que ha pasado la hora de inicio y que por lo tanto el servicio ya no está disponible. Por lo que el servicio aparece desactivado. Ver Ilustración 51.

### Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

2. **Completo:** Indica que no hay plazas disponibles para el servicio. El servicio en este caso se muestra en color rojo. Ver Ilustración 51.
3. **Abierto:** Indica que existen plazas disponibles para el servicio. El servicio se muestra en color verde. Ver Ilustración 51.

Hora	Plazas	Disponibles	Estado
07:50	150	150	CERRADO
09:00	150	150	CERRADO
12:15	150	0	COMPLETO
14:10	150	124	ABIERTO
15:10	150	150	ABIERTO
18:15	150	150	ABIERTO
20:15	150	150	ABIERTO

Ilustración 51 Listado de servicios

Solo podrán ser seleccionadas aquellas líneas que estén en estado Abierto, es decir, las que aparecen en color verde.

#### 4.3.7 Solicitud de la venta

El área de información muestra en todo momento los datos seleccionados. Una vez completada la información necesaria para realizar la solicitud de la venta, el botón "Solicitar" se activará para realizar la operación.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 109 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



INFORMACIÓN VENTAS	
TARJETA	34003503
SALDO	5,50
Línea:	B-065 CÁDIZ - ROTA
Sentido:	IDA
Origen:	A: CÁDIZ
Destino:	B: SAN FERNANDO
Plazas:	2
Servicio:	12:15:00
ACCIONES	

Ilustración 52 Área de Información

La solicitud de la venta anticipada consultará en el sistema si existen las plazas solicitadas para realizar la venta anticipada, en tal caso, se procederá al bloqueo de las mismas y aparecerá el importe total de la venta anticipada así como el botón para finalizar la venta "Emitir venta".

La operación de solicitud de venta anticipada será posible si y sólo si la tarjeta dispone de saldo suficiente para la reserva de las plazas.

#### Sistema de Gestión de la Venta Anticipada

### Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz

- **Tarjeta:** Muestra el número de tarjeta depositado en el lector. Si la tarjeta no ha sido depositada o ha sido retirada el área de mensajes le informará que la venta no se puede realizar. Si la tarjeta ha sido depositada pero no se muestra el número fuerce su lectura pulsando sobre "tarjeta".
- **Plazas:** Muestra el número de plazas seleccionadas.
- **Total:** Muestra el importe calculado automáticamente dependiendo del servicio y número de plazas seleccionadas.

TARJETA 34003600

Ilustración 53 Área de lectura de la tarjeta

Si no se realiza la lectura de tarjeta el sistema le impedirá emitir finalmente la venta anticipada.

- **Saldo:** Muestra el saldo actual de la tarjeta leída.
- **Línea:** Muestra la línea previamente seleccionada.
- **Sentido:** Muestra el sentido previamente seleccionado.
- **Origen:** Muestra el origen previamente seleccionado.
- **Destino:** Muestra el destino previamente seleccionado.
- **Plazas:** Muestra el número de plazas seleccionadas.
- **Servicios:** Muestra el servicio previamente seleccionado.
- **Importe:** Muestra el importe del servicio seleccionado.

#### 4.3.8 Emitir venta

La zona de acciones permite emitir o cancelar finalmente la venta del servicio seleccionado.

IMPORTE	
PLAZAS	1.16 €
TOTAL	2
	<b>2,32 €</b>
ACCIONES	

Ilustración 54 Área de Acciones

- **Emitir venta:** Conlleva la reserva definitiva en el sistema de las plazas seleccionadas en el servicio asignado y la impresión automática del ticket de venta anticipada. Esta función solo aparecerá activa si se han introducido todos los datos anteriores. En tal caso la zona de mensajes indicará que es posible emitir la venta anticipada mediante el mensaje de la Ilustración 54. Una vez emitida la venta el proceso finalizará con la impresión de los recibos de las plazas reservadas.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 110 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Confirme la reserva para terminar la venta anticipada.

Ilustración 55 Mensaje para emitir la venta anticipada

- **Cancelar:** Deja libre en el sistema las plazas reservadas en el servicio asignado. Permite volver a tramitar una venta anticipada.

#### 4.4 Anulación Venta anticipada

Realiza la anulación de las ventas anticipadas asignadas anteriormente en una tarjeta. Se accede a esta opción pulsando sobre el icono:



Ilustración 56 Acceso a Anulación de Venta Anticipada

Para realizar la anulación de una venta anticipada es necesario seguir los siguientes pasos en el orden indicado:

- Lectura de tarjeta
- Selección de la operación de venta anticipada.
- Comprobación de la información.
- Anular venta.

##### 4.4.1 Lectura de la tarjeta

Compruebe en la zona de información que la tarjeta ha sido leída. Ver Ilustración 53.

Si la tarjeta no ha sido depositada o ha sido retirada el área de mensajes le informará que no es posible realizar la anulación. Si la tarjeta ha sido depositada en el lector pero no se muestra el número fuerce su lectura pulsando sobre "tarjeta". Ver Ilustración 53.

#### Sistema de Gestión de la Venta Anticipada

##### 4.4.2 Selección de la venta

Una vez la tarjeta haya sido detectada el sistema mostrará el listado de ventas anticipadas que contiene, el cual permitirá seleccionar la venta que se desea anular. El listado de ventas muestra cinco datos de cada venta anticipada realizada:

- **Línea:** Muestra la línea de la venta.
- **Sentido.** Muestra el sentido del servicio vendido.
- **Destino.** Muestra el destino del servicio vendido.
- **Hora.** Muestra la hora de salida del servicio vendido.
- **Viajes.** Muestra el número de plazas reservadas.

ANULACIÓN DE VENTAS ANTICIPADAS				
Línea	Sentido	Destino	Hora	Viajes
B-065	IDA	San Fernando	14:10	26
B-065	IDA	San Fernando	18:15	3

Ilustración 57 Listado de ventas anticipadas

Seleccione la venta que el usuario desea anular.

##### 4.4.3 Comprobación de la información

El área de información muestra en todo momento los datos de la venta seleccionada:

- **Tarjeta:** Muestra el número de tarjeta leído.
- **Saldo:** Muestra el saldo actual de la tarjeta leída.

- **Importe:** Muestra el importe del servicio seleccionado.
- **Plazas:** Muestra el número de plazas del servicio seleccionado.
- **Total:** Muestra el importe calculado automáticamente dependiendo del servicio y número de plazas seleccionadas.

INFORMACIÓN VENTAS	
TARJETA	34003503
SALDO	0
IMPORTE	1.16€
PLAZAS	-3
TOTAL	-3,48€

Ilustración 58 Zona de información

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 111 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

**1. Líneas**  
Selección de línea.

**2. Sentido**  
Selección de sentido.

**3. Origen**  
Selección del Origen.

**4. Destino**  
Selección del Destino.

**5. Plazas**  
Selección de número de plazas

**6. Servicios**  
Selección del servicio.

**7. Información**  
Muestra los datos seleccionados para realizar la venta anticipada.

**8. Acciones**  
Permite realizar o cancelar la venta anticipada.

SERVICIOS	Hora	Plazas	Disponibles	Estado
	07:50	150	150	CERRADO
	09:00	150	150	CERRADO
	12:15	150	0	COMPLETO
	14:10	150	124	ABIERTO
	15:10	150	150	ABIERTO
	18:15	150	150	ABIERTO
	20:15	150	150	ABIERTO

Ilustración 59 Pasos para realizar una Venta anticipada

#### 4.4.4 Anular venta

La zona de acciones permite anular o cancelar finalmente la venta anticipada seleccionada.



Ilustración 61 Acciones para la anulación de venta anticipada

- Anular:** Conlleva la anulación de la reserva realizada tanto en la tarjeta del usuario como en el sistema, por lo que las plazas anuladas volverán a estar libres. El proceso imprimirá automáticamente los ticket de anulación de venta anticipada. Esta función solo aparecerá activa si se ha seleccionado una operación que sea posible anular. En tal caso la zona de mensajes indicará que es posible realizar la anulación de la venta anticipada. Solo podrán ser anuladas aquellas operaciones cuya hora de salida del servicio este en el margen establecido en el sistema central.
- Cancelar:** Cancela el proceso de anulación. Permite volver a tramitar una venta anticipada o una anulación de venta anticipada.

**2. Ventas**  
Permite seleccionar la venta anticipada que se desea anular.

**1. Lectura de tarjeta**  
Permite leer la tarjeta depositada en el lector

**3. Información**  
Muestra la información de la venta seleccionada

**4. Acciones**  
Permite realizar o cancelar la anulación de la venta anticipada.

Linea	Sentido	Destino	Hora	Viajes
B-065	IDA	San Fernando	14:10	28
B-065	IDA	San Fernando	18:15	3

**INFORMACIÓN**

TARJETA: 34003503  
SALDO: 0

**IMPORTE**  
PLAZAS: 1.166  
TOTAL: -3  
-3,48 €

**ACCIONES**  
ANULAR CANCELAR

Ilustración 60 Pasos para realizar una anulación de Venta anticipada

#### 4.5 Operaciones del día

Permite consultar todas las operaciones realizadas desde el Terminal Punto de Cancelación en el día actual.



Ilustración 62 Acceso a las Operaciones del día

Para consultar una operación realizada es necesario seguir los siguientes pasos en el orden indicado:

- Selección de la operación
- Comprobación de la información.

##### 4.5.1 Selección de la operación

El listado de operaciones muestra once datos de cada operación realizada:

- **Fecha:** Muestra la fecha y hora en que se realizó la operación.
- **Operación:** Muestra el número de la operación diaria.
- **ZO:** Muestra la Zona de origen del servicio.
- **ZD:** Muestra la Zona de destino del servicio.
- **Hora:** Muestra la hora de salida del servicio.
- **Línea:** Muestra la línea del servicio.
- **Sentido:** Muestra el sentido del servicio.
- **Nº.** Muestra el número de plazas del servicio.

Sistema de Gestión de la Venta Anticipada

- **Importe.** Muestra el importe de la operación.
- **Operario.** Muestra el identificador del operario que gestionó la operación.
- **Tarjeta.** Muestra el nº de tarjeta sobre la que se realizó la operación.
- **Tipo.** Muestra el tipo de operación realizada, venta anticipada o anulación de venta anticipada.

OPERACIONES DEL DÍA											
Fecha Operación	ZO	ZD	Horas	Línea	Sentido	Nº	Importe	Operario	Tarjeta	Tipo	
6/2007 11:07:19	152	L	B	18:00	B 065	IDA	26	2,64	prueba	34003503	Venta
6/2007 11:18:59	152	L	B	15:00	B 065	IDA	1	2,64	prueba	34003500	Venta
6/2007 11:23:01	154	L	B	15:00	B 065	IDA	1	2,64	prueba	34003500	Venta
6/2007 10:29:43	155	A	L	15:00	B 065	IDA	40	3,36	prueba	34003500	Venta
6/2007 11:19:47	159	A	L	18:00	B 065	IDA	1	3,36	prueba	34003500	Venta
6/2007 11:20:35	159	A	L	18:00	B 065	IDA	1	3,36	prueba	34003500	Venta
6/2007 15:24:03	206	A	B	15:00	B 065	IDA	3	1,56	prueba	34003503	Venta
6/2007 15:43:33	211	A	E	15:00	B 065	IDA	6	1,56	prueba	34003500	Venta

Ilustración 63 Listado de operaciones realizadas

Seleccione la operación que desea consultar.

##### 4.5.2 Comprobación de la información

El área de información muestra en todo momento los datos de la operación seleccionada. Ver Ilustración 64.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 114 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. Operaciones  
Selección de las  
operaciones del  
día.

OPCIONES										SISTEMA		
Venta Anticipada		Anulación Venta Anticipada		Operaciones del día		Cerrar Sesión		Salir		TERM. MARITIMA DEL PUERTO Operario: ACCESO OPERARIO		
OPERACIONES DEL DÍA										INFORMACIÓN		
Fecha	Operacion	ZO	ZD	Hora	Línea	Sentido	Nº	Importe	Operario	Tarjeta	VENTAS	
24/06/2007 11:07:19	192	L	B	10:00	B-065	IDA	26	2,64	prueba	34003503	TARJETA	
24/06/2007 11:18:59	193	L	B	15:00	B-065	IDA	1	2,64	prueba	34003600	34003600	
24/06/2007 11:23:01	194	L	B	15:00	B-065	IDA	1	2,64	prueba	34003600	Servicio 24/06/2007 12:15:00 B-065 IDA	
24/06/2007 10:39:43	195	A	L	15:00	B-065	IDA	48	3,36	prueba	34003600	Fecha 24/06/2007 11:18:59	
24/06/2007 11:19:47	198	A	L	10:00	B-065	IDA	1	3,36	prueba	34003600	Origen L.Rota	
24/06/2007 11:20:35	199	A	L	10:00	B-065	IDA	1	3,36	prueba	34003600	Destino B.San Fernando	
24/06/2007 15:24:03	206	A	B	15:00	B-065	IDA	3	1,16	prueba	34003503	Operacion 193	
24/06/2007 15:43:33	211	A	E	15:00	B-065	IDA	6	1,58	prueba	34003600	Operario prueba	
										Tipo Venta		
										IMPORTE 2.64€		
										PLAZAS 1		
										TOTAL 2,64€		
										ACCIONES		

Ilustración 64 Pasos para consultar las operaciones del día

## ANEJO 4: Red de venta y recarga de la Tarjeta de Transporte del Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz

---

### Índice

1	Introducción .....	2
1.1	Bloques de operaciones A .....	2
1.1.1	Operación de compra .....	4
1.1.2	Operación de recarga de monedero .....	4
1.1.3	Operación de recarga monedero con cambio de particularización .....	4
1.1.4	Cambio de particularización .....	5
1.1.5	Consulta de saldo .....	5
1.1.6	Devolución de fianza.....	5
1.1.7	Sustitución.....	6
1.1.8	Corrección de saldo .....	6
1.1.9	Anulación .....	7
1.1.10	Recarga externa .....	8
1.1.11	Anulación externa.....	8
1.1.12	Cambio de remesa.....	8
1.2	Bloques de operaciones B.....	9
1.2.1	Compra título bono de viajes .....	10
1.2.2	Compra título temporal .....	10
1.2.3	Recarga de título bono de viajes .....	11
1.2.4	Recarga de título temporal .....	11

---

i

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 116 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 1 Introducción

Este anejo recoge el conjunto de operaciones que debe soportar la Red de Venta del CMTBC. Estas operaciones están divididas en dos bloques: A Y B.

### 1.1 Bloques de operaciones A.

Está compuesto por las operaciones mínimas que deben estar disponibles con el inicio de la prestación del servicio. La Tabla 1 muestra el resumen de estas operaciones.

Operación	Modo	Descripción
Compra monedero	En línea	Adquisición inicial de una tarjeta por parte de un usuario para su uso como monedero. Supone la aceptación de las condiciones de uso de la tarjeta así como el pago de una fianza por la misma y una carga inicial con un importe mínimo.
Recarga monedero	En línea	Recarga de saldo en el monedero de la tarjeta, puede llevar asociada una corrección de saldo y la aplicación de bonificaciones.
Recarga con cambio particularización	En línea	Recarga de saldo en el monedero de la tarjeta con la posibilidad de cambio de particularización, corrección de saldo y aplicación de bonificaciones.
Cambio de particularización	En línea	Operación por la que se cambian las condiciones particulares del sistema tarifario que aplican a la tarjeta.
Consulta de saldo	Fuera de línea	Operación por la que se muestra el saldo actual de la tarjeta.
Devolución de fianza	En línea	Operación por la que el usuario devuelve la tarjeta. Si la tarjeta está en buen estado, se le devolverá la fianza y la tarjeta quedará disponible para una nueva compra. Se devuelve sólo la fianza y no el resto de saldo no consumido.

Operación	Modo	Descripción
Sustitución	En línea	Operación por la que se sustituye una tarjeta defectuosa (no rota) por otra nueva sin que el usuario tenga que pagar una nueva fianza. La nueva tarjeta contendrá los mismos datos que la tarjeta original almacenados en el centro autorizador.
Corrección de saldo	En línea	Operación por la que se aplican regularizaciones de monedero pendientes a la tarjeta.
Anulación	En línea	Operación que se encarga de deshacer los cambios ocasionados en una operación previa. Dicha operación anterior debe haber sido aceptada por el centro autorizador y haberse realizado dentro de un tiempo estimado por el Consorcio y no haber realizado ninguna otra operación ni de TPV ni de cancelación.
Recarga externa	En línea	Es una recarga simple (sin cambio de particularización) pero que se lleva a cabo sólo cuando el Consorcio al que pertenece el comercio en el que se realiza la operación es distinto al Consorcio propietario de la tarjeta. Puede llevar asociada una corrección de saldo y la aplicación de bonificaciones.
Anulación externa	En línea	Operación de anulación que se lleva a cabo sólo cuando el Consorcio al que pertenece el comercio en el que se realiza la operación es distinto al Consorcio propietario de la tarjeta.
Cambio de remesa	En línea	Operación de sincronización del número de remesa. Este número es único para cada día.

Tabla 1 Operaciones del Bloque A

La columna modo indica si la transacción la puede realizar el terminal de venta de forma autónoma o necesita autorización por parte de los Centros Autorizadores de los Consorcios.

Todas las operaciones deben emitir un recibo de compra que será entregado al usuario. El contenido y estructura de este recibo se detallará en la fase de desarrollo.

A continuación se describen la operativa y condiciones de aplicación de cada operación.

#### **1.1.1 Operación de compra**

En esta operación se solicitará la configuración de la tarjeta (número de saltos o zona origen y destino dependiendo del Consorcio) y una carga inicial para el monedero sin contar con el importe de la fianza. La carga inicial tendrá un límite inferior y otro superior definidos por el Consorcio. El importe de la fianza también lo indicará el CA.

Sólo se permitirá la compra de tarjetas no operativas con anterioridad desde terminales adscritos al consorcio al que pertenezca la tarjeta.

#### **1.1.2 Operación de recarga de monedero**

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas y con el monedero ya activado desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenece la tarjeta.

En esta operación se solicitará el importe de la recarga que deberá estar entre el límite inferior impuesto por el Consorcio y el saldo máximo permitido – posibles bonificaciones – posibles regularizaciones. Si no se supera el límite mínimo de recarga o el saldo final se supera, no se permitirá la operación (regulado por el CA).

#### **1.1.3 Operación de recarga monedero con cambio de particularización**

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenece la tarjeta, si no tiene activado el monedero se activará con la configuración indicada.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 119 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

En esta operación se solicitará la configuración de la tarjeta (nº de saltos o zona origen y destino dependiendo del Consorcio) y el importe de la recarga que deberá estar entre el límite inferior impuesto por el Consorcio y el saldo máximo permitido – posibles bonificaciones – posibles regularizaciones. Si no se supera el límite mínimo de recarga o el saldo final se supera, no se permitirá la operación (regulado por el CA).

#### **1.1.4 Cambio de particularización**

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenece la tarjeta, si no tiene activado el monedero se activará con la configuración indicada.

En esta operación se solicitará la configuración de la tarjeta (número de saltos o zona origen y destino dependiendo del Consorcio).

Esta operación es gratuita para el usuario por lo que no debe haber transacción económica alguna.

#### **1.1.5 Consulta de saldo**

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas. No se solicitará ningún dato adicional al usuario.

Esta operación es gratuita para el usuario por lo que no debe haber transacción económica alguna.

#### **1.1.6 Devolución de fianza**

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenece la tarjeta.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 120 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

No se permitirá la operación a tarjetas que tengan pendientes regularizaciones ya sean positivas o negativas.

Una devolución no anulará los datos de identificación si éstos existen por lo que la tarjeta no podrá ser puesta de nuevo en circulación (gestionado por el CA).

### 1.1.7 Sustitución

Sólo permitida para tarjetas antiguas que estén operativas desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenezcan tanto la tarjeta antigua como la nueva.

Las tarjetas de prueba sólo se podrán sustituir por otras tarjetas de pruebas.

En esta operación se solicitará únicamente el número de tarjeta antiguo.

Se intentará pasar las regularizaciones pendientes de la tarjeta antigua en la misma operación pero si esto no es posible, se almacenarán como regularizaciones pendientes en la tarjeta nueva.

Esta operación es gratuita para el usuario por lo que no debe haber transacción económica alguna.

### 1.1.8 Corrección de saldo

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenece la tarjeta.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 121 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

No se solicitará ningún dato adicional al usuario.

Aparecerán descritos en el ticket los distintos importes de regularización agrupados en conceptos, todo ello indicado por el CA.

Esta operación es gratuita para el usuario por lo que no debe haber transacción económica alguna.

### 1.1.9 Anulación

Las operaciones que permiten su anulación son:

- Compra monedero.
- Recarga / recarga con cambio de particularización.
- Devolución.
- Sustitución.
- Corrección de saldo.

Sólo permitida para desde terminales adscritos al mismo consorcio al que pertenece la tarjeta y cuyo identificador sea el mismo con el que se realizó la operación a anular, dentro del tiempo estimado por el Consorcio desde que se realizó dicha operación y sin que se haya realizado ninguna otra operación con la tarjeta ni en la red de ventas ni en la de cancelación.

En esta operación se solicitará el número de autorización a anular (el código de operación proporcionado por el CA).

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 122 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

#### 1.1.10 Recarga externa

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas, con el monedero activado, desde terminales adscritos a consorcios distintos al que pertenece la tarjeta.

El importe de la recarga deberá estar entre el límite inferior impuesto por el Consorcio y el saldo máximo permitido – posibles bonificaciones – posibles regularizaciones. Si no se supera el límite mínimo de recarga o el saldo final se supera, no se permitirá la operación (regulado por el CA).

Las peticiones de recarga externa siempre se resolverán en el CA al que pertenezca la tarjeta por lo que el operador de la red de ventas estará preparado para identificar y redireccionar las peticiones.

#### 1.1.11 Anulación externa

Sólo permitida para tarjetas que estén operativas desde terminales adscritos a consorcios distintos al que pertenece la tarjeta. El terminal será el mismo desde el que se realizó la operación a anular.

En esta operación se solicitará el número de autorización a anular (el código de operación proporcionado por el CA).

Las peticiones de anulación de recarga externa siempre se resolverán en el CA al que pertenezca la tarjeta por lo que el operador de la red de ventas estará preparado para identificar y redireccionar las peticiones.

#### 1.1.12 Cambio de remesa

Esta operación no se realiza desde un TPV de cara al usuario sino que es de uso interno en el protocolo de comunicaciones entre el concentrador del operador de la red de ventas y el CA.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 123 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Se asignará un código de terminal (o varios) al concentrador de forma que sólo dicho terminal estará autorizado a realizar esta operación por el que la remesa actual pasará a cerrada y sólo se aceptarán operaciones con la nueva remesa a partir de entonces.

Se rechazará cualquier operación distinta del cambio de remesa cuya remesa no coincida con la actual.

### 1.2 Bloques de operaciones B.

Está compuesto por el resto de operaciones que completan la operativa de venta de los Consorcios. La Tabla 2 muestra el resumen de las operaciones.

Operación	Modo	Descripción
Compra título bono de viajes	En línea	Adquisición inicial de una tarjeta por parte de un usuario y activación de un bono de viajes. Supone la aceptación de las condiciones de uso de la tarjeta así como el pago de una fianza por la misma.
Compra título temporal	En línea	Adquisición inicial de una tarjeta por parte de un usuario y activación de un bono temporal. Supone la aceptación de las condiciones de uso de la tarjeta así como el pago de una fianza por la misma.
Recarga título bono viajes	En línea	Operación por la que se recarga una tarjeta con un bono de viajes. Si el título ya existía en la tarjeta se sumarán los viajes pendientes con los de la nueva recarga, si no existía, se activará un nuevo bono.

Operación	Modo	Descripción
Recarga título temporal	En línea	Operación por la que se recarga una tarjeta con un bono temporal. Si el título ya existía en la tarjeta se sumará los días correspondientes al nuevo bono a la fecha límite del bono actual, si no existía, se activará un nuevo bono

Tabla 2 Operaciones del Bloque A

Todas las operaciones deben emitir un recibo de compra que será entregado al usuario. El contenido y estructura de este recibo se detallará en la fase de desarrollo.

La incorporación de estas operaciones provocará cambios en los criterios de regularización y bonificaciones aplicados en las operaciones del bloque A, así como la ampliación de la operativa de las operaciones de anulación y corrección de saldo.

### 1.2.1 Compra título bono de viajes

En esta operación se solicitará únicamente el tipo de título a comprar (de entre los disponibles por el Consorcio). El precio del título y las características del mismo, así como el importe de la fianza los indicará el CA.

Sólo se permitirá la compra de tarjetas no operativas con anterioridad desde terminales adscritos al consorcio al que pertenezca la tarjeta.

### 1.2.2 Compra título temporal

En esta operación se solicitará el tipo de título a comprar (de entre los disponibles por el Consorcio), si el título es de tipo absoluto habrá que indicar la fecha de activación mediante la selección del mes actual o el siguiente (la fecha de activación será el día 1 del mes seleccionado).

Pueden ser necesarios los datos de identificación del usuario (DNI y tipo documento) en función del título a adquirir. Si son necesarios el terminal tendrá que estar autorizado para este tipo de operación. El precio del título y las características finales del mismo los indicará el CA.

Sólo se permitirá la compra de tarjetas no operativas con anterioridad desde terminales adscritos al consorcio al que pertenezca la tarjeta.

### 1.2.3 Recarga de título bono de viajes

Operación por la que se recarga una tarjeta con un bono de viajes. Si el título ya existía en la tarjeta se sumarán los viajes pendientes con los de la nueva recarga, si no existía, se activará un nuevo bono siempre y cuando no se supere el número máximo de títulos activos o futuros (Gestionado por el CA).

En esta operación se solicitará únicamente el tipo de título a recargar (de entre los disponibles por el Consorcio). El precio del título y las características del mismo los indicará el CA.

Sólo se permitirá la recarga de tarjetas operativas desde terminales adscritos al consorcio al que pertenezca la tarjeta.

### 1.2.4 Recarga de título temporal

Operación por la que se recarga una tarjeta con un título temporal. Si el título es absoluto no se sumará a títulos similares anteriores, si es relativo y el título ya existía en la tarjeta se sumará el tiempo indicado por el bono a la fecha de caducidad del actual, si no existía, se activará un nuevo bono siempre y cuando no se supere el número máximo de títulos activos o futuros (Gestionado por el CA).

En esta operación se solicitará el tipo de título a comprar (de entre los disponibles por el Consorcio), si el título es de tipo absoluto habrá que indicar la fecha de

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 126 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

activación mediante la selección del mes actual o el siguiente (la fecha de activación será el día 1 del mes seleccionado). En caso de que no existan previamente en la tarjeta los datos de identificación del usuario y que sean necesarios por el título a recargar habrá que solicitar estos datos y por lo tanto el terminal tendrá que estar autorizador para este tipo de operación. El precio del título y las características finales del mismo los indicará el CA.

Sólo se permitirá la recarga de tarjetas no operativas desde terminales adscritos al consorcio al que pertenezca la tarjeta.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 127 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO 5: Sistema de información al viajero

---

### Índice

1.	Introducción .....	2
2.	Arquitectura de la Red de Información del Consorcio .....	2
3.	Paneles informativos del servicio marítimo .....	2
3.1.	Terminal marítima de Cádiz .....	3
3.2.	Terminal marítima de El Puerto y Rota .....	4
3.3.	Paneles urbanos de El Puerto de Santa María y Rota .....	4
4.	Operación de los paneles informativos .....	5
4.1.	Gestión de contenidos .....	5
4.2.	Modelo de operación y mantenimiento .....	6

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 128 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 1. Introducción

Este anexo contiene la información relativa al sistema de información al viajero que deberá operar el adjudicatario de la explotación del servicio marítimo. Dicho sistema forma parte de la Red de Información del Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz.

## 2. Arquitectura de la Red de Información del Consorcio

Este apartado describe la arquitectura TIC de la Red de Información del Consorcio donde se integra el sistema de información al viajero del Servicio Marítimo.

La Red de Información es donde se encuentran ubicados los elementos de información al usuario, y es una de las cinco redes que conforman la Red Tecnológica de Transportes del Consorcio (RTT), Ilustración 1.

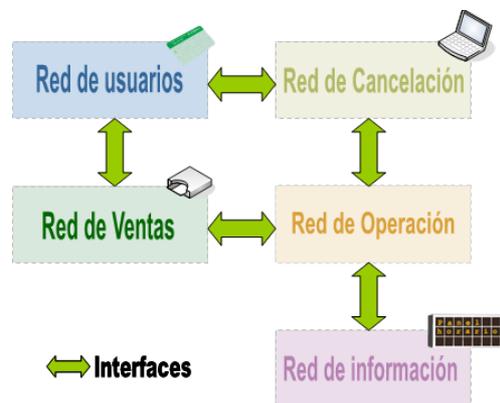


Ilustración 1 Red Tecnológica de Transporte

Esta red está unida a la Red de Operación del Consorcio mediante una VPN basada en tecnología GPRS, lo que posibilita la libertad de ubicación de los elementos de la Red de Información. El principal elemento que forma parte de la Red de Información es el panel informativo, y la operación de aquellos que formen parte del servicio marítimo recaerá sobre el adjudicatario de su explotación.

El interfaz entre la Red de Operación y la Red de Información sigue un estándar definido por el Consorcio que permite la integración de elementos informativos de diferentes fabricantes.

## 3. Paneles informativos del servicio marítimo

Los paneles informativos que forman parte de la información al usuario del servicio marítimo se encuentran distribuidos en cuatro ubicaciones diferentes. A continuación se detalla su número y ubicación.

### 3.1. Terminal marítima de Cádiz

En esta terminal (Ilustración 3) se encuentran instalados 10 paneles de información. La Ilustración 2 muestra la disposición de los 9 paneles que están dentro de la terminal, el décimo se encuentra a la entrada del puerto.



Ilustración 2 Ubicación de la terminal marítima de Cádiz

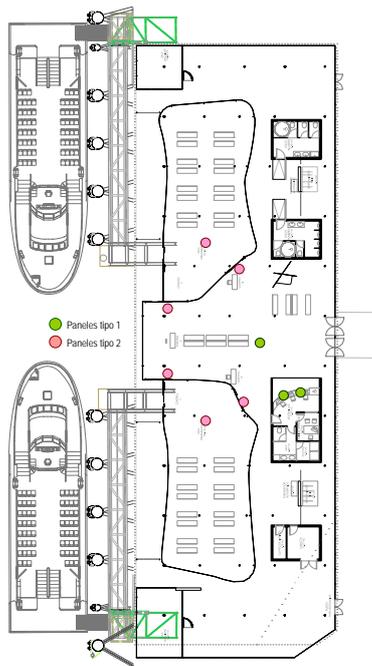


Ilustración 3 Ubicación de los paneles informativos

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 130 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

### 3.2. Terminal marítima de El Puerto y Rota.

Cada terminal dispone de 4 paneles informativos, uno a la entrada de cada terminal, dos en la sala de espera y otro a la entrada del pantalán.



Ilustración 4 Ubicación de las terminales marítimas de Rota y El Puerto

### 3.3. Paneles urbanos de El Puerto de Santa María y Rota

Además de los paneles informativos de las terminales, el Consorcio dispone de 7 paneles informativos dentro del núcleo urbano del municipio de El Puerto de Santa María y 3 en el núcleo urbano del municipio de Rota. La Ilustración 5 y la Ilustración 6 muestra su disposición geográfica.



Ilustración 5 Ubicación de los paneles informativos urbanos de El Puerto

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 131 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

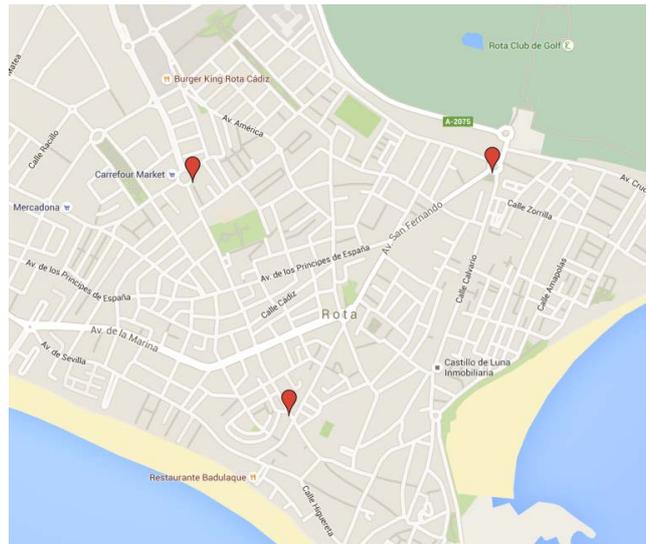


Ilustración 6

paneles informativos urbanos de Rota

Ubicación de los

## 4. Operación de los paneles informativos

La operación de los paneles informativos se encuentra enmarcada dentro del plan de operación y mantenimiento de la Red Tecnológica del Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz.

En lo que se refiere al servicio marítimo, este plan permite al adjudicatario centrarse solo en la gestión de contenidos de los paneles informativos, liberándolo del tratamiento de cualquier incidencia de otro tipo, cuya resolución recaerá sobre otros grupos de actuación tal y como se describe en el apartado 4.2.

### 4.1. Gestión de contenidos

La gestión de contenidos tiene como objetivo garantizar la correcta visualización de la información al usuario en los paneles del servicio marítimo. Esta responsabilidad recae sobre el adjudicatario, en los términos que se definen en el cuerpo del pliego técnico.

Existen dos tipos de contenidos para los paneles informativos: información horaria e incidencias.

Las tareas habituales que conlleva esta gestión son las siguientes:

1. Actualización de los horarios del servicio marítimo.
2. Gestionar y notificar de las cancelaciones y suspensiones del servicio.
3. Información de las incidencias del servicio en los paneles informativos.
4. Informar sobre las incidencias de los paneles al equipo de operación y mantenimiento.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 132 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

El Consorcio pondrá a disposición del adjudicatario las herramientas necesarias para la gestión de contenidos y le dará formación sobre las mismas.

#### 4.2. Modelo de operación y mantenimiento

La prestación del servicio de mantenimiento de los paneles informativos, se llevará a cabo dentro del marco del plan de operación y mantenimiento del Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz, que define el modelo de operación y mantenimiento de la Red Tecnológica de Transporte.

Este modelo, estructura la operación y mantenimiento en tres niveles:

- **Operación y mantenimiento de primer nivel.** Son los encargados de la monitorización, detección y resolución de incidencias en primera instancia. Requiere una actuación continuada sobre el sistema de monitorización de la RTT durante el horario de cobertura del servicio.
- **Operación y mantenimiento de segundo nivel.** Sobre este nivel recae la responsabilidad de los servicios de la RTT y son los encargados de la resolución de incidencias en segunda instancia. Actúan siempre que exista un escalado de incidencia por parte del primer nivel. Este nivel será responsabilidad del personal de los Consorcios.
- **Operación y mantenimiento de tercer nivel.** Este nivel se encarga de la operación especializada sobre algunos sistemas TIC. En caso de existir, siempre es activado por el personal de segundo nivel. La necesidad de este nivel viene determinada por dos situaciones:
  - Por operación de servicios propietarios: Si la incidencia se da un sistema que queda fuera del ámbito de actuación de los Consorcios, será necesario escalar dicha incidencia al propietario del servicio. Esta circunstancia se da en los operadores de telecomunicaciones.
  - Por necesidad de soporte técnico especializado. Con aquellos fabricantes de sistemas con los que exista contratado soporte técnico debido a la singularidad y/o criticidad del sistema en cuestión.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 133 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO 6: OPERATIVA ESPECIAL DEL SERVICIO MARÍTIMO DURANTE CARNAVAL 2016

---

### INDICE

Introducción .....	3
<b>Aspectos Generales.-</b> .....	3
✓ <b>Oferta Disponible.-</b> .....	3
✓ <b>Embarcaciones.-</b> .....	4
✓ <b>Personal.-</b> .....	4
✓ <b>Limpieza.-</b> .....	4
✓ <b>Seguridad privada.-</b> .....	4
✓ <b>Promoción.-</b> .....	4
<b>Operativa de Venta de Billetes.-</b> .....	4
<b>Horarios del servicio marítimo</b> .....	5
<b>Operativa de atraque de Buques en Cádiz.-</b> .....	6
<b>Embarque de ciclomotores y bicicletas.-</b> .....	7
<b>Información al usuario.-</b> .....	7
✓ <b>Circuito de Compra de billetes.-</b> .....	7
✓ <b>Circuito de embarque.-</b> .....	7
<b>Dispositivos especiales en Terminales marítimas.-</b> .....	8
<b>Terminal marítima de El Puerto de Santa María.-</b> .....	8
✓ <b>Taquilla.-</b> .....	8
✓ <b>Embarque.-</b> .....	8
✓ <b>Desembarque.-</b> .....	8
<b>Terminal marítima de Cádiz.-</b> .....	8
✓ <b>Dispositivo 1.-</b> .....	9
✓ <b>Dispositivo 2.-</b> .....	9
✓ <b>Circuito de desembarque de pasajeros.- (Dispositivo 1).</b> .....	9
✓ <b>Circuito de Compra de billetes.-</b> .....	10
✓ <b>Circuito de embarque hacia El Puerto de Santa María.-</b> .....	10
✓ <b>Circuito de embarque hacia Rota.-</b> .....	10

<b>Servicios sanitarios.-</b> .....	10
<b>Terminal marítima de Rota.-</b> .....	11
✓ <b>Circuito de compra de billetes.-</b> .....	11
✓ <b>Circuito de embarque.-</b> .....	11
✓ <b>Circuito de desembarque.-</b> .....	11
<b>Operativa ante posibles incidencias.-</b> .....	11
✓ <b>Incidencias climatológicas.-</b> .....	11
○ <b>Terminal marítima de Cádiz.-</b> .....	11
✓ <b>Alteración del orden público.-</b> .....	12
○ <b>Terminal marítima de Cádiz.-</b> .....	12
○ <b>Terminal marítima de Rota.-</b> .....	12
○ <b>Terminal marítima de El Puerto de Santa María.-</b> .....	12
✓ <b>Otras incidencias.-</b> .....	12
✓ <b>Suspensión del servicio marítimo.-</b> .....	12
○ <b>Línea B-065 Rota-Cádiz.-</b> .....	12
○ <b>Suspensión total del servicio.-</b> .....	12
<b>Teléfonos de Interés.-</b> .....	13
✓ <b>Centro de control portuario.- 956.240.480</b> .....	13
✓ <b>Terminal marítima de Cádiz.- 956.288.636</b> .....	13
✓ <b>Terminal marítima de Rota.- 956.841.208</b> .....	13
✓ <b>Terminal Satélite de Rota.- 617.070.354</b> .....	13
✓ <b>Terminal marítima de El Puerto.- 956.876.509</b> .....	13
✓ <b>Jefe servicios Guardia Civil.- 629.464.661 (EXTREMA GRAVEDAD)</b> .....	13
✓ <b>Emergencias.- 112</b> .....	13
✓ <b>Policía Nacional.- 091</b> .....	13
<b>Horarios especiales</b> .....	13

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 135 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## Introducción

El presente documento recoge todos los aspectos significativos del dispositivo especial elaborado para el servicio marítimo de transportes con motivo de la celebración del carnaval y abarcará desde el día 06 de Febrero (sábado) al 08 de Febrero (lunes) ambos inclusive. El día 14 de Febrero se dispondrán refuerzos horarios coincidiendo con el segundo fin de semana de carnaval pero estos no supondrán actuación especial alguna en la operativa normal del servicio marítimo, por lo que simplemente vendrán recogidos los horarios en el anexo final de este documento.



A través del documento se recogerán variaciones horarias, modificaciones en los embarques y desembarque de pasaje en cada una de las terminales, operativas en caso de incidencia, acciones a emprender para la difusión de los horarios y las fechas afectadas, etc.

## Aspectos Generales.-

### ✓ Oferta Disponible.-

El servicio marítimo en previsión del aumento de demanda que generan los carnavales ha incrementado su oferta en un 324 % distribuido como sigue:

<b>Sábado</b>					
Línea 042	Ser. habitual	Carnaval	Línea 065	Ser. habitual	Carnaval
<b>325 %</b>	12	39	<b>283 %</b>	6	17
<b>Domingo</b>					
Línea 042	Ser. habitual	Carnaval	Línea 065	Ser. habitual	Carnaval
<b>510 %</b>	10	51	<b>317 %</b>	6	19
<b>Lunes</b>					
Línea 042	Ser. habitual	Carnaval	Línea 065	Ser. habitual	Carnaval
<b>260%</b>	10	26	<b>167 %</b>	6	10
<b>Total</b>					
Línea 042	Ser. habitual	Carnaval	Línea 065	Ser. habitual	Carnaval
<b>362 %</b>	32	116	<b>256 %</b>	18	46

El número de plazas puestos a la venta en este periodo de tres días es de 24.300.

✓ **Embarcaciones.-**

El servicio marítimo dispone de cuatro embarcaciones habilitadas para 150 pasajeros más tres tripulantes cada una de ellas. La operativa establece que todo los servicios se cubrirán haciendo uso únicamente de tres embarcaciones estando la cuarta totalmente pertrechada para cubrir cualquier incidencia que pudiera ocurrir a cualquier otra embarcación.

✓ **Personal.-**

La dotación de personal a bordo de las embarcaciones se incrementará en dos tripulaciones completas durante los días de la operativa de Carnaval, el personal en las taquillas y embarque en la terminal de Cádiz se duplicará.

✓ **Limpieza.-**

Ante la masiva afluencia de público se establecen refuerzos de limpieza en las tres terminales a mitad de jornada.

✓ **Seguridad privada.-**

Prosegur, compañía de vigilancia dispondrá de vigilantes jurados y auxiliares (en función de las necesidades) tanto en los momentos de aglomeración en las terminales marítimas como a bordo de las embarcaciones siempre y cuando esta labor no la estén realizando las fuerzas de seguridad del Estado. La operación contempla en los momentos de mayor afluencia de público con la presencia de hasta 15 vigilantes de seguridad.

✓ **Promoción.-**

Una vez aceptados por parte del Consorcio de transportes los horarios recogidos en el Anexo I y II se dará máxima difusión a los mismos mediante

- ✓ ***Mailing entre los hoteles de la zona.***
- ✓ ***Mailing a asociaciones y peñas de Carnaval.***
- ✓ ***Distribución de cartelería en los locales de Ocio***



- ✓ ***Distribución de cartelería en los centros universitarios.***
- ✓ ***Distribución de cartelería en los escaparates de la asociación de Comerciantes en El Puerto de Santa María.***
- ✓ ***Terminales marítimas.***

**Operativa de Venta de Billetes.-**

La venta de billetes al igual que en años anteriores solo se realizará en efectivo o con tarjeta del Consorcio de Transportes, Los usuarios podrán adquirir desde el jueves 4 de febrero sus

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 137 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

billetes para el periodo comprendido entre los días 6 al 8 de Febrero exclusivamente en los servicios destinados a tal fin y los cuales se indicarán en los horarios publicados. Estos servicios con venta anticipada coincidirán con los que dispondrán de autobuses en caso de suspensión del servicio marítimo. Los servicios comprendidos entre las cinco y las nueve de la mañana de la madrugada del domingo no tendrán hora asignada procediéndose a embarcar en riguroso orden de llegada, en esta franja sigue prevaleciendo el criterio de que el número de billetes vendidos coincide con el número máximo de plazas disponibles. Aun así en el hipotético caso de que una vez finalizados los servicios de la madrugada quedarán usuarios con billete en la terminal marítima de Cádiz se ha establecido un margen de tiempo suficiente para que la embarcación pueda realizar un viaje más atendiendo a dichos usuarios. En caso de suspensión del servicio marítimo en la madrugada no se dispondrá de un servicio alternativo en autobús y los billetes se re-embolsaran a partir del martes 9 de Febrero en las taquillas del servicio marítimo.

No se permitirá el cambio ni anulación de los billetes de la madrugada del domingo (05:00 a 09:00 h.) salvo anulación del servicio marítimo.

#### Horarios del servicio marítimo

<i>Sábado 6 Febrero</i>		<i>Domingo 7 Febrero</i>		<i>Lunes 8 Febrero</i>	
Cádiz – Pto	Pto- Cádiz	Cádiz – Pto	Pto- Cádiz	Cádiz – Pto	Pto- Cádiz
10:40	10:00	10:35	<b>10:15</b>	<b>11:40</b>	<b>10:00</b>
12:15	11:30	<b>11:20</b>	10:45	12:40	<b>11:00</b>
12:40	12:55	11:55	11:15	<b>13:10</b>	12:00
13:35	13:20	<b>12:45</b>	<b>12:00</b>	13:30	<b>12:30</b>
14:00	14:15	13:15	12:35	14:10	13:30
16:30	16:30	13:55	<b>13:30</b>	<b>14:40</b>	<b>14:00</b>
17:40	17:00	<b>14:10</b>	14:00	<b>16:00</b>	14:30
18:40	18:00	15:10	14:30	16:40	<b>15:20</b>
<b>19:00</b>	<b>18:20</b>	<b>15:40</b>	<b>15:00</b>	<b>17:40</b>	<b>17:00</b>
20:00	19:20	16:10	16:00	<b>19:30</b>	<b>18:20</b>
<b>20:20</b>	<b>19:40</b>	<b>17:15</b>	<b>16:30</b>	<b>20:40</b>	18:50
21:20	20:40	18:00	17:00	21:45	<b>20:05</b>
<b>21:40</b>	<b>21:00</b>	<b>19:20</b>	<b>18:40</b>	<b>21:50</b>	<b>21:15</b>
22:40	22:00	19:45	19:00		
<b>23:10</b>	<b>22:20</b>	<b>20:40</b>	<b>20:00</b>		
00:00	23:20	21:15	20:30		
<b>00:40</b>	<b>00:00</b>	<b>22:00</b>	<b>21:20</b>		
01:20	00:40	22:45	22:00		
<b>02:00</b>	<b>01:20</b>	<b>23:20</b>	<b>22:40</b>		
02:10	--				
Cádiz – Rota	Rota – Cádiz	Cádiz – Rota	Rota – Cádiz	Cádiz – Rota	Rota – Cádiz
<b>10:45</b>	<b>10:00</b>	<b>11:00</b>	<b>09:50</b>	10:40	<b>11:25</b>
15:00	<b>11:30</b>	12:30	<b>11:45</b>	<b>12:10</b>	<b>12:50</b>
<b>17:15</b>	15:40	<b>14:40</b>	<b>13:15</b>	15:10	15:55
18:45	<b>18:00</b>	16:45	15:25	<b>19:00</b>	19:45

<b>20:15</b>	19:30	<b>18:15</b>	17:30	<b>20:25</b>	<b>21:05</b>
21:45	<b>21:00</b>	<b>19:45</b>	<b>19:00</b>		
<b>23:10</b>	22:30	<b>21:15</b>	20:30		
<b>00:40</b>	<b>23:55</b>				
--	<b>01:20</b>				

Los servicios con venta anticipada desde el 4 de febrero con salida posterior a las 21 horas del sábado 06 de Febrero en caso de suspensión del servicio marítimo pueden ver cancelada su salida en servicio alternativo de autobuses por causas de limitación de acceso a la terminal marítima de Cádiz, en este caso se re-embolsara el importe a los usuarios a partir del día 09 de Febrero.

La puntualidad de los servicios por carretera pueden verse afectados por las condiciones del tráfico

En resumen la operativa de venta de billetes será la siguiente:

- ✓ ***Solo se podrán adquirir billetes en efectivo o con la tarjeta monedero del Consorcio de Transportes***
- ✓ ***Se podrán adquirir billetes desde el día 04 de Febrero en cualquiera de las terminales marítimas para los servicios especificados como venta anticipada y dentro del mismo día para cualquier servicio.***
- ✓ ***El número de billetes puestos a la venta coincide con el máximo número de pasajeros por cada expedición (no existe posibilidad de overbooking).***
- ✓ ***Los billetes emitidos para los servicios de la madrugada del domingo no son anulables ni admiten cambio salvo en el caso de suspensión del servicio marítimo..***



#### **Operativa de atraque de Buques en Cádiz.-**

Cada embarcación que sale de un puerto tiene previamente asignado su atraque de llegada, por motivos operativos, la embarcación Bahía Cádiz IV tiene asignado el atraque número 2. Aprovechando esta circunstancia dado que esta embarcación esta asignada a la línea B-042 de El Puerto de Santa María – Cádiz, se asignara el atraque número 2 a esta línea quedando el número uno para la línea b-065 Cádiz – Rota.

En caso de que ante cualquier circunstancia hubiera que modificar el atraque de las embarcaciones el coordinador de las operaciones será el marinero de pantalán de Cádiz, el cual mantendrá comunicación vía teléfono móvil con los patrones y coordinara con la oficina la asignación de las salas de embarque, prestando especial atención a que ningún usuario embarque hacia un destino equivocado por este motivo.

### **Embarque de ciclomotores y bicicletas.-**

Queda restringido el acceso de ciclomotores y bicicletas desde el sábado 6 de Febrero al lunes 8 de Febrero ambos inclusive y el 14 de Febrero, paralelamente queda suspendido el servicio de préstamo de bicicletas a los usuarios de la tarjeta del Consorcio de Transportes.

### **Información al usuario.-**

Los paneles urbanos y de taquillas del Consorcio de Transportes durante toda la operativa de Carnaval dejarán de mostrar los horarios de salidas de las embarcaciones para mostrar un mensaje genérico: “*Servicios especiales de Carnaval*”.



La experiencia nos indica que hay información que es preciso que el usuario conozca antes de incorporarse al circuito de compra de billetes y al de embarque, Ute Catamaranes Bahía Cádiz dispondrá la siguiente cartelaría en sus terminales y circuitos de embarque para informar al usuario:

- ✓ **Circuito de Compra de billetes.-**
  - ✓ ***Venta de billetes ticket (en efectivo o con tarjeta del Consorcio de Transportes)***
  - ✓ ***Próximo servicio con plazas disponibles \*\*:\*\****
  - ✓ ***No se admiten billetes por importe superior a 20 €***
  - ✓ ***Recuerde pedir un billete gratuito si va acompañado de un menor de cuatro años***
  - ✓ ***Los billetes de venta anticipada para la madrugada no tienen hora y se embarcará en riguroso orden de llegada. No pueden ser cambiados ni devueltos.***
  - ✓ ***La venta de billetes se cierra cinco minutos antes de la salida de la embarcación y el embarque se cierra tres minutos antes de la embarcación.***
- ✓ **Circuito de embarque.-**
  - ✓ ***Queda prohibido fumar, comer o consumir bebidas a bordo de las embarcaciones***
  - ✓ ***Expedición en embarque \*\*:\*\****

## Dispositivos especiales en Terminales marítimas.-

### Terminal marítima de El Puerto de Santa María.-

#### ✓ Taquilla.-

El incremento de público se espera el sábado desde el horario de apertura de las oficinas (08:45 h.). Se establecerá un circuito de compra de billetes con entrada por el acceso norte de la taquilla y salida por la puerta del río hacia el aparcamiento. Este circuito será totalmente impermeable con el circuito de embarque.

Los pasajeros que esperan fuera de la terminal se organizarán de forma paralela al río hacia su desembocadura, en su campo visual (parte trasera de la terminal) tendrán información de la próxima salida con plazas disponibles, información que se ira actualizando cuando queden 20 plazas disponibles en el servicio. Esta disposición evitará que interfieran con los pasajeros que ya disponen de billete y están esperando para embarcar.



#### ✓ Embarque.-

Se ha dispuesto un recinto vallado a forma de sala de pre-embarque en el lateral izquierdo de la terminal marítima. Un auxiliar de Prosegur comprobara la validez de los billetes para la expedición que está embarcando. Esta operativa se desarrollara desde el sábado a las 17:00 h. hasta el lunes a las 21:50 h. Un segundo vigilante evitará que los pasajeros con billete válido para las expediciones posteriores a la inmediata se aglomeren en el acceso al embarque impidiendo el acceso a los pasajeros que van a embarcar en la salida inmediata.

#### ✓ Desembarque.-

El desembarque se realizará por la puerta ubicada a la derecha de la terminal, la primera que encuentra el pasajero al desembarcar a su izquierda.

### Terminal marítima de Cádiz.-

El momento más comprometido de la operación de carnaval es el embarque en la terminal marítima de Cádiz que abarca el periodo de la madrugada del día 7 de Febrero desde las 04:30 h. de la mañana a las 09:00 h por lo que se establecen dos dispositivos distintos;

✓ **Dispositivo 1.-**

Válido desde las 18:00 h. del día 06/02 a las 02:10 del día 07/02 y de las 10:00 h a las 23:00 h del 07/02. Los circuito de flujo de pasajeros serán los habituales utilizándose las puertas laterales de emergencia de la terminal como punto de salida del recinto. El vestíbulo se dividirá longitudinalmente en dos mediante quads lo cual permitirá incrementar las dimensiones de la salas de espera (áreas interior y exterior). Un auxiliar de la compañía de seguridad se encargará de la comprobación de la validez de los tickets y direccionar a los pasajeros hacia la sala de embarque correspondiente. Los pasajeros accederán a las salas de embarque por las puertas más cercanas al muelle (generalmente reservadas para el embarque de bicicletas y ciclomotores).

Un total de tres vigilantes cubrirán la operativa uno por sala de embarque y un tercero direccionando al personal o controlando el acceso a la terminal, el lunes 08/02 se mantendrá el mismo dispositivo cubierto exclusivamente por un único vigilante de seguridad.

✓ **Dispositivo 2.-**

Válido desde las 04:30 de la mañana del domingo 07/02 a las 09:00h. del mismo día. Para hacer más cómodas y seguras las esperas se ha previsto escalonar el acceso del público desde la plaza de Sevilla en oleadas de 150 pasajeros, para ello el personal de Ute Catamaranes Bahía Cádiz en coordinación con el personal de policía portuaria darán acceso exclusivamente a los pasajeros mencionados hasta que estos estén distribuidos en los circuitos pre-establecidos: pasajeros con billete para El Puerto, pasajeros con billete para Rota y pasajeros sin billete. De este modo se consigue que en ningún momento los usuarios desborden las capacidades de los distintos circuitos. A medida que los circuitos se vayan despejando, por la salida de embarcaciones, el responsable de la operativa en la terminal solicitará al personal de puerta que autorice la entrada a una nueva oleada de pasajeros. El montaje de este dispositivo se realizará el viernes 05 de febrero.

✓ **Circuito de desembarque de pasajeros.- (Dispositivo 1).**

El público que sale de las pasarelas de desembarque es conducido hacia las salidas de emergencia ubicadas en los laterales de la terminal, una vez ahí un circuito de vallas de peatón les conduce al paso de peatones en el exterior de la terminal marítima.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 142 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

✓ **Circuito de Compra de billetes.-**

○ **Dispositivo uno.-**

El pasillo central de acceso a la terminal (paso de peatones) se encuentra dividido en dos, uno de acceso a la taquilla y el otro exclusivamente de salida de aquellos usuarios que no vayan a hacer un embarque inmediato (los usuarios procedentes de las embarcaciones abandonan la terminal por las salidas de emergencia en el circuito preparado a tal fin).

○ **Dispositivo dos.-**

De los cuatro circuitos pre-establecidos es el primero que encuentra el usuario y está balizado con señalización en altura, es la bolsa más a la derecha de la terminal con capacidad para 300 usuarios. Este circuito les conduce hasta la taquilla y una vez adquirido su billete les devuelve inexorablemente al exterior donde tendrán que elegir el circuito que les lleve al embarque hacia su destino.

✓ **Circuito de embarque hacia El Puerto de Santa María.-**

Es el ubicado más a la izquierda de la terminal (junto al chiringuito) y al igual que los demás está señalizado en altura. Únicamente tendrán acceso al mismo aquellos pasajeros en posesión de un título válido hacia El Puerto de Santa María. Este circuito dispone de una bolsa apta para 150 pasajeros con lo que puede albergar 150 pasajeros en la esclusa final antes del embarque (sala de espera y exterior) y 150 pasajeros en la esclusa exterior.

Este circuito esta controlado por dos vigilantes uno al inicio del mismo y otro entre ambas esclusas.

✓ **Circuito de embarque hacia Rota.-**

A este circuito accederán exclusivamente los pasajeros con título de viaje válido para Rota, para garantizarlo, un vigilante se ubicara al inicio del mismo. Este circuito no dispondrá de un vallado exterior dada la menor demanda y disponibilidad de plazas hacia Rota, se utilizara la sala de embarque y la zona de pasillo que lleva a la misma a modo de sala de pre-embarque.

**Servicios sanitarios.-**

Dado que la mayor concentración de público se produce en la terminal marítima de Cádiz, se dispondrán seis unidades de aseos químicos unisex por parte del Consorcio junto al recinto de espera para la venta de billetes, de modo que sirvan para el público que espera para comprar su billete y no puede acceder a los aseos de la terminal marítima. Estos aseos estarán abiertos al público desde las 18:00 h del sábado hasta las 20:00 h del lunes, realizando la empresa que los suministra dos limpiezas a lo largo de este periodo. Ute Catamaranes Bahía Cádiz recogerá las llaves de los aseos a la entrega de estos aseos devolviéndolas al final.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 143 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Los aseos de la terminal permanecerán abiertos el domingo de madrugada para permitir su uso solo por el público que espera para embarcar en el interior del recinto portuario.

#### Terminal marítima de Rota.-

La terminal marítima de Rota dispondrá de tres circuitos independientes al igual que la terminal marítima de El Puerto;

✓ **Circuito de compra de billetes.-**

Los usuarios accederán a la terminal por la puerta ubicada junto la puerta de las oficinas del puerto de Rota, adquirirán sus billetes y abandonarán la misma por la puerta opuesta, desde ahí podrán dirigirse a la zona de embarque inmediato o abandonar las instalaciones.

✓ **Circuito de embarque.-**

Se establecerá una zona vallada de pre-embarque en la parte trasera de la terminal marítima delimitada por valla de obras. Un vigilante de seguridad controlará el acceso a la misma a aquellos pasajeros con título válido para el próximo servicio.

✓ **Circuito de desembarque.-**

A la llegada de la embarcación los pasajeros abandonarán la misma hacia la derecha del muelle, se delimitará con vallas de peatón el circuito de desembarque a fin de evitar que se cruce con el de embarque.



#### Operativa ante posibles incidencias.-

✓ **Incidencias climatológicas.-**

○ **Terminal marítima de Cádiz.-**

Ante la amenaza de que en condiciones climatológicas adversas pudiera producirse una aglomeración de público que pudiera desbordar el aforo de la terminal marítima, se actuará con un procedimiento análogo al empleado en la madrugada del domingo; en coordinación con autoridad portuaria se procederá a limitar el acceso a la terminal marítima en función a su aforo de las distintas salas de embarque y taquillas, franqueándose nuevamente el paso en el acceso al recinto portuario a medida que la salida de las embarcaciones vaya permitiendo el acceso de más público a la terminal.

✓ **Alteración del orden público.-**

○ **Terminal marítima de Cádiz.-**

Al encontrarnos dentro del recinto de la APBC se procederá a dar aviso al centro de control portuario (956.240.480) y en caso de extrema gravedad a la guardia civil en el teléfono 629.464.661 (SOLO EXTREMA GRAVEDAD).

○ **Terminal marítima de Rota.-**

Se comunicara en primer lugar a la policía portuaria, contactando si fuera necesario con la policía nacional o la guardia civil en su caso (Pendiente de teléfonos).

○ **Terminal marítima de El Puerto de Santa María.-**

Se comunicará con la Policía Nacional. (Pendiente teléfono).

✓ **Otras incidencias.-**

Siempre y cuando se precise de servicios especializados (ambulancias, bomberos, etc.) se contactará con el 112. En el caso de la terminal marítima de Cádiz habrá que comunicar también con el centro de coordinación de emergencias en el 956.240.480.

✓ **Suspensión del servicio marítimo.-**

○ **Línea B-065 Rota-Cádiz.-**

En caso de suspensión del servicio marítimo en la línea de Rota se dispondrá un servicio de autobuses alternativo excepto entre las 18:00 horas del sábado 06 de Febrero y las 10:00 h. del Domingo 07 de Febrero.

○ **Suspensión total del servicio.-**

En este caso se dispondrían salidas en autobús con una frecuencia de 60 minutos salvo en el periodo que abarca desde las 18:00 horas del sábado 06 a las 10:00 de la mañana del Domingo 07 de Febrero

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 145 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

### Teléfonos de Interés.-

- ✓ Centro de control portuario.- 956.240.480
- ✓ Terminal marítima de Cádiz.- 956.288.636
- ✓ Terminal marítima de Rota.- 956.841.208
- ✓ Terminal Satélite de Rota.- 617.070.354
- ✓ Terminal marítima de El Puerto.- 956.876.509
- ✓ Jefe servicios Guardia Civil.- 629.464.661 (EXTREMA GRAVEDAD)
- ✓ Emergencias.- 112
- ✓ Policía Nacional.- 091

### Horarios especiales

Cádiz - Puerto	Puerto - Cádiz	Cádiz - Rota	Rota - Cádiz
11:40	10:00	10:40	11:25
13:00	11:00	12:10	12:50
13:45	12:20	14:25	15:10
15:20	13:40	18:00	18:45
16:00	14:30	19:50	20:35
16:40	16:00		
17:20	16:40		
18:40	17:20		
20:00	18:00		
21:20	19:20		
22:00	20:40		

## ANEJO 7: PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE SUSPENSIÓN DE LA NAVEGACIÓN, E HISTÓRICO DE SUSPENSIONES POR CAUSAS METEOROLÓGICAS

### PROTOCOLO DE ACTUACIONES EN CASO DE MAL TIEMPO

Para poder ofrecer un cumplimiento mínimo de servicios, el operador deberá establecer un dispositivo cuyos principales objetivos serán:

- En primer lugar avisar de la suspensión.
- Seguidamente poner en marcha el servicio necesario para sustituir las expediciones que no se van a realizar con las embarcaciones, en la medida de lo posible, ya sea mediante servicios discrecionales por carretera o cualquier otro medio.
- El dispositivo puede modificarse si se produce una nueva suspensión en la otra línea, o si se reanuda la navegación en la otra línea y se mantiene suspendida la primera (o viceversa).
- El dispositivo finaliza con el aviso de la reanudación de la navegación, indicándose fecha y servicios desde el cual se reanudan.

Cuando se haya establecido la suspensión el operador deberá informar por medio de Correo electrónico al CMTBC, centro de atención al usuario, centro de gestión de noticias Web del Consorcio, autoridades locales de la población afectada por la suspensión, además de las que se estimen oportunas. Esta información deberá contener al menos, la fecha de inicio junto con los servicios afectados por la suspensión, la línea afectada y los servicios dispuestos para sustituir la salida de embarcaciones. En caso de creerlo necesario o por fallo del sistema informático, el operador podrá comunicarse telefónicamente con el CMTBC o la persona de contacto establecida, y así poder iniciar la cadena de comunicación correspondiente.

Una vez superadas las incidencias que han iniciado la suspensión, el operador deberá comunicar de la misma manera que la anterior, la reanudación de los servicios afectados.

### CRITERIOS PARA ESTABLECER LAS SUSPENSIONES

Se establecen unas pautas a seguir dependiendo de la causa que origine la suspensión del servicio por causa mayor, normalmente el mal estado de la mar y el tiempo, aunque la suspensión pueda estar motivada por otros motivos como el cierre de los recintos portuarios llevados a cabo por las autoridades marítimas, averías en embarcaciones u otros motivos ajenos al servicio marítimo.

Se establecen en el primer caso, una serie de condiciones objetivas máximas para poder navegar en condiciones de confort razonable para el pasaje. Estos niveles, extraídos de las escalas Douglas y Beaufort, ampliamente utilizadas en navegación, queda establecido a partir de:

- **Fuerza 3** (marejada) en la escala de oleaje Douglas
- **Fuerza 5** (Fresquito) para escala de vientos Beaufort

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 147 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Se consideran las anteriores condiciones que pueden llegar a ser incómodas para el pasaje y por tanto máximas para la navegación con pasaje a bordo. No obstante, las suspensiones están supeditadas a la decisión del/los patrones de las embarcaciones que cubren las/la línea en cuestión, los cuales tienen que asumir la responsabilidad de navegar o no, pues puede llegar a depender de más factores, no solo los descritos anteriormente, como el estado del oleaje, la marea o la visibilidad, que pueden determinar la suspensión.

Para documentar y respaldar la suspensión es necesario que el Patrón que asuma la decisión de suspender el servicio, cumplimente un formulario dispuesto para tal efecto y respaldado con las predicciones y partes meteorológicos emitidos por fuentes oficiales o de probada fiabilidad. Estos partes de suspensión deberán ser entregados al consorcio. A continuación se adjunta el formato actualmente utilizado.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 148 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda  
Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz

Terminal Marítima de Catamaranes  
Avda de la Bajamar  
S/n

Envío de Fax // 956 87 53 13

Para: Consortio de Transportes Bahía de Cádiz Atte: José Luis Fernandez Fax: \_\_\_\_\_  
Patrón: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_ Páginas: \_\_\_\_\_  
Ref:  Suspensión  Reanudación Día afectado: \_\_\_\_\_ Fecha y hora: \_\_\_\_\_

Servicios afectados / Marcar en ROJO los afectados

Laborables

Barco 1 Pto- Cádiz  7:40  8:50  
Cádiz- Pto.  8:15  9:30

Barco 2 Pto- Cádiz  16:20  17:45  19:00  20:25  
Cádiz- Pto.  17:00  18:20  19:50  21:00

Barco 3 Pto- Cádiz  7:10  8:20  9:30  10:45  12:20  13:30  14:45  
Cádiz- Pto.  7:45  8:55  10:05  11:30  12:55  14:10  15:20

Barco 4 Rota- Cádiz  7:15  8:25  9:50  13:25  14:45  16:00  18:40  21:15 Pto-Cádiz  11:30  17:25  19:55  
Cádiz- Rota  7:50  9:10  12:15  14:10  15:20  18:00  20:35 Cádiz-Pto.  10:45  16:40  19:20  22:00

Sabados y Festivos

Barco 1 Pto- Cádiz  10:00  12:50  14:10  17:00  18:20  21:05  
Cádiz- Pto.  12:10  13:30  16:20  17:40  20:30  21:40

Firma:

Motivo

Avería \_\_\_\_\_ Bahía Cádiz \_\_\_\_\_  
 Incidente en el pasaje \_\_\_\_\_ Mal tiempo   
 Cierre del puerto  Rota  Puerto  Cádiz Viento/Nudos \_\_\_\_\_  
 Falta de calado  Rota  Puerto  Cádiz Coef. Marea \_\_\_\_\_  
 Avería en atraque  Rota  Puerto  Cádiz Estado mar \_\_\_\_\_  
 Escasa Visibilidad  Lluvia  Niebla Millas \_\_\_\_\_ Hora Pleamar \_\_\_\_\_

Documentación que se adjunta

Parte Aemet  
 Informe viento real Cádiz tráfico  
 Informe de pruebas de navegación  
 Registro oleaje APBC  
 Horario de Mareas y coeficiente

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 149 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 2. HISTÓRICO DE SUSPENSIONES POR CAUSAS METEOROLÓGICAS



continuación se muestra un resumen histórico sobre el número de días de navegación y suspensiones por causas climatológicas entre 2010 y 2015

Línea B-042 Cádiz-El Puerto				
AÑO	A	B	C	D
2010	272	35	44	14
2011	339	14	14	2
2012	311	22	27	6
2013	327	6	11	21
2014	311	8	19	27
2015	294	23	32	16

Línea B-065 Cádiz-Rota				
AÑO	A	B	C	D
2010	243	14	23	85
2011	274	14	18	59
2012	272	19	35	40
2013	260	12	25	68
2014	248	12	32	73
2015	295	11	20	39

- **A.** Número de días sin ningún tipo de suspensión por causas meteorológicas.
- **B.** Número de días con un número de suspensiones inferior al 50% de expediciones programadas ese día, por causas meteorológicas.
- **C.** Número de días con un número de suspensiones superior al 50% de expediciones programadas ese día, por causas meteorológicas.

- **D.** Número de días sin navegación en todas las expediciones por causas meteorológicas.



**Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda**  
Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 151 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO Nº 8:

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE USO DE LAS TERMINALES MARÍTIMAS METROPOLITANAS

---

#### INDICE

DESCRIPCIÓN DE LAS TERMINALES MARÍTIMAS.....	2
<i>Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz</i> .....	2
<i>Terminal Marítima Metropolitana de El Puerto de Santa María</i> .....	3
<i>Terminal Marítima Metropolitana de Rota</i> .....	4
ELEMENTOS PROPIEDAD DEL CMBTC.....	5
<i>Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz</i> .....	5
<i>Terminal Marítima Metropolitana de El Puerto de Santa María</i> .....	6
<i>Terminal Marítima Metropolitana de Rota</i> .....	6
<i>Terminal Satélite de Rota</i> .....	6

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 152 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## DESCRIPCIÓN DE LAS TERMINALES MARÍTIMAS

Las tres terminales adscritas al servicio marítimo se sitúan en los puertos existentes en las tres localidades: en Cádiz la terminal marítima se encuentra en pleno centro de la ciudad, junto a la estación de ferrocarril y de autobuses, y junto a uno de los principales nodos de la red de autobús urbana e interurbana; en El Puerto de Santa María la terminal también está relativamente céntrica, contando con parking gratuito para usuarios del servicio marítimo con tarjeta de transporte del Consorcio; y en Rota está en el interior del puerto deportivo, con un amplio aparcamiento gratuito para los usuarios del servicio marítimo.

A continuación se detallan las instalaciones y equipamientos que componen cada una de las Terminales Marítimas anteriormente citadas.

### **Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz.**

La Terminal Marítima de Cádiz consta de una zona situada en el mar que permite el atraque simultáneo de dos embarcaciones, una zona en tierra, con una mayor superficie y totalmente adaptada a persona con movilidad reducida, y una zona a modo de fingers, que comunica ambas partes. A continuación se describen de una manera más detallada las tres zonas.

La primera zona consta de dos puntos de atraque, cada uno de ellos con cuatro pilotes metálicos hincados en el fondo de la dársena comercial y arriostrados mediante estructura metálica al cantil del muelle, contra los que atracan las embarcaciones. Dichos pilotes están dotados de sus correspondientes defensas verticales y horizontales, para amortiguar el impacto contra ellos de las embarcaciones, durante las maniobras de atraque y desatraque.

La zona situada en tierra, está compuesta por amplios espacios, situados bajo una cubierta inclinada, donde se sitúa un gran vestíbulo central. A ambos lados de este vestíbulo se distribuyen dos salas de embarque climatizadas, y cinco módulos que albergan taquillas, oficinas, almacén, aseos, y un recinto para préstamo de bicicletas. El acceso y salida de los barcos se puede realizar directamente desde el vestíbulo central, a través de la sala de espera (excepto bicicletas y ciclomotores), o bordeando la terminal por su interior: cada itinerario está marcado convenientemente.

Las dos salas de espera se encuentran climatizadas y tienen una superficie de 162,74 m<sup>2</sup> y 157,41 m<sup>2</sup>, con una capacidad cada una de ellas para albergar a 150 personas. Cada una tiene una planta en forma curvilínea, dotada de un cerramiento de cristal templado, que le confieren una gran luminosidad, además de disponer bancadas de asientos, iluminación, papeleras y paneles de información.

Otro espacio disponible en la zona de tierra es un amplio vestíbulo central, con una superficie aproximada de unos 250 metros cuadrados, e igualmente dotado de bancadas de asientos, papeleras, iluminación y paneles de información. Desde este vestíbulo central se accede a las salas de embarque, así como a la taquilla de venta de billetes y a los aseos. En él se localizan las distintas máquinas de venta al público, adosadas al módulo de aseos.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 153 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Además esta zona de tierra, y como se ha indicado anteriormente, dispone de un módulo prefabricado y cerrado para el alojamiento de las bicicletas del servicio de préstamo disponible, con un total de 10 unidades.

Por último nos encontraríamos con la zona que comunica la parte de tierra y la de agua, y que sirve para realizar el embarque y desembarque de las embarcaciones. Está formada por dos pasarelas metálicas cubiertas, una en cada embarque, que conectan el cantil del muelle con la borda de los barcos, y que regulan su altura respecto al agua de forma automática, según la marea, (de modo similar a un “finger” de aeropuerto), consiguiendo disminuir la máxima pendiente durante la bajamar. Se logra de este modo que el embarque sea más cómodo y seguro, y también que se realice en menor tiempo, quedando protegido el pasajero de las inclemencias meteorológicas.

La potencia eléctrica total contratada es de 20kW.

### **Terminal Marítima Metropolitana de El Puerto de Santa María**

La terminal marítima de El Puerto de Santa María se sitúa en el Muelle Pesquero Antiguo, próximo a la cara oeste del edificio de Pescadería. Dispone de una zona situada en el mar, que está compuesta por 2 pantalanés flotantes de 4 metros de anchura, sujetos al muelle a través de carriles de deslizamiento vertical, anclados al cantil. Los pantalanés quedan rigidizados por pilotes cilíndricos metálicos en sus extremos. Dichos pantalanés están dotados de sus correspondientes protecciones, para amortiguar el impacto contra ellos de las embarcaciones, durante las maniobras de atraque y desatraque.

El acceso a los pantalanés se realiza a través de dos pasarelas en rampa de 2 m de ancho y unos 20 m de longitud que discurren entre el cantil del muelle y el pantalán, en cuya entrada se encuentra una pérgola cubierta, con asientos y máquinas expendedoras de bebidas.

Teniendo en cuenta la carrera de marea máxima, estas medidas garantizan un acceso cómodo a los pasajeros, de forma que las personas con movilidad reducida puedan realizar las tareas de embarque y desembarque en las mejores condiciones posibles.

Ya en tierra, el espacio que conforma la Terminal Marítima se encuentra en el Edificio Pescadería, y ocupa una superficie de 407 m<sup>2</sup>, en la parte situada más al oeste del edificio. Está compuesto por una sala de espera climatizada de 145,40 m<sup>2</sup> que dispone de asientos, papeleras y paneles de información, un vestíbulo que sirve de distribuidor principal de 128 m<sup>2</sup>, una zona de venta de billetes, oficinas del operador, un archivo, un almacén, aseos públicos de señoras, caballeros y minusválidos, un aseo privado y un cuarto de limpieza.

La Terminal Marítima, dispone a fecha de redacción de este Pliego, de un aparcamiento de vehículos en superficie, con una superficie aproximada de 2.500,00 m<sup>2</sup> y una capacidad de 99 plazas de aparcamiento para coches, con dimensiones de 5 x 2,50 metros, y cubiertas mediante marquesinas para proteger a los vehículos de las inclemencias meteorológicas.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 154 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Dos plazas están reservadas para personas con movilidad reducida, y cuenta además con plazas para bicicletas y motocicletas.

Además dispone de un recinto cerrado para el alojamiento de las bicicletas del servicio de préstamo disponible, con un total de 10 unidades.

La entrada y salida del aparcamiento está regulado mediante un sistema de control de acceso consistente en barreras automáticas accionadas mediante tickets, gestionado desde el edificio de la Terminal Marítima, no pudiéndose acceder los vehículos al aparcamiento por ninguna otra vía.

Con el objeto de mejorar la comodidad de la Terminal Marítima, de cara a los usuarios del servicio marítimo, se han instalado tres carpas tipo jaima, de 5,00 x 5,00 metros por parte del explotador del servicio marítimo, que sirven para que los usuarios del servicio marítimo, durante la espera, puedan resguardarse de las inclemencias meteorológicas.

A finales del año 2022, se realizan obras en la terminal marítima de El Puerto de Santa María, para adecuar nuevos puntos para verter las aguas residuales procedentes de las embarcaciones, directamente a la red de saneamiento de dicha localidad.

La zona de atraque de las embarcaciones cuenta con un sistema de vigilancia y seguridad para evitar actos vandálicos e intrusiones a bordo de estas durante la pernoctación en los muelles anexos a la terminal marítima, que ha sido instalado y gestionado por el explotador.

Como ya se ha indicado en el PPT, el operador deberá establecer mecanismos adecuados de vigilancia de las embarcaciones y de las terminales marítimas, siendo por cuenta del operador los costes íntegros de su vigilancia, así como los de instalación, contratación y mantenimiento de cuantos sistemas adicionales considere necesario implantar.

La potencia eléctrica total contratada es de 13,86 kW.

### **Terminal Marítima Metropolitana de Rota**

La terminal marítima de Rota se sitúa en el edificio de Capitanía del Puerto de Rota, propiedad de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA), situado en el extremo más suroccidental del Puerto Deportivo.

Dispone de una zona situada en el mar, que está compuesta por 2 pantalanes flotantes de 4 metros de anchura. Los pantalanes quedan rigidizados por pilotes cilíndricos metálicos en sus extremos. Dichos pantalanes están dotados de sus correspondientes protecciones, para amortiguar el impacto contra ellos de las embarcaciones, durante las maniobras de atraque y desatraque.

El acceso a los pantalanes se realiza a través de dos pasarelas en rampa de 2 m de ancho y unos 20 m de longitud que discurren entre el cantil del muelle y el pantalán. Teniendo en cuenta la carrera de marea máxima, estas medidas garantizan un acceso cómodo a los pasajeros, de forma que las personas

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 155 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

con movilidad reducida puedan realizar las tareas de embarque y desembarque en las mejores condiciones posibles.

Ya en tierra, el edificio de la Terminal Marítima forma parte del edificio anteriormente citado, y propiedad de la APPA.

Ocupa una extensión de 76,63 m<sup>2</sup>, de los cuales 52,33 m<sup>2</sup> corresponden a la sala de espera, dotada con 45 plazas de asiento. Dispone de una zona de atención al público de casi 7,00 m<sup>2</sup>, desde donde se puede controlar mediante una cristalera la zona de espera. Está dotada de aseos, tanto de señoras como de caballeros, el segundo de ellos adaptados a personas con movilidad reducida, y de un pequeño almacén, para mantenimiento de la empresa explotadora del servicio. La sala de espera está dotada de paneles de información al usuario, así como de máquinas expendedoras de bebidas y alimentos instalados y gestionados por el explotador del servicio.

Tanto la sala de espera como la zona de atención al público están dotadas de sistema de climatización, y la primera está además dotada de sistema de megafonía.

Dentro de las instalaciones del puerto deportivo de Rota se encuentra la Terminal Satélite, situada a la entrada del recinto portuario, cuya misión es evitar el acceso a pie de los usuarios hasta la Terminal Marítima cuando se producen suspensiones en la navegación, y el explotador del servicio dispone de autobuses discrecionales para su sustitución.

La Terminal Satélite está compuesta por una caseta prefabricada de 2,00 m x 2,00 m, que sirve como puesto de venta de billetes e información, y que está dotada de mobiliario urbano y de los equipos necesarios para realizar la venta de billetes y la venta anticipada desde allí, así como de dos marquesinas modelo Junta de Andalucía habilitada para el uso por personas de movilidad reducida, para la espera de los usuarios.

La potencia eléctrica total contratada es de 5,75 kW.

#### **ELEMENTOS PROPIEDAD DEL CMBTC.**

A continuación se describen, para cada una de las terminales marítimas, los distintos elementos del mobiliario urbano y similar, que son propiedad del CMTBC.

#### **Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz.**

Los elementos propiedad del Consorcio de Transportes son los que se relacionan a continuación:

- 30 unidades de 4 asientos modelo Master Basic.
- 3 unidades de 6 asientos modelo Sardi Pausa.
- 4 unidades de 4 asientos modelo Sardi Pausa.
- 14 unidades de papelera modelo Júpiter 200.
- 20 unidades de cinta de direccionamiento en acero inoxidable Modelo CUA-5.
- 10 bicicletas, para su uso en el servicio de préstamo.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 156 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- Un bicicletero de acero inoxidable.
- 1 unidad Carrito-Oruga, elevador portátil salva desniveles para sillas de ruedas.

**Terminal Marítima Metropolitana de El Puerto de Santa María.**

Los elementos propiedad del Consorcio de Transportes son los que se indican a continuación:

- 10 bicicletas, para su uso en el servicio de préstamo.
- 1 unidad Carrito-Oruga, elevador portátil salva desniveles para sillas de ruedas.
- 12 bancadas de 4 asientos.
- 2 bancadas de 6 asientos.
- 7 papeleras metálicas.
- 2 Bicicleteros de acero inoxidable.

**Terminal Marítima Metropolitana de Rota**

Los elementos propiedad del Consorcio de Transportes son los que se indican a continuación:

- 6 bicicletas, para su uso en el servicio de préstamo.
- 1 unidad Carrito-Oruga, elevador portátil salva desniveles para sillas de ruedas.
- 5 bancadas de 4 asientos.
- 1 bancadas de 5 asientos.
- 1 módulo de aparcamiento de bicicletas.

**Terminal Satélite de Rota**

Los elementos propiedad del Consorcio de Transportes son los que se indican a continuación:

- 1 Mesa de oficina.
- 1 Silla de oficina.
- 1 Silla de confidente.
- 1 Cajonera de oficina.
- 1 Estantería de oficina abierta.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 157 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO Nº 9:

### ESPECIFICACIONES PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS TERMINALES MARÍTIMAS

---

#### INDICE

<b>1.1</b>	<b>LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ESPECÍFICO DE LAS TERMINALES MARÍTIMAS</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Aseos</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Hall, vestíbulos, pasillos exteriores y salas de espera</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.3</b>	<b>Zonas de acceso restringido</b> .....	<b>3</b>

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 158 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 1. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO ESPECÍFICO DE LAS TERMINALES MARÍTIMAS

Se indica en este anejo, la frecuencia mínima de limpieza y mantenimiento de las tres terminales marítimas, incluida la terminal satélite de Rota.

### 1.1 Aseos

Las especificaciones y las frecuencias mínimas para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de los aseos de las terminales son las que se indican a continuación.

	Actuación	Frecuencias
<b>Limpieza de Aseos</b>	Barrido manual del pavimento	Cada 8 horas
	Fregado manual del pavimento	Cada 8 horas
	Pulido y abrillantado pavimento	Mensual
	Limpieza con desinfección ap. sanitarios	Cada 8 horas
	Limpieza de espejos y vidrios	Cada 8 horas
	Limpieza paredes y cerramientos alicatados	Diaria
	Limpieza de puertas y mamparas	Diaria
	Vaciado de papeleras	Cada 4 horas
	Reposición consumibles (papel y jabón)	Cada 4 horas
<b>Mantenimiento de Sanitarios</b>	Cambio contenedores sanitarios	Semanal
	Revisión Estado Ap. Sanitarios	Semanal
	Tratamiento contra plagas e insectos	Trimestral
	Tratamiento Prevención Legionelosis	Anual
	Análisis de presencia de Legionelosis	Anual
	Sellado de juntas aparatos sanitarios	Mensual
	Limpieza de botes sifónicos	Mensual
	Ajustes Grifería y llaves de corte	Mensual
	Vertido producto desatascador	Quincenal
<b>Equipos y Mobiliario de los Aseos</b>	Comprobación secamanos	Semanal
	Comprobación conexiones eléctricas	Mensual
	Revisión estado cambiadores de bebé	Diaria
	Revisión estado portarrollos/jaboneras	Diario
	Revisión estado colgadores	Diario

### 1.2 Hall, vestíbulos, pasillos exteriores y salas de espera

Las especificaciones y las frecuencias mínimas para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de hall, vestíbulos, pasillos exteriores y salas de espera son las que se indican a continuación.

	Actuación	Frecuencias
<b>Vestíbulos</b>	Barrido y fregado mecánico de pavimento	Dos veces/día
	Limpieza paredes y cerramientos	Semanal
	Vaciado de papeleras	Cada 4 horas
	Limpieza de mobiliario	Diaria
	Limpieza señalética y cartelería	Semanal
	Pulido de pavimentos	Trimestral
<b>Salas de Espera</b>	Barrido manual del pavimento	Cada 8 horas
	Fregado manual del pavimento	Cada 8 horas
	Vaciado de papeleras	Cada 8 horas
	Limpieza de vidrios cerramientos	Diaria
	Limpieza señalética y cartelería	Diaria
	Limpieza paredes y cerramientos	Diaria

3

### 1.3 Zonas de acceso restringido

Las especificaciones y las frecuencias mínimas para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de zonas de acceso restringido son las que se indican a continuación.

	Actuación	Frecuencias
<b>Zonas de Acceso Restringido</b>	Barrido manual del pavimento	Cada 8 horas
	Fregado manual del pavimento	Cada 8 horas
	Vaciado de papeleras	Cada 8 horas
	Limpieza de vidrios	Diaria
	Limpieza de mobiliario	Diaria
	Pulido de pavimentos	Trimestral

Anejo 4

## ANEJO Nº 10:

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS EMBARCAIONES ACTUALES

#### INDICE

<b>1. Buques tipo “IZAR”</b> .....	2
1.1. Descripción General.....	2
1.2. Estructura .....	3
1.3. Equipo y armamento .....	4
1.4. Habilitación.....	6
1.5. Maquinaria .....	6
1.6. Servicios de tuberías .....	8
1.7. Planta eléctrica .....	9
1.8. Equipos electrónicos y comunicaciones .....	10
1.9. Acomodación .....	10
1.10. Plan de evacuación .....	11
1.11. Sevimar.....	11
<b>2. BUQUE TIPO DALMAU</b> .....	12
2.1. Características principales.....	13
2.2. Estructura .....	16
2.3. Maquinaria y equipo .....	17
2.4. Servicio de tuberías .....	19
2.5. Aislamientos .....	19
2.6. Servicios generales .....	19
2.7. Planta eléctrica .....	21
2.8. Habilitación.....	23
2.9. Cubiertas.....	24



2.10. Aire acondicionado y ventilación ..... 24

2.11. Equipo electrónico ..... 25

2.12. Sevimar ..... 25

En la actualidad el servicio marítimo cuenta con cuatro (4) embarcaciones que constituyen la flota metropolitana cuyas características técnicas se recogen en el presente Pliego.

Se trata de cuatro embarcaciones tipo catamarán de construcción en poliéster reforzado con fibra de vidrio, compuestas por tres unidades del tipo “Izar” y una del tipo “Dalmau”, cuyas características se detallan en los siguientes apartados.

**1. Buques tipo “IZAR”.**

**1.1. Descripción General**

Se trata de un buque de pasaje, tipo catamarán con cascos y cubierta de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con máquinas a popa, propulsado por dos motores diésel que accionan, a través de un reductor inversor, dos líneas de ejes con una hélice de palas fijas en cada línea.

Características Principales

Eslora total	27,00 m
Eslora entre perpendiculares	23,80 m
Manga de trazado	7,80 m
Puntal cubierta principal	3,00 m
Arqueo	143.40 GT
Potencia propulsora	2 x 900 HP
Velocidad máxima	17 nudos aprox.
Tripulación	3 hombres
Pasaje	150 pasajeros
Cubierta superior (Intemperie)	62
Cubierta Principal	88

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 162 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

#### Disposición general de la embarcación

Tipo de navegación:	Grupo I Clase H. Capacidades:
Combustible (aprox.)	2 x 4,6 m <sup>3</sup>
Agua dulce (aprox.)	3 x 0,50 m <sup>3</sup>
Aguas residuales	660 litros

#### Documentación de entrega

A la entrega del buque se facilitará al operador un dossier con los siguientes planos y esquemas de cada embarcación:

- Disposición General.
- Cuaderna maestra, Sección longitudinal y cubiertas Timones (conjunto).
- Disposición general de cámara de máquinas Líneas de ejes, bocina y hélices (disposición).
- Esquema de los servicios generales de tuberías.
- Cuadros eléctricos y esquemas de fuerza, alumbrado y alumbrado de emergencia.
- Manuales correspondientes a los equipos y maquinaria instalada suministrados por los fabricantes.

#### Descripción General y Compartimentado

Para subdivisión y compartimentado bajo la cubierta principal el buque dispone de 5 mamparos estancos principales, que definen los siguientes espacios:

Piques de proa Cámara de Seguridad Almacenes de catering Zonas centrales vacías Salas de Máquinas Pañoles del servo.

El buque no dispone de alojamientos para la tripulación.

#### Formas

Las formas de cada casco, son del tipo U, optimizadas para obtener una buena velocidad.

El buque tendrá proas lanzadas. Entre los dos cascos, a proa, tendrá una tercera proa con amplio abanico que amortiguará los impactos debidos al cabeceo navegando con mar gruesa.

No se dispondrán de quillas de balance.

#### Potencia y Velocidad

La propulsión del buque será realizada por dos motores diésel de cuatro tiempos, simple efecto, capaces de desarrollar una potencia de 900 HP cada uno. La velocidad del buque al calado de plena carga y con asiento adecuado, será de 17 nudos aproximadamente, con el casco limpio y recién pintado, con aguas profundas y con buen tiempo (condiciones de mar y viento no peores que Beaufort 2) y con el motor principal desarrollando el 100% de su MCR.

### **1.2. Estructura**

La estructura del buque ha sido diseñada de acuerdo con las indicaciones del reglamento de una Sociedad de Clasificación.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 163 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

#### Cascos y cubiertas

Los cascos del buque serán de una pieza única laminada, con refuerzo de fibra de vidrio en forma de Mat de varios gramajes y tejido Roving alternados, y todo ello impregnado por resina de poliéster de tipo isoftálico.

Las quillas serán laminadas directamente en los moldes de los cascos laterales. Las rodas serán lanzadas y de secciones horizontales redondeadas con sobreespesor de laminado y reforzado especial. En la parte inferior de la limera se instalará un casquillo de plástico. La parte superior de la limera llevará prensaestopas con cierre y casquillo de bronce.

La cubierta principal será laminada en poliéster reforzado sobre un molde del mismo material. La cubierta superior será también de poliéster reforzado con fibra de vidrio con refuerzos de baos y esloras, y será soportada por una serie de puntales con revestimiento de acero inoxidable pulido.

#### Superestructura

La superestructura será también elaborada en igual forma y de materiales similares que el resto de la estructura. El techo de la superestructura estará forrado con duelas y los costados interiores con paneles decorativos.

#### Palos y Pórticos

El buque lleva a popa del Puente de gobierno un palo de luces con las luces reglamentarias correspondientes, sobre un pórtico de composite. A popa, sobre la cubierta superior, llevará un pórtico de banda a banda en GRP.

4

#### Preparación de las Superficies

Las superficies de laminado de poliéster de las piezas construidas en molde tendrán una cara con acabado fino de gel-coat del color correspondiente. La cara rugosa de laminado, en las zonas visibles de la estructura, será cubierta con una capa de gel-coat parafinado de color agradable.

La cubierta irá pintada con gel-coat especial antideslizante. Además, la obra muerta irá decorada (ya sea con pintura o con vinilo pegado) con el logo del Consorcio de Transportes indicado por la EPPA.

### **1.3. Equipo y armamento**

#### Fundaciones y Tanques No Estructurales

Los polines y fundaciones de los equipos principales serán enteramente de poliéster reforzado con remate de llanta de acero inoxidable en la testa, embebida en poliéster reforzado.

Los tanques no estructurales para servicio de máquinas y pañoles, serán de GRP, enteramente laminados, provistos de registros, niveles, purga, grifos para sacar gas-oil para otros usos, orificio de llenado y atmosférico.

#### Pisos, Escalas y Pasamanos

En las cámaras de máquinas y lugares que la práctica lo aconseje, se instalarán pisos de plancha estriada de aleación ligera de dimensiones y escantillones adecuados. Para acceso a las cámaras de máquinas y a la superestructura, se instalarán escalas de aluminio o de GRP.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 164 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Se dispondrán las escalas indicadas en el plano de disposición general. Debajo de la escalera central de popa se instalarán: el local para el CO2 y el local del maquinaria auxiliar de cubierta.

Los pasamanos estarán constituidos por candeleros de pletina y pasamanos de tubo, todo ello en acero inoxidable pulido.

#### Elementos de Amarre, Maniobra y Fondeo

En la zona de proa de la cubierta y en la de popa, se dispondrán las cornamusas y guías de acero inoxidable, necesarios para las maniobras de amarre. En la proa, sobre la cubierta castillo se instalarán, en cada banda, un bitón de amarre de acero inoxidable, y un ancla de 100 Kg que llevará 10 m. de cadena de 14 mm de diámetro calidad Q2. Para la maniobra del ancla se utilizará un molinete eléctrico, ubicado en la cubierta castillo, proa estribor.

#### Servicio de Bar

Este buque tendrá una barra de bar, situada a proa del salón de la cubierta principal, que llevará una pre-instalación para los distintos servicios.

#### Puertas, Escotillas, Lumberas, Registros, etc.

Todas las entradas exteriores, excepto la lateral del puente de gobierno, dispondrán de puertas de GRP o metálicas de aleación ligera, estancas a rociones de mar, con accionamiento de apertura y cierre por ambas caras, y con herrajes de acero inoxidable.

5

En popa de cada casco se dispondrán tambuchos de acceso a Máquinas, que servirán también como lumbrera de ventilación e iluminación de la cámara de máquinas. Estos tambuchos dispondrán de puertas metálicas estancas.

#### Portillos y Ventanas

Las ventanas de los costados de la superestructura de popa, dispondrán de marco de aluminio anodizado, luna de cristal blanco oscurecido, templado y brazola de aluminio anodizado para su unión a la estructura mediante tornillos. Las ventanas serán practicables horizontalmente.

El puente de gobierno llevará ventanas de marco de aluminio anodizado y cristal blanco templado de seguridad con brazolas de aluminio anodizado, incluso en la puerta del costado del Puente.

Las ventanas de proa del puente serán fijas y con limpiaparabrisas en la frontal. Las de esquina del puente serán practicables en guillotina vertical y las de costados, practicables deslizantes en horizontal. Dispondrá, además, de ventanas en la proa de la cubierta principal.

#### Ventilación y Aire Acondicionado - Calefacción

Las cámaras de máquinas se dotarán de ventilación mecánica mediante dos ventiladores de tipo axial con canalizaciones para la distribución del aire. Las aspiraciones y descargas de los ventiladores se efectuarán a través de conductos situados en el costado de la superestructura, y se diseñarán de tal forma que eviten la entrada directa de agua.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 165 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Se montará un sistema de aire acondicionado para el salón de pasaje de la cubierta principal, con el fin de mantener las temperaturas interiores entre 20° C y 24° C, para unas temperaturas exteriores que oscilen entre 12° C y 32° C.

#### Aparato de Gobierno

El buque será maniobrado mediante un servomotor, en cada casco, del tipo hidráulico, con indicador de ángulo de timón. Los timones serán del tipo suspendido. Las mechas de los mismos serán de acero inoxidable.

#### Mando a distancia - Comunicaciones

Los motores principales y reductores dispondrán de mandos electromecánicos desde el Puente de Mando. El buque llevará un sistema de megafonía para comunicarse desde el Puente con la cubierta castillo, la cubierta superior, y la cubierta principal.

#### Aparatos de Señales Acústicas

Sobre el techo del puente o lugar más conveniente se dispondrá una sirena electromagnética.

### **1.4. Habilitación**

#### Pavimentos

La cubierta superior y la principal en las áreas de intemperie irán con recubrimiento antideslizante de gel-coat. El piso de la zona de pasaje de la cubierta principal llevará un recubrimiento vinílico. Las salas de máquinas llevarán aislamiento termo-acústico a base de lana de roca y chapa de acero inoxidable.

#### Puente de gobierno

En el frente del puente, se dispondrá una consola en la que irán empotrados los elementos de mando y control del equipo propulsor. Se colocarán un sillón con apoyabrazos, giratorio, para el Patrón. Se dispondrán los estantes necesarios para libros de navegación. Desde el puente de gobierno, en el lado de estribor, habrá una bajada directa al salón de proa.

#### Aseos

Estarán constituidos por 2 locales unisex para señoras, caballeros y minusválidos, que dispondrán de: Inodoro de taza, lavabo con grifo del tipo pulsador, espejo, toallero, portarrollos. Los locales de aseo tendrán como piso el laminado de la cubierta principal pintado con top coat antideslizante.

### **1.5. Maquinaria**

#### Equipo Propulsor

Los dos motores principales serán diésel marinos, marca MAN tipo D-2842 LE 405 de 900 HP a 2100 rpm, de arranque eléctrico. Cada uno de los motores propulsores moverá una línea de ejes con hélice de paso fijo, a través de un acoplamiento elástico tipo Vulkan o similar y un reductor - inversor con reducción aproximada 2,5:1. Los reductores irán provistos de sus correspondientes enfriadores de aceite.

Los motores propulsores, mediante tomas de fuerza, accionarán los aparatos siguientes:

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 166 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Bomba hidráulica para el servomotor del timón.
- Bomba de achique de 15 m<sup>3</sup> /hora o similar con embrague y correas.

Cada motor irá equipado con:

- Bombas de agua dulce, aceite y combustible. Enfriadores de agua dulce y aceite.
- Válvula termostática de agua dulce.
- Filtros de aceite y combustible.
- Junta de dilatación para conducto de salida de gases.
- Tablero de instrumentos de cada motor con tacómetro, manómetros y termómetros.
- Sensores para alarmas.
- Filtro de aire con prefiltro Soportes elásticos para anclaje.
- Codo mezclador para escape húmedo

#### Líneas de Ejes y Hélices

A popa de cada reductor-inversor se dispondrá una línea de ejes que estará constituida por un eje de cola de acero inoxidable calidad AISI 316. Cada línea propulsora dispondrá de un arbotante en popa.

Las bocinas serán de bronce naval o acero inoxidable. Dispondrán de cojinetes de apoyo en sus extremos. Cada bocina estará lubricada por agua de mar tanto por proa como por popa. Por popa la lubricación se hará a través de una derivación del circuito de refrigeración de los motores. La hélices serán de Cunial, de palas fijas.

7

#### Grupo Auxiliar

Para dar servicio a los distintos servicios del buque se instalará un grupo auxiliar de 40 KVA a 220 V y 50 Hz. en el local del servo de estribor.

#### Maquinaria Auxiliar

Se montarán los elementos siguientes: Para el servicio contra-incendios:

1 x Bomba de 28 m<sup>3</sup>/h. en Sala de Máquinas Babor accionada por motor eléctrico a 220 V.

1 x Bomba de 28 m<sup>3</sup>/h. en Sala de Máquinas Estribor accionada por motor eléctrico a 220 V.

1 x Motobomba portátil

Para el servicio de achique:

1 x Bomba de achique en cada Sala de Máquinas, acoplada al motor principal de 15 m<sup>3</sup>/hora o similar.

1 x Bomba manual de respeto en cada Sala de Máquinas.

2 x Bombas de achique eléctricas portátiles sumergibles de 28 m<sup>3</sup>/h.

Para el servicio sanitario

1 x Grupo hidróforo para agua dulce.

1 x Grupo hidróforo para agua salada.

Para el servicio de combustible, en cada Sala de Máquinas, se instalarán:

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 167 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

1 x Filtro de combustible de cartuchos recambiables.

1 x Prefiltro de combustible a la aspiración de la bomba.

### 1.6. Servicios de tuberías

#### Refrigeración

Tanto los motores propulsores como los auxiliares, dispondrán de servicios de exhaustación por vía húmeda. Ambos tendrán incorporados sus bombas y circuitos de refrigeración por agua dulce.

Los tubos serán de acero galvanizado o manguera flexible. Hasta los filtros de fondo serán de acero inoxidable. La bomba de circulación del grupo auxiliar, vendrá incorporada en el mismo.

Los tubos serán de acero inoxidable o manguera flexible.

#### Lubricación

Todos los motores dispondrán y accionarán su propia bomba de lubricación.

#### Combustible

El relleno de los tanques desde una estación en el costado de estribor con llenado independiente para cada tanque aunque existirá posibilidad de transvase entre ambos mediante sistema manual.

El tanque de combustible de estribor tendrá salidas para el motor propulsor y para el motor del grupo generador.

8

Todos los motores traerán incorporadas su bomba de alimentación. La tubería de combustible será de acero negro o manguera flexible.

#### Servicio de Sentinas

Se dispondrá un servicio de achique de sentina de cámara de máquinas, así como del resto de locales, de acuerdo a las exigencias establecidas. Los tubos serán de acero galvanizado o manguera flexible.

#### Servicio de Baldeo y Contraincendios

Convenientemente dispuesta y con las bocas y mangueras exigidas, para este tipo de buque y servicio, se montará una línea para este servicio. La tubería será de acero galvanizado o manguera flexible.

#### Sanitarios

Se dispondrá de un sistema hidróforo de agua dulce y otro hidróforo para agua salada. Los inodoros tendrán servicio de agua salada. Los fregaderos y lavabos tendrán servicio de agua dulce. La tubería será de cobre, PVC o manguera flexible. La capacidad total de agua dulce será de 1.500 litros, repartidos en tres tanques de GRP.

#### Descargas Sanitarias

El buque llevará un sistema de descargas sanitarias a tanques sépticos. El vaciado de estos tanques se hará mediante bombas de descarga a estación receptora La tubería será de PVC.

#### Atmosféricos y Sondas

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 168 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Todos los tanques y espacios de aire estarán provistos de atmosféricos con salida al exterior y de altura reglamentaria (excepto el pique de proa y la cámara de seguridad).

#### Tomas de Mar

Cada toma de mar llevará una rejilla perforada de bronce para evitar la entrada de plásticos a la tubería.

### **1.7. Planta eléctrica**

#### Características Generales

La instalación eléctrica, así como el equipo que la comprende, será de tipo marino y cumplirá con las exigencias establecidas, y el vigente convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en el Mar para este buque.

El buque dispondrá de una instalación de corriente alterna a 220 V. alimentada por un alternador de aproximadamente 40 KVA acoplado a un motor auxiliar, y de una instalación adicional de corriente continua a 24 V, para arranque de motores, alumbrado de emergencia, luces de navegación y alimentación de aparatos de navegación y comunicaciones. Los servicios de 24 V.

C.C. se obtendrán partiendo de la fuente de energía principal o de los generadores acoplados a los motores principales.

La capacidad de las baterías de emergencia será suficiente para mantener en funcionamiento durante un periodo de tres horas los equipos de los servicios especificados según el reglamento para este tipo de barcos. El número total y capacidad de las baterías será el necesario para dar servicio a todos los equipos del barco. Las baterías se instalarán en cajas suficientemente ventiladas, y las de cubierta en caja con tapa estanca y respiro.

9

#### Alumbrado de Emergencia

El buque dispondrá de un sistema de alumbrado de emergencia que ilumine, en caso de fallo de la instalación general eléctrica, los pasillos y escaleras que conduzcan a las salidas de emergencia del buque, que estarán debidamente señalizados.

#### Luces de Navegación y Señales

Se dispondrán las luces de navegación y señales requeridas por la Administración para este tipo de buque. Las luces de navegación serán faroleras, homologadas, tipo NIFE o similar. Las luces de señales serán simples y de una lámpara. Las luces de sin gobierno, serán a 24 V tomadas desde el cuadro de luces de navegación.

#### Tomas de Corriente

Existirá instalación de una toma de corriente de tierra con su correspondiente rectificador.

#### Timbres de Llamada y Comunicaciones

Se dispondrá en el puente de gobierno un interfono de órdenes para comunicaciones con la tripulación y el pasaje (incorporado al mismo equipo de megafonía).

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 169 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

### 1.8. Equipos electrónicos y comunicaciones

#### Equipo Náutico

Se suministrará el equipo náutico reglamentario para este tipo de buque.

#### Equipos Electrónicos de Comunicaciones y Navegación

Se suministrarán por parte del astillero los siguientes equipos:

1 x VHF portátil GMDSS.

1 x Compás magnético.

1 x sonda

1 x Radar

1 x Transpondedor de Radar

1 x Radioteléfono portátil para comunicaciones aeronáuticas.

Además de todos aquellos equipos de comunicación y navegación que por reglamentación o clasificación de este buque sean necesarios.

Se instalarán dos televisores interiores en la cubierta principal.

#### Controles en el Puente

Se dispondrá un puesto de mando a distancia en el puente de gobierno, desde el que se podrá parar los motores, controlar las revoluciones del motor así como el sentido de marcha.

También se dispondrán en dicho local de indicadores de r.p.m., temperatura de agua y presión de aceite del equipo propulsor.

#### Comunicaciones Interiores

Se instalará un sistema de megafonía de alta fidelidad para comunicación entre el Puente y el Pasaje que alcanzará todos los locales a los que tengan acceso los pasajeros y la tripulación, las vías de evacuación y los lugares de embarque a las embarcaciones de supervivencia. Este sistema megafónico se instalará de tal manera que si hay una inundación o un incendio en un compartimiento, no queden fuera de servicio otras partes del sistema.

### 1.9. Acomodación

El buque dispondrá de un total de 150 asientos para los pasajeros, distribuidos como se indica en el plano de disposición general. En la cubierta superior (intemperie), los asientos serán de plástico modelo FIGUERAS K-7133, en color verde, bancada en acero galvanizado por inmersión en caliente y acabado en pintura poliéster. Los asientos de la cubierta principal serán de respaldo alto, modelo FAINSA Arianne, bancada en acero inoxidable electro- pulido y de color verde, con moqueta en el respaldo y bancada de asiento.

Se dispondrá de un salón en la proa de la cubierta principal con ventanas, asientos y mesas cuyos asientos serán similares a los de la cubierta superior. Esta zona contará con un lugar para inválidos.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 170 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Se dispondrán en la zona de cubierta principal popa, junto a las rampas de embarque de elementos para la estiba de ciclomotores y bicicletas, pudiéndose albergar hasta un máximo de cuatro (4) ciclomotores y seis (6) bicicletas. Existe un espacio en cubierta principal junto a la entrada de babor del salón principal, a modo de pañol para la estiba de bicicletas, maletas, carritos de bebe y otros enseres del pasaje.

#### **1.10. Plan de evacuación**

Se instalarán cuadros indicativos de los medios de salvamento, las medidas de seguridad y un plano general del buque con las vías de salida en caso de emergencia, convenientemente iluminados, en el salón principal, en el salón de proa y en la cubierta superior, a popa del Puente de Gobierno. Todas las salidas, así como sus dispositivos de apertura, llevarán indicaciones apropiadas que orienten a los pasajeros.

El pasaje situado en el salón principal dispondrá de los chalecos salvavidas y las instrucciones para su uso, en los compartimentos altos situados sobre las ventanas laterales. El pasaje situado en el salón de proa dispondrá de chalecos salvavidas bajo sus asientos. El pasaje situado en la cubierta superior dispondrá de los chalecos salvavidas en 2 baúles situados a popa de la cubierta superior.

Todos los accesos a los medios de evacuación, pasillos y puertas, tendrán una anchura suficiente para que pasen sin dificultad personas con el chaleco salvavidas puesto. En estos pasillos y puertas se colocarán carteles con indicaciones adecuadas para dirigir a los pasajeros hacia las salidas.

#### **1.11. Sevimar**

11

Salvamento

Se proporcionará el material de salvamento requerido según reglamentación y que aproximadamente será el siguiente:

Balsas salvavidas suficientes para el 125% del pasaje.

Chalecos para el 105% del pasaje además de un 10% adicional para niños.

4 aros salvavidas (dos a cada banda). Dos de ellos irán provistos de rabiza de 27,5 metros, señales fumígenas de funcionamiento automático y luces de encendido automático, mientras que los otros dos irán provistas de luces de encendido automático.

6 bengalas de socorro

1 respondedor de radar

2 aparatos radiotelefónicos bidireccionales de ondas métricas

Un botiquín tipo C según reglamentación.

#### Contraincendios

Se dispondrá de una central de extinción de incendios para las Cámaras de Máquinas por CO2. Esta central dispondrá de un local independiente, bajo la escalera de popa de acceso a la cubierta superior, con su puerta conectada a un dispositivo de alarma, donde se alojará una botella de CO2 con capacidad adecuada al volumen de ambas salas de máquinas y de los 2 locales de servo.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 171 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

En ambas salas de máquinas, en los 2 locales del servo, en el local del motor de emergencia, en el Puente y en los almacenes de catering, se instalará un dispositivo de detección de humos que accione automáticamente la alarma sonora y visual de incendios.

Existirán las siguientes bombas para el servicio contra-incendios:

- 1 x Bomba de 28 m3/h. en Sala de Máquinas Babor accionada por motor eléctrico a 220 V.
- 1 x Bomba de 28 m3/h. en Sala de Máquinas Estribor accionada por motor eléctrico a 220 V.
- 1 x Motobomba portátil
- 3 x Bocas de C.I
- 3 X Manguera de C.I. (más una de respeto), con acoplamiento y lanza de doble efecto
- 2 x Extintores de espuma de 45 litros de capacidad, uno en cada Sala de Máquinas
- 1 x Equipo portátil aire/espuma.
- 3 x Extintores portátiles de CO2 o polvo seco para zona de pasaje de 9 lts. c.u.
- 1 x Extintor de polvo seco en el local del grupo de emergencia, portátil de 9 lts.
- 2 x Extintores de polvo seco en el puente de gobierno, portátiles de 9 lts.
- 2 x Extintores de polvo seco, uno en cada almacén de catering, portátiles de 9 lts.
- 2 x Extintores portátiles de CO2 o polvo seco para cada bajada a cámara de máquinas, de 9 lts. c.u.
- 2 x Baldes de C.I.

12

#### Luces y Marcas

El equipo de luces y señales se compondrá de:

- 1 Luz de tope blanca en proa de 5 millas de alcance.
- 1 Luz de costado verde a estribor de 2 millas de alcance.
- 1 Luz de costado roja a babor de 2 millas de alcance.
- 1 Luz de alcance blanca en popa de 2 millas de alcance.
- 2 Luces rojas para "sin gobierno" de 2 millas de alcance.
- 1 Luz amarilla de remolque de 2 millas de alcance.
- 2 Conos negros.
- 2 Bolas negras.

## **2. BUQUE TIPO DALMAU**

Embarcación de pasaje, tipo catamarán, con los cascos y la cubierta de poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.F.V.) y propulsión mecánica, destinada a efectuar servicios turísticos y de transporte de pasajeros; estando clasificada a efectos del SEVIMAR en el grupo I clase H.

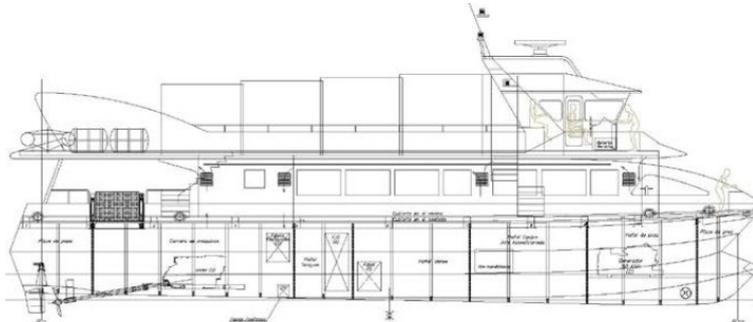
Anejo 10

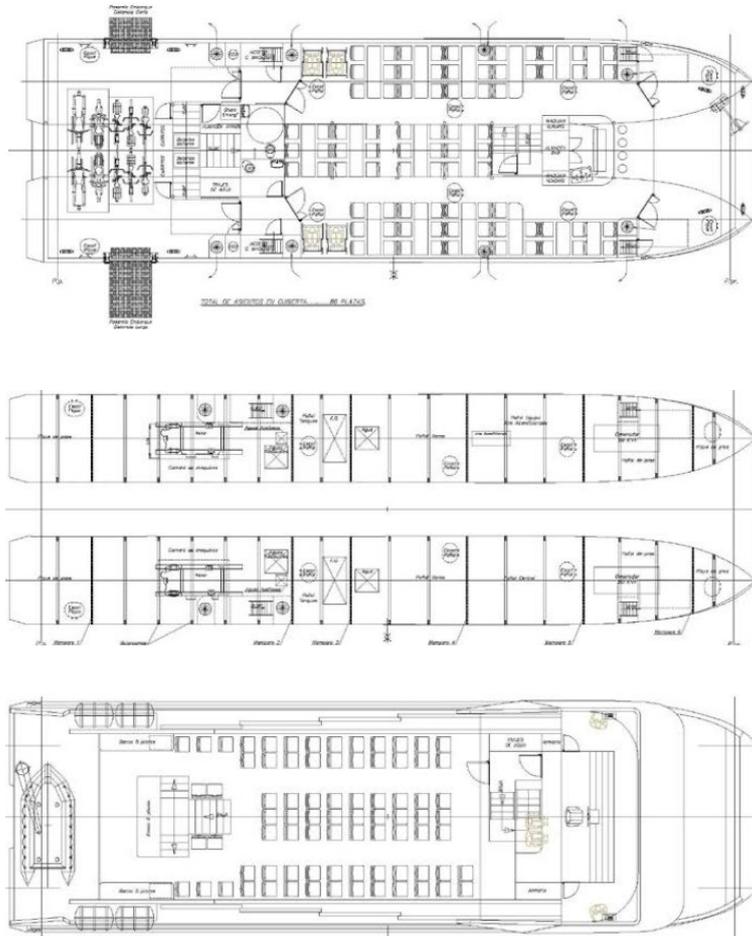
JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 172 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**2.1. Características principales.**

Eslora total	25.80 m
Eslora entre perpendiculares	23.90 m
Manga total	8.00 m
Manga cascos	3.05 m
Separación entre ejes	4.95 m
Puntal	2.64 m
Arqueo	185.48 t.r.b.
Arqueo	157.08 GT
Potencia instalada	2 x 1100 C.V.
Combustible	5,280.00 lts
Agua potable	1,280.00 lts
Velocidad	20.00 nudos
Autonomía	300.00 millas
Tripulación	3 (1 patrón, 1 maquinista, 1 marinero)
N. de pasajeros	200

Disposición general.





Disposición bajo cubierta.

La disposición es igual en los dos cascos.

- Pique de proa, con hélice de proa en cada flotador.
- Pañol de proa con el generador.
- Pañol aire acondicionado a Br
- Pañol de carga con el tanque de agua potable.
- Pañol tanques de combustible.
- Cámara de máquinas principal con el motor propulsor, tanques de agua residual y aguas aceitosas.
- Pique de popa con el servomotor.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 174 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Disposición sobre cubierta.

- Zona de carga a popa con compartimentos para 6 bicicletas, 4 motos y 2 carritos.
- 1 Rampa de embarque a Br y a Er de accionamiento hidráulico.
- Escalera de acceso a la cubierta toldilla. Con local grupo de emergencia y local de trajes de agua y pañol baterías.
- Puertas de acceso zona cerrada. Ventilaciones y accesos sala de máquinas y 2 lavabos (uno para PMR).
- Zona cerrada con asientos y mesas para 82 pasajeros + 4 PMR, bar a proa, escalera de acceso a la cubierta toldilla, almacén y máquinas expendedoras de bebidas.
- Accesos a zona de proa, con entradas al pañol del auxiliar.
- Fondeo con molinete hidráulico.
- Escotillas de acceso a pique de popa, pañol tanques combustible, agua potable, aire acondicionado y pique de proa.

Disposición sobre cubierta toldilla.

- Asientos para 95 pasajeros.
- Escaleras de acceso a popa y proa.
- Puente de gobierno, con la timonería, los cuadros eléctricos, las baterías de servicio y radio y pañol trajes de agua. Se dispondrán una salida a cada lateral para la maniobra de atraque. En su parte superior se dispondrán las luces de navegación, antenas y diferentes aparatos de ayuda para la navegación.
- Espacio acotado para la estiba del material de salvamento.
- Neumática auxiliar en popa con grúa.
- Toldo abatible

15

Velocidad.

Con un desplazamiento aproximado de 81.30 toneladas y al 85 % de la potencia instalada la velocidad de crucero es de 20 nudos.

Autonomía.

Con una capacidad de combustible de 5,280 litros y a una velocidad de crucero de 20 nudos la autonomía será de 300 millas.

Pasajeros

Se disponen 86 asientos en la cubierta principal y 95 en la cubierta toldilla. Estabilidad, se ha supuesto un número total de 150 pasajeros sin equipaje.

Inspección.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 175 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

El catamarán está construido de acuerdo con la presente especificación y planos adjuntos, cumpliendo con lo preceptuado para este tipo de embarcaciones por los reglamentos en vigor.

Tras la autorización reglamentaria, la construcción se realizará bajo la supervisión de la Inspección de Buques Mercantes, obteniéndose los certificados exigibles en la legislación vigente.

## 2.2. Estructura

### Carena

Las carenas son de pantoques vivos, con bulbo rompeolas, quedando definida en la parte de proa en forma de V y conformándose hacia popa en forma de U.

### Casco

Cada casco es de una sola pieza de estructura monolítica de PRFV. Se refuerza con estructura longitudinal con anillos estructurales transversales.

Los dos cascos del catamarán están unidos estructuralmente mediante 11 vigas o perfiles transversales, diseñados para soportar los esfuerzos cortantes y los momentos transversales producidos por un buque tipo catamarán.

Estas vigas sirven de soporte para la cubierta y al mismo tiempo de apoyo del panel del fondo entre los dos cascos.

Las tres primeras capas son de resina anti ósmosis.

### Espejo, quilla, roda, codaste y pantoque.

La popa es en forma de espejo con refuerzos transversales y verticales que son prolongación de los refuerzos laterales y longitudinales del fondo respectivamente.

La zona de quilla, roda, codaste y pantoque se refuerzan con un sobre espesor de acuerdo al reglamento.

### Refuerzos longitudinales y transversales.

Son de P.F.V. en forma de "Omega " con el alma de poliuretano.

La estructura del casco es longitudinal con anillos estructurales formados por bao + bulárcama en el costado + varenga en el fondo. La varenga del fondo tiene el mismo escantillonado que la bularcama en el costado.

Encima de esta varenga y para nivelar el piso y soportar el doble fondo ó empayolado se disponen varengas suplementarias de contraplacado marino de 20 mm con un laminado de 2.70Kg/m2 en cada cara.

### Vigas estructurales transversales.

Son de P.F.V. en forma de "Omega " construidas en molde y rellenas de espuma de poliuretano.

### Cubierta

La cubierta es de sándwich de espuma de PVC (nido de abeja), con una cuadrícula de refuerzos transversales y esloras, de acuerdo a la homologación BUREAU VERITAS.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 176 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

La zona entre cascos tiene la misma construcción.

#### Mamparos

Los mamparos son de sándwich de espuma de PVC (nido de abeja), con una cuadrícula de refuerzos transversales y longitudinales dentro del sándwich, de acuerdo a la homologación de BUREAU VERITAS.

#### Superestructura.

El techo es de sándwich de espuma de PVC (nido de abeja) y estructura mediante baos curvos de P.F.V. Se dispondrán esloras y puntales.

Se apoya en los laterales y frontal que son de P.F.V., reforzados mediante montantes de P.F.V.

#### Puente de gobierno.

Es de sándwich de espuma de PVC(nido de abeja). Estructura mediante baos curvos y esloras de P.F.V.

#### Tanques.

Los tanques de combustibles son de aleación de aluminio y los de agua potable y residual de P.F.V. con estructura vertical tipo " Omega". Se dispondrán mamparos divisorios o baffles para disminuir las superficies libres.

#### Pinturas.

El casco y todas las piezas de P.F.V. en su cara exterior ó vista tienen un acabado final de gelcoat e interiormente están tratados con una capa de top- coat.

La obra viva está tratada en primer lugar con una imprimación especial para P.F.V. y a continuación dos manos de patente anti incrustante.

17

### **2.3. Maquinaria y equipo**

#### Motores

Dos motores MAN D 2842 LE 410 de 1100 cv a 2.100 r.p.m.

Los motores van acoplados a un reductor-inversor ZF 2050A de relación de reducción 2.517:1.

Los mandos de los motores serán electrónicos.

#### Tomas de fuerza de los motores.

Se dispone una toma de fuerza para:

- Un generador de corriente.
- Bomba de achique, contra incendios y baldeo.
- Bomba hidráulica de emergencia.
- Bomba hidráulica acoplada al reductor.

#### Líneas de ejes, y hélices.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 177 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

De una sola pieza de acero inoxidable V 174 DURINOX de 100 mm.

Las hélices son de bronce naval suministradas por el fabricante de los motores de acuerdo a las características de la embarcación.

Las bocinas son de tipo rígido con sello de estanqueidad de teflón tipo Radice. El tubo de la bocina es de acero inoxidable y se dispone dentro de un cofferdan.

#### Hélice de proa.

Se dispone en cada casco una hélice de proa de 30 cv de accionamiento hidráulico.

#### Timones.

Son de forma trapezoidal semicompensados de acero inoxidable AISI 316 de 15 mm de espesor. El diámetro de la mecha será de 90 mm.

#### Servomotor.

Se dispone un servomotor de accionamiento hidráulico de acuerdo a las características de la embarcación y de los timones. Se dispondrán 2 alimentaciones desde una central electrohidráulica y otra de una bomba acoplada a uno de los motores principales.

El servomotor debe permitir orientar el timón en todas las condiciones de marcha y maniobra de la embarcación y en particular se podrá maniobrar la caña desde 35 grados a una banda a 30 grados a la otra en menos de 28 segundos.

Lleva sistemas apropiados de topes fin de carrera a 35 grados a cada banda.

Se colocarán válvulas de cierre en el circuito hidráulico de mando del sistema de gobierno de modo que pueda ser utilizado uno cualquiera de los timones en caso de fallo del otro.

Se dispone una caña de emergencia que se acoplará a la mecha del timón, el gobierno de emergencia será capaz de permitir la navegación a la velocidad normal de servicio y será de rápido acoplamiento y entrada en servicio; a la mitad de la velocidad de servicio, a plena carga, moverá el timón desde 15° a una banda a 15° a la otra en no más de 60 segundos. Se proveerá un medio de comunicación oral con el puente.

#### Motores auxiliares.

Equipa 1 grupo auxiliar principal en cada pañol de proa, compuestos por un motor de 85 CV que alimenta una bomba auto aspirante que servirá para contraincendios, baldeo y achique según las especificaciones del SEVIMAR, un alternador de 60 KVA y 220 voltios y una bomba electrohidráulica.

Lleva un grupo auxiliar de emergencia HATZ B-40 de 9 cv por encima de la cubierta principal, que deberá alimentar simultáneamente:

- La bomba de contraincendios.
- La bomba de emergencia de achique de sentinas.
- El alumbrado de emergencia.
- Las luces de navegación.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 178 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- El equipo de comunicaciones, sistema general de alarmas y sistemas de detección de incendios.

#### **2.4. Servicio de tuberías**

El sistema de tuberías de combustible es de tubo de acero inoxidable. La conexión flexible con el motor es suministrada por el fabricante del mismo.

El sistema de tuberías de refrigeración será de acero inoxidable, dispone de una toma de fondo protegida con rejilla, una válvula de fondo de bronce y un filtro.

El sistema de tuberías de escape es de acero inoxidable. Se protege con un aislamiento que no será de amianto. A la salida y al atravesar cada mamparo se dispone una válvula de cierre accionable desde la cubierta.

El sistema de tuberías de contraincendios, baldeo y achique son de acero inoxidable. La conexión flexible con la bomba es de manguera ROIMAN GRECADA.

Colores de las tuberías.

Las tuberías de los distintos servicios están pintadas de acuerdo a la tabla siguiente.

Gas-oil	Rojo
Aceite	Amarillo
Agua dulce	Azul
Agua salada	Verde
Aire	Plata
Fuel-Oil	Marrón.

19

#### **2.5. Aislamientos**

Los mamparos, techo y costados de las salas de máquinas están revestidos con 100 mm del material ensayado por TECNO ESPUMA y homologado por el Bureau Veritas, y se fijará con pinchos o grapas metálicas de 3 mm separados 300 mm.

Tipo de protección contra incendios utilizada.

1.- Panel de lana mineral de 100 mm con tres capas de aluminio liso de 30 micras 2.- Lámina de acero inoxidable perforada que sirve de sujeción.

La última capa del material de protección contra incendios está formada por una hoja de aluminio que es impermeable a los hidrocarburos y sus vapores.

#### **2.6. Servicios generales**

Servicio de combustible.

Los tanques de combustible son de aleación de aluminio, con mamparos divisorios ó bafles, tubos de rebose, atmosféricos y sondas. Se disponen tapas de registro reglamentarias.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 179 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Los tanques están intercomunicados entre si y disponen de un deposito decantador. El embarque será de bronce con tapón roscado.

Se disponen válvulas de cierre que pueden ser manejadas desde fuera de la cámara de máquinas, en caso de emergencia.

Todos los accesorios metálicos se encuentran puestos a masa. Se disponen aireaciones en el local de los tanques.

#### Contraincendios, achique y baldeo.

De una toma de mar con válvula de fondo de bronce se aspira a través de las bombas contra incendios alimentando el colector de contra incendios y de baldeo.

A través de un piano de válvulas la bomba contra incendios puede aspirar del colector general de achique descargando al exterior a través de una válvula de bronce La bomba accionada por el motor principal sirve para achique y en caso de emergencia, a través del piano de válvulas, podrá descargar al colector de contra incendios.

Se disponen alarmas de sentinas o de alto nivel de líquido en todos los locales. No se permite achique automático en espacios de máquinas ni en pañoles de tanques de combustible. Se dispone un tanque para recogida de aguas aceitosas.

Se dispone una toma universal en cubierta para poder aspirar y vaciar las aguas aceitosas en puerto.

20

#### Exhaustaciones.

Se cumple con el escrito sobre exhaustaciones húmedas de fecha Abril de 2003.

Diámetro escape (interior) 150 mm Espesor Tubo 10 mm

Espesor brida 20 mm

Pernos de anclaje 16 mm

Separación entre pernos 5\*14 mm 70 mm

Cota sobre la flotación 0.26 m

#### Servicio hidráulico

- Una central electrohidráulica que atiende al servomotor. En caso de emergencia el motor principal de babor dispone de una toma con una bomba hidráulica.

- Una bomba hidráulica en cada PTR de los reductores que atienden la hélice de proa.

- Una central electrohidráulica que atiende las pasarelas de popa y la maquinilla de fondeo. En caso de emergencia el motor principal de estribor dispone de una toma con una bomba hidráulica.

#### Servicios sanitarios.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 180 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Para la alimentación de agua sanitaria a los aseos se instalará una bomba de accionamiento eléctrico. La descarga se realizará a través de un colector a un tanque de aguas residuales, para evitar descargas al mar en zonas de playa. Este tanque descargará al mar mediante una bomba a través de una válvula no retorno.

Dada la duración de los viajes (menos de 4 horas) la capacidad del tanque es suficiente para que cumpla con la regla 8 del ANEXO IV del convenio de MARPOL.

#### Desagüe de cubierta.

Para un correcto desagüe de la cubierta, la amura está dotada de puertas de desagüe con una superficie total que cumple sobradamente lo exigido en este sentido.

Las puertas de desagüe practicables abren hacia el exterior de la embarcación.

#### Protección galvánica.

Se dispone un ánodo en cada eje, un ánodo en cada arbotante, 4 ánodos en cada timón y 4 placas de cobre con un ánodo en cada placa para la conexión de las masas del interior.

### **2.7. Planta eléctrica**

#### Tipo de corriente.

Instalación a 24 V para el servicio de alumbrado, del cuadro, paneles de mando, bocina acústica, luces de navegación, proyector, y aparatos de navegación y radiotelefonía.

21

Instalación a 220/380 V para el servicio carga baterías, bar, bombas, ventiladores, aire acondicionado, alumbrado y central hidráulica.

#### Generadores.

Los Alternadores de los motores principales son de 24 V y 120 A que cargan las baterías de arranque de los motores principales, auxiliar-emergencia, servicio y radio.

El alternador del grupo de emergencia es de 24 V y 80 A carga las baterías de Emergencia, servicio y radio.

El alternador de los grupos auxiliares es de 60 KVA a 220/380 V. El cargador de baterías es de 220/24V y 80 A.

#### Baterías

- Baterías motores: 2 grupos de 2 baterías de 12V/240 A en serie = 24 V 240 A. Para arranque y alimentación de los distintos circuitos eléctricos y electrónicos de los motores principales

- Baterías de servicio: 2 grupos de 2 baterías de 12V/210 A en serie = 24 V 210 A.

- Batería radio: 1 batería de 12V/100 A.

- Batería motores generadores auxiliares: 2 baterías de 12V/140 A.

- Batería motor de emergencia: 1 batería de 12V/80 A.

Están ubicados en recipientes de PFV con tapa y forro de chapa de plomo y ventilación al exterior.

#### Cuadros eléctricos a 24 V.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 181 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Cuadro principal. Situado en el pañol de electricidad, a través de dicho cuadro se podrá dar corriente a los distintos servicios de la embarcación y cargar las baterías.

Cuadro secundario. Situado en el puente, con los interruptores y fusibles necesarios, alimentará las luces de navegación y aparatos radioeléctricos.

Cuadro de luces de navegación. Situado en el puente, con dos alimentaciones: una desde el cuadro principal y otra desde el secundario.

Se disponen circuitos independientes para cada luz de navegación.

Cuadro eléctrico a 220/380 V.

El cuadro eléctrico a 220/380 está encima de la cubierta y es de acero de frontal muerto.

Dispone de diferenciales y magnetotérmicos y relés electrónicos de protección de los motores.

Estará situado en el pañol de electricidad que está en el puente.

Cables eléctricos.

Todos los cables serán antihumedad y no propagadores de llama. Irán protegidos por tubo metálico.

Baterías motores principales.

- 2 grupos de 2 baterías de 12V/240 A en serie = 24 V 240 A.

- Arranque y alimentación de los distintos circuitos eléctricos y electrónicos de los mismos.

Baterías servicio

- 2 grupos de 2 baterías de 12V/210 A en serie = 24 V 210 A.

Baterías radio.

- 1 batería de 12V/100 A.

Baterías motores auxiliares

- 2 baterías de 12V/140 A.

- Arranque y alimentación de los distintos circuitos eléctricos y electrónicos del motor.

Batería motor emergencia

- 1 batería de 12V/80 A.

- Arranque y alimentación de los distintos circuitos eléctricos y electrónicos del motor.

Alternadores

Los Alternadores de los motores principales serán de 24 V y 120 A que cargarán las baterías de arranque de los motores principales, auxiliar- emergencia, servicio y radio.

El alternador del grupo de emergencia será de 24 V y 80 A cargará las baterías de Emergencia, servicio y radio.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 182 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

El alternador de los grupos auxiliares será de 60 KVA a 220/380 V. El cargador de baterías es de 220/24V y 80 A.

## **2.8. Habilitación**

### Generalidades.

El emplazamiento, la estructura y la disposición de los espacios habitables, así como de sus medios de acceso, serán tales que garanticen la seguridad de la embarcación y de las personas, protegiéndolas de la intemperie y de la mar, aislándolos convenientemente del frío, del calor, de los ruidos, de las vibraciones y de las emanaciones procedentes de otros espacios.

### Pasaje

El pasaje posee asientos para su totalidad distribuidos como se especifica en los planos.

El ancho mínimo disponible por pasajero, para su asiento, es de 45 cm.

### Timonería.

La timonería dispondrá de una consola de madera, construida con tablero ignífugo recubierto de fórmica, para la ubicación de los mandos, controles, alarmas y soporte de los equipos de navegación.

### Aseos.

Instalados 2 aseos en la cubierta principal, uno para PMR, dotados de inodoro y lavabo.

La descarga se realiza a los tanques de aguas residuales.

### Ventanas.

Las ventanas están construidas en marco de aluminio con cristales inastillables.

Las ventanas del lateral de la cubierta principal y lateral y popa del puente son correderas.

Las ventanas del frontal de la cubierta principal y del puente son fijas. En el puente se dispondrá un aparato de vista clara.

### Escotillas.

Las escotillas de acceso a pique de popa, pañol tanques, pañol de carga, pañol aire acondicionado y pique de proa son de fundición de aluminio y las tapas de las mismas estarán provistas de trincas y frisas o dispositivos equivalentes que garanticen la estanqueidad a la intemperie.

La escotilla de acceso al pañol de generadores es de contra placado marino plastificado en su cara exterior y las tapas de las mismas estarán provistas de trincas y frisas o dispositivos equivalentes que garanticen la estanqueidad a la intemperie.

Los umbrales de acceso a la cámara de máquinas son de 380 mm y el pañol de los generadores de 600 mm.

### Pavimentos.

Tanto el pavimento exterior como el interior son de tipo antideslizante.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 183 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Lumbreras y accesos a la cámara de máquinas.

Se dispondrán lumbreras a nivel de la cubierta principal con la misma estructura que la cubierta, pero con los refuerzos discontinuos. Se utilizan solo para la extracción de los motores principales.

## **2.9. Cubiertas**

### Mástil.

Sobre el puente hay instalado un mástil para la colocación de las luces de navegación, en él se instalarán los herrajes para el montaje de antenas, cables, luces y demás elementos.

### Molinete ancla.

En proa se dispone un molinete hidráulico, para cabo y cadena.

### Pescante-grúa Bote de rescate.

Se dispone una grúa hidráulica para el izado y arriado del bote de rescate.

### Embarque del pasaje. Pasarelas

En popa en cada lateral se dispone una pasarela hidráulica para embarque del pasaje (se adjunta plano).

### Zonas de cubierta destinadas al pasaje.

Se dispone una orla de P.F.V. con una barandilla de acero inoxidable hasta 1.1 m de altura para protección del pasaje.

### Estiba de bicicletas y ciclomotores.

Dispone un espacio para colocar 4 ciclomotores y 6 bicicletas. Éstas se apoyan y amarran a unos arcos de acero inoxidable. Si en algún transporte no fueran necesarios, éstos se guardarían colgados en el mamparo de popa de la escalera de acceso a las dos cubiertas.

## **2.10. Aire acondicionado y ventilación**

### Ventilación.

En el soporte lateral de la superestructura se disponen los conductos de entrada y salida de aire para ventilación de las cámaras de máquinas. En el interior de los mismos se disponen los impulsores de aire.

Los ventiladores de máquinas se arrancan y paran desde el puente. Independientes de la ventilación de la cámara de máquinas, se dispone ventilación en el pañol de tanques, generadores y aire acondicionado. Las entradas y salidas de aire se dispondrán en el lateral de la superestructura.

En todos los conductos de ventilación se disponen palomitas en forma de mariposa para el cierre de los mismos en caso de incendio. Los ventiladores serán de 380/220 V

### Aire acondicionado

Se dispone de un sistema de aire acondicionado para las zonas cerradas de la superestructura, y el puente de mandos, con suficiente número de renovaciones por hora para mantener la temperatura de los locales entre 20°C y 24°C.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 184 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Instalación de 1 unidad central Chiller, marca Webasto, modelo WPC PREMIUM 216.000 BTU TRICOMPRESOR siroll FRIO/CALOR.

### **2.11. Equipo electrónico**

#### Radiobaliza de localización de siniestros.

Lleva una radiobaliza de localización de siniestros de modelo homologado, de accionamiento automático al contacto con el agua de mar, en caso de naufragio.

Va dotada de un soporte cardán, acoplable a cualquier mamparo exterior del puente de gobierno, que la mantenga en posición vertical con la antena hacia abajo aún en las condiciones más desfavorables.

Se le asignará un distintivo de llamada, que se grabará en la radiobaliza.

Estación radiotelefónica de ondas métricas con llamada selectiva digital.

Lleva instalada una estación radiotelefónica de ondas métricas con llamada selectiva digital de modelo homologado.

La fuente de alimentación eléctrica consta de un grupo de baterías situado a popa del puente de gobierno, dentro de una caja estanca y ventilada, con una capacidad total tal que permita el funcionamiento de la estación radiotelefónica durante 6 horas por lo menos.

#### Radioteléfonos portátiles.

2 radioteléfonos portátiles bidireccionales de ondas métricas

#### Megafonía y circuito TV y cámaras de vigilancia.

Se instalará un sistema de megafonía de alta fidelidad para comunicación entre el puente y el pasaje, que alcanzará todos los locales a los que tengan acceso los pasajeros y la tripulación, las vías de evacuación, a los lugares de embarque y a las embarcaciones de supervivencia.

Este sistema megafónico se instalará de tal manera que, si hay inundación o incendio en un compartimento no queden fuera de servicio otras partes del sistema.

Existen cámaras de vigilancia en la sala de máquinas, auxiliares y para la maniobra de atraque y embarque y desembarque.

Hay instalados dos monitores, empotrados en el panel del puente, cuya pantalla se puede dividir en cuatro, pudiendo controlar a través de cámaras los motores, los auxiliares, el embarque/desembarque de cada lado y en la maniobra de amarre.

### **2.12. Sevimar**

Clasificación. Catamarán de pasaje. Grupo H

Tripulación: 3

N. de pasajeros: 150

#### Luces de navegación y señales. Luces de navegación.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 185 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Una luz blanca de tope. Alcance 5 millas, situada a 8.00 m sobre el casco.
- Luces de costado, verde a Er, roja a Br. Alcance 2 millas, situadas a 4.30 m sobre el casco (No superior a 3/4 de 8.00). Estarán provistas de pantallas de color negro mate entre la luz y el buque que impidan que las luces se vean desde la proa.
- Una luz de alcance blanca. Alcance 2 millas. Situada a 2.30 m sobre el casco.

Fondeado.

Una luz blanca todo horizonte. Alcance 2 millas.

En fondeo diurno, una bola negra de 0.60 m de diámetro.

Sin gobierno.

Dos luces rojas todo horizonte en línea vertical. Separación entre sí una distancia de 2 m. Alcance 2 millas.

De día mostrará dos bolas negras de 0.60 m de diámetro en línea vertical. Si lleva arrancada exhibirá las luces de costado y alcance.

Señales acústicas.

- Un pito potente.
- Una campana.

26

Cuadro de luces.

Conforme al SOLAS, capítulo V anexo apartado 11 las luces de navegación deben tener un cuadro eléctrico independiente, con líneas independientes para cada luz.

Todas las luces serán homologadas por la Inspección General de Buques.

Dispositivos de salvamento.

Total personas: 153

- Balsas de salvamento sin capota para el 125 % del pasaje.

4 balsas de 65 plazas.

Total balsas 195 plazas + 65 plazas.

- 2 aros salvavidas con rabiza de 27.50 m y con luz de encendido automático.
- 2 aros salvavidas con luz de encendido automático y una señal fumífera flotante.
- 153 chalecos salvavidas+ 5 % (8) + 10% (15 para niños) = 161 + 15
- 12 bengalas de socorro.
- 1 bote de rescate.
- 1 aparato lanza cabos.
- 1 respondedor de radar

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 186 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- 2 aparatos bidireccionales de ondas métricas.
- Medios de emergencia: un equipo fijo o portátil para mantener comunicaciones entre los puestos de control y los puestos de reunión y embarque.
- Un sistema de alarma general de emergencia, complementado con sistema megafónico.
- Se dispondrán los cuadros de obligaciones e instrucciones y manuales para casos de emergencia.
- En las balsas o cerca de las mismas se pondrán las instrucciones de orden operacional.
- Se adjunta un plano con la disposición general de los medios de salvamento.
- Se adjunta un plano con los caminos y rutas de evacuación.
- Se adjunta plano con la situación del sistema de intercomunicaciones de emergencia.

Aparatos de navegación.

- Un compás de gobierno.
- Un girocompás.
- Un dispositivo para medir la velocidad y distancia.
- Un ecosonda.
- Un radar.
- Un sistema electrónico para la determinación de la posición (GPS).
- Un indicador de velocidad angular de giro e indicador del ángulo del timón.
- Un proyector
- Un equipo de visión nocturna.
- Aparato de gobierno e indicadores de propulsión.
- Piloto automático.
- Un reloj de bitácora.
- Un taxímetro ó medios para tomar marcaciones.
- Un escandallo de mano con sondaleza de 50 m.
- Un compás de puntas.
- Un transportador.
- Unas reglas paralelas.
- Un megáfono.
- Unos prismáticos diurnos.
- Unos prismáticos nocturnos.
- Cartas náuticas, libro de faros y derroteros de la zona a navegar.
- Una bocina de niebla.
- Un barómetro.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 187 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Un termómetro.
- Una campana.
- Un código internacional de señales.
- Un ejemplar de la tabla B de señales de salvamento en el puente de navegación, protegida convenientemente.
- Un almanaque náutico.
- Un reflector de radar.
- Luces supletorias.

Dos lámparas eléctricas portátiles como mínimo, alimentadas por pilas o acumuladores que permitan una duración de luz con brillo normal durante 6 horas, con sus repuestos completos, para cada lámpara, de baterías y bombillas.

#### Contraincendios.

##### Bombas y mangueras contra incendios.

- Cuatro bocas contra incendios, una cerca de cada sala de máquinas y una en cada cubierta.
- Cuatro mangueras, una en cada boca, provistas de boquilla de doble efecto y dispositivo de cierre.
- Una bomba contra incendios en cada casco accionada por un manantial de energía (motor auxiliar), capaz de proporcionar un chorro de agua de 12 m de alcance con una manguera provista de boquilla de 12 mm, situadas en un compartimento diferente de la sala de máquinas (pique de popa) con una toma de agua de mar que será accionable desde fuera de la cámara de máquinas

28

##### Extintores portátiles.

- Un extintor portátil en cubierta toldilla.
- Un extintor portátil en el puente de gobierno cerca de cuadro eléctrico.
- Un extintor portátil en cubierta principal.
- Un extintor portátil en el bar.
- Un extintor portátil en la zona de popa.
- Un extintor de espuma de 45 lts en la sala de máquinas ó uno de 16 lts de CO2.
- Dos extintores portátiles de espuma en cada sala de máquinas.
- Un extintor portátil en el grupo auxiliar.

##### Equipo de bombero.

- Un equipo de bombero.

##### Sistema fijo de extinción.

- Se dispone un sistema fijo de espuma de alta expansión ó CO2 en sala de máquinas, y el pañol de tanques y auxiliar.

Anejo 10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 188 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- Un equipo portátil lanza de aire/espuma con un tanque portátil de 20 litros.
- 2 nebulizadores.

Sistema fijo de detección y alarma de conraincendios.

- Se dispone de un sistema automático en la sala de máquinas, pañol tanques y auxiliares, pique de popa y miradores.

Este sistema origina señales de alarma acústica y óptica, en el puente de navegación, distintas ambas de las de cualquier otro sistema no indicador de incendios.

La cámara de máquinas y la de los auxiliares disponen de alarma conraincendios de temperatura y humos con repetidor en el puente. Todos los controles y alarmas de los motores están dispuestos en el puente de gobierno.

De acuerdo al párrafo 8.8.6 se dispondrá en el bar " UN PULSADOR " manual para transmitir la alarma al puente de navegación. Este pulsador está debidamente protegido y fuera del alcance del pasaje.

Planos de lucha conraincendios.

Se dispondrán planos y folletos de la lucha conraincendios.

Achique.

- 1 bomba de achique accionada por el motor principal Br.
- 1 bomba de achique accionada por el motor principal Er.
- 1 bomba de achique en el flotador de BR accionada por el motor auxiliar.
- 1 bomba de achique en el flotador de ER accionada por el motor auxiliar.
- Bomba de achique de emergencia.

Las bombas de achique accionadas por los auxiliares podrán ser las mismas que de conraincendios.

Se dispone un colector de achique con toma en cada compartimento. Dichas tomas son en forma de piña y están protegidas para evitar la aspiración de residuos sólidos.

Diámetro colector:  $25 + 1.68 \sqrt{L (B+D)} = 44.59 \text{ mm.}$

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 189 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO Nº 11:

### CARACTERISTICAS TECNICAS DE LAS NUEVAS EMBARCACIONES

A fecha de redacción del presente documento, está pendiente de adjudicación el contrato de suministro de tres buques gemelos tipo catamarán, con destino al servicio de transporte marítimo regular de pasajeros perteneciente al Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz.

El contenido recogido en este Anejo es por tanto aproximado y meramente orientativo, y se ha obtenido a partir de la documentación existente en los pliegos que rigen el anterior contrato de suministro.

El adjudicatario del contrato de explotación del servicio marítimo regular de viajeros, deberá en todo caso llevar a cabo la prestación con las embarcaciones de nuevo suministro que el CMTBC adjudique.

#### Criterios de diseño.

Los criterios a tener en cuenta para el diseño del barco serán los siguientes, similares a las embarcaciones ya existentes en la flota actual del CMTBC, pero mejoradas en lo que sea así conveniente:

1

- El buque será de tipo catamarán.
- El material de construcción será de poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.)
- Se dispondrán dos cubiertas: una principal continua de proa a popa, y otra superior.
- El buque estará subdividido por mamparos estancos, contando con pasos estancos homologados para los elementos que lo requieran.
- El buque dispondrá de una capacidad máxima de 200 pasajeros más la tripulación. El número de asientos totales será de al menos 200, debiendo quedar cada asiento numerado. Cada cubierta dispondrá del número máximo de pasajeros posible por reglamentación.
- La eslora total aproximada estará comprendida entre 20 y 30 m, acorde a la navegación y maniobrabilidad para los recorridos y dársenas de la Bahía de Cádiz. En cualquier caso el buque no tendrá una eslora superior a 26 metros.
- La manga tendrá una dimensión proporcional a la eslora del buque sin que exceda de 9 m.
- El puntal tendrá que ser acorde con la altura de los medios de embarque/desembarque actuales de las tres

Anejo 11

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 190 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

terminales marítimas (Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota), y cumplirá con el francobordo mínimo.

- El calado máximo del buque a plena carga, estará limitado por la profundidad mínima de los puertos de atraque, amarre y zonas de navegación en la bahía Cádiz.

- La velocidad del buque será de 20 nudos, al 90% de la potencia máxima continua, con el desplazamiento de máxima carga.

- La capacidad de agua dulce cubrirá las necesidades de servicio de este tipo de buques teniendo un mínimo de 2 tanques de 1.000 litros cada uno - Para la descarga de aguas grises, se contará con tomas en popa en cada banda, para permitir la descarga a tierra de una sola vez ya sea por babor o estribor.

- Se dispondrán los elementos, controles y alarmas necesarios para cumplir con los requisitos de cámara de máquinas sin dotación permanente.

- En el diseño general del barco, formas, superestructura, equipos y habilitación, se tendrá en cuenta la meteorología de la zona.

- El emplazamiento, la estructura y la disposición de los espacios habitables, así como de sus medios de acceso, serán tales que garanticen la seguridad de la embarcación y de las personas, protegiéndolas de la intemperie y de la mar, aislándolos convenientemente del frío, calor, ruidos, vibraciones y de las emanaciones procedentes de otros espacios. Asimismo el buque deberá cumplir las directrices emitidas por la Subdirección General de Calidad y Normalización de Buques y Equipos en lo relativo al aislamiento de las cámaras.

- Se mantendrán, en la zona cerrada de la cubierta principal, temperaturas de entre 20°C y 24°C, para las siguientes situaciones extremas de temperatura exterior:

- Invierno: 5°C

- Verano: 35°C

- Las ventanas de la cubierta principal serán de doble acristalamiento y tintadas, para reducir la temperatura interior en verano. El cierre de las ventanas tendrá un mecanismo para su apertura exclusiva por el personal encargado de la navegación. Se deberá garantizar un aislamiento térmico para combatir las bajas y altas temperaturas, asegurando el confort de los pasajeros.

- Se estudiara la instalación en la cubierta superior de un toldo rígido, que ocupe hasta 1/3 aproximadamente de las plazas, en su extremo más próximo al puente de gobierno.

- El embarque/desembarque del pasaje se realizará en los dos costados por popa mediante rampas de accionamiento hidráulico o eléctrico, teniendo la opción de accionamiento manual en caso de avería

Anejo 11

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 191 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

, debiendo en este caso poder ser manipulada por un solo operario. Se tendrá en cuenta en el diseño otro medio de acceso por proa, en un nivel más elevado que el de popa. En todo caso, estarán diseñados acordes a los atraques actualmente existentes en las terminales marítimas del Consorcio en Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota, situándose como referencia el acceso actual a los buques existentes, a una cota de 1,65 metros sobre el nivel de flotación.

- Se debe tener en cuenta que los pasillos y accesos a la cubierta cerrada principal deben cumplir la normativa que garantice la accesibilidad a la misma de Personas de Movilidad Reducida (PMR). Esto es de aplicación también, para el paso de puertas, y pasillos para accesos a aseos.
- Todos los espacios situados bajo la cubierta principal deberán tener una ventilación natural y/o mecánica que garanticen la correcta ventilación de dichos compartimentos. En ningún espacio dedicado a ventilación se instalarán cuadros eléctricos o similares, debiendo contar con dotación de cierre automático en caso de disparo del sistema de extinción mediante CO2.
- **La motorización de la embarcación será de tipo híbrido**, se dispondrá una planta propulsora híbrida, con dos motores diésel marino de un máximo de 1000 CV de potencia máxima al freno, y dos motores eléctricos con baterías acumuladoras de igual potencia que el diésel, que permitan:

- Alcanzar una velocidad mínima de 20 nudos al 90% de potencia máxima con motor diésel.
- Alcanzar 7 nudos utilizando exclusivamente propulsión eléctrica, con una autonomía mínima de 45 minutos.

3

Los motores deberán incluir los certificados correspondientes exigibles por la Autoridad Marítima Española. La relación de reducción del reductor/inversor será de 2,5:1.

Se dispondrán tomas de fuerza para un generador de corriente, bombas de achique, contra incendios y baldeo, y bomba hidráulica.

Se dispondrán en los dos costados, tomas de fuerza para conexión en puerto a punto de acometida trifásica y 380V, para permitir una carga rápida de las baterías de la propulsión eléctrica. Se valorará la reducción de contaminación respecto a una motorización convencional diésel, así como la disposición prevista del motor diésel que permita su sencilla sustitución por otro tipo de tecnología de menor impacto ambiental.

La geometría de la embarcación, y la disposición de elementos, deberá permitir la retirada y sustitución de motores principales sin necesidad de practicar una cesárea en el casco.

- Se colocarán adecuadamente señalizaciones e instrucciones a seguir en caso de emergencia.
- Deberá instalarse en el salón principal, un panel indicador digital y otro manual para indicar en cada viaje, el número total de pasajeros.
- La instalación eléctrica de las bombas será con motor funcionando a 380V en trifásica.
- Toda la instalación eléctrica, equipos, así como el cableado de los equipos de TV, radio y datos, deberá ser de tipo homologado por la Dirección General de la Marina Mercante, y con suficiente resistencia a la

Anejo 11

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 192 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

corrosión marina.

- El cableado eléctrico y su canalización, deberá estar correctamente dispuesto e identificado, sin que se produzcan quiebros pronunciados, ni interferencias entre ellos. Las bandejas deberán ser resistentes al ambiente marino.
- Aquellos elementos de madera que se instalen en el buque, deberán tener aplicados un tratamiento para evitar su degradación y reducir las tareas de mantenimiento.
- Se deberá destinar un espacio en el salón principal del pasaje para la instalación de un desfibrilador, de acuerdo al Decreto 22/2012, de 14 de febrero, por el que se regula el uso de desfibriladores externos automatizados fuera del ámbito sanitario y se crea su Registro, y la Orden de 4 de junio de 2013, así como de la normativa vigente en Andalucía y estatal que sea de aplicación durante la construcción de las embarcaciones.
- Todos los materiales empleados en alojamientos, espacios de servicio, puestos de control, pasillos, etc, tendrán características de débil propagación de llama. Los barnices pintura y productos de acabado no producirán cantidades excesivas de humo. Se presentarán a la Inspección local certificados que lo acrediten.
- Todos los equipos que se instalen a bordo deberán disponer de la certificación CE de acuerdo con lo establecido Real Decreto 809/1999, por el que se regulan los requisitos que deben reunir los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en aplicación de la Directiva 96/98/CE, modificada por la Directiva 98/85/C.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 193 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO 12: Planificación prevista para incorporación de nuevos buques

---

A fecha de redacción del presente documento, está pendiente de adjudicación el contrato de suministro de tres buques gemelos tipo catamarán, con destino al servicio de transporte marítimo regular de pasajeros perteneciente al Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz.

El contenido recogido en este Anejo es por tanto aproximado y meramente orientativo, y se ha obtenido a partir de la documentación existente en los pliegos que rigen el anterior contrato de suministro.

El adjudicatario del contrato de explotación del servicio marítimo regular de viajeros, deberá en todo caso llevar a cabo la prestación con las embarcaciones de nuevo suministro que el CMTBC adjudique.

El plazo de suministro de las tres embarcaciones es de 30 meses, debiendo cumplirse con los siguientes plazos parciales de entrega por embarcación:

- Embarcación nº1: 12 meses tras la firma del contrato.
- Embarcación nº2: 21 meses tras la firma del contrato.
- Embarcación nº3: 30 meses tras la firma del contrato.

El contrato no contempla la posibilidad de prórroga.

El siguiente cronograma se ha preparado de modo aproximado, y es meramente orientativo, de acuerdo a la planificación anterior y considerando como fecha estimada de inicio de construcción del primer buque, el 1 de octubre de 2024:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 194 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

AÑO	2024												2025												2026												2027				
MES DE CONTRATO	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30											
Embarcación nº1:	I.L.	X	X	F.L.	X	X	X	X	X	X	X	X	E																												
Embarcación nº2:										I.L.	X	X	FL	X	X	X	X	X	X	X	E																				
Embarcación nº3:																					I.L.	X	X	FL	X	X	X	X	X	X	X	E									

- I.L. INICIO LAMINADO DEL CASCO
- F.L. FINALIZACIÓN LAMINADO DEL CASCO
- P.F. PUESTA A FLOTE
- E ENTREGA DE LA EMBARCACIÓN

Fechas estimadas para la entrega de las embarcaciones:

- Embarcación nº1: noviembre 2025
- Embarcación nº2: agosto 2026
- Embarcación nº3: mayo 2027

## ANEJO Nº 13:

### ESPECIFICACIONES PARA LA LIMPIEZA DE EMBARCACIONES DEL CMTBC

---

#### INDICE

<b>1.1</b>	<b>Limpieza y mantenimiento específico de las embarcaciones</b> .....	2
<b>1.1.1</b>	<b>Aseos</b> .....	2
<b>1.1.2</b>	<b>Cubiertas, pasillos, escaleras y salas interiores.</b> .....	2
<b>1.1.3</b>	<b>Zonas de acceso restringido</b> .....	3

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 196 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## 1.1 Limpieza y mantenimiento específico de las embarcaciones

### 1.1.1 Aseos

Las especificaciones y las frecuencias mínimas para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de los aseos de las terminales son las que se indican a continuación.

	Actuación	Frecuencias
<b>Limpieza de Aseos</b>	Barrido manual del pavimento	Cada 8 horas
	Fregado manual del pavimento	Cada 8 horas
	Pulido y abrillantado pavimento	Mensual
	Limpieza con desinfección ap. sanitarios	Cada 8 horas
	Limpieza de espejos y vidrios	Cada 8 horas
	Limpieza paredes y cerramientos alicatados	Diaria
	Limpieza de puertas y mamparas	Diaria
	Vaciado de papeleras	Cada 4 horas
	Reposición consumibles (papel y jabón)	Cada 4 horas
<b>Mantenimiento de Sanitarios</b>	Cambio contenedores sanitarios	Semanal
	Revisión Estado ap. sanitarios	Semanal
	Sellado de juntas aparatos sanitarios	Mensual
	Limpieza de botes sifónicos	Mensual
	Ajustes Grifería y Llaves de corte	Mensual
	Vertido Producto Desatascador	Quincenal
<b>Equipos y Mobiliario de los Aseos</b>	Comprobación secamanos	Semanal
	Comprobación conexiones eléctricas	Mensual
	Revisión estado portarrollos/jaboneras	Diario
	Revisión estado colgadores	Diario

2

### 1.1.2 Cubiertas, pasillos, escaleras y salas interiores.

Las especificaciones y las frecuencias mínimas para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de cubiertas, pasillos, escaleras y salas interiores son las que se indican a continuación.

Anejo 13

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 197 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

	Actuación	Frecuencias
<b>Cubiertas, pasillos y escaleras</b>	Barrido y fregado mecánico de pavimento	Dos veces/día
	Limpieza paredes y cerramientos	Semanal
	Vaciado de papeleras	Cada 4 horas
	Limpieza de mobiliario	Diaria
	Limpieza señalética y cartelería	Semanal
	Pulido de pavimentos	Trimestral
<b>Salas interiores</b>	Barrido manual del pavimento	Cada 8 horas
	Fregado manual del pavimento	Cada 8 horas
	Vaciado de papeleras	Cada 8 horas
	Limpieza de vidrios cerramientos	Diaria
	Limpieza señalética y cartelería	Diaria
	Limpieza paredes y cerramientos	Diaria

### 1.1.3 Zonas de acceso restringido

3

Las especificaciones y las frecuencias mínimas para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de zonas de acceso restringido son las que se indican a continuación.

	Actuación	Frecuencias
<b>Zonas de Acceso Restringido</b>	Barrido manual del pavimento	Cada 8 horas
	Fregado manual del pavimento	Cada 8 horas
	Vaciado de papeleras	Cada 8 horas
	Limpieza de vidrios	Diaria
	Limpieza de mobiliario	Diaria
	Pulido de pavimentos	Trimestral
	Vaciado de sentinas	Mensual
	Limpieza y trapeado de sentinas	Trimestral

Anejo 13

## ANEJO Nº 14:

### CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE FLETES PARA PRESTAR SERVICIO REGULAR

---

#### INTRODUCCIÓN

Dadas las características de servicio regular de pasajeros que han de prestar las embarcaciones, éstas deben cumplir una serie de requisitos mínimos para poder desarrollar la prestación adecuadamente. Se describen a continuación las características y requisitos que han de cumplir estas embarcaciones:

#### TIPO DE EMBARCACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

La embarcación será tipo **Monocasco** o **Catamarán** para servicio regular de pasajeros de similares características a los actuales. Deberán estar clasificadas de acuerdo al R.D.1837/2000 y las normas complementarias al SOLAS para buques Nacionales a los efectos de ejercicio de la actividad inspectora regulada y para determinar los requisitos técnicos de seguridad y prevención de la contaminación del medio ambiente marino que deben cumplir los buques civiles españoles de pasaje (Grupo 1). Dentro de este grupo, la clasificación de las embarcaciones fletadas podrá ser: Clase A, Clase G, Clase H o Clase J.

1

Las embarcaciones deberán estar adaptadas para poder embarcar, desembarcar y acomodar a personas de movilidad reducida (PMR). Las plazas mínimas para PMR con que deben contar las embarcaciones serán en función del pasaje máximo de cada embarcación y se definen en el apartado “Pasaje máximo y mínimo” más adelante. Las embarcaciones deberán contar con al menos uno de sus aseos adaptados.

Deberán estar perfectamente adaptadas a los sistemas de amarre y embarque de las tres terminales Metropolitanas (Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota).

Las embarcaciones deberán contar con zonas de estiba de bicicletas y ciclomotores, en un número mínimo al que se indica en el apartado “Pasaje máximo y mínimo” según el tipo de embarcación.

Se dispondrá en lugares visibles de la zona del casco y superestructura de un distintivo corporativo del CMTBC. La posición y tamaño de estos distintivos deberá ser aprobado por el CMTBC, y no podrá quedar situado en una posición inferior a la de otros distintivos que posea la embarcación, ni ser de menor tamaño ni fuente.

Anejo 14

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 199 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Las embarcaciones deberán poseer las siguientes características básicas generales:

- **DIMENSIONES.** Las dimensiones principales de la embarcación no excederá a la de las actuales que prestan el servicio. Siendo las máximas admitidas:
  - o Eslora total máxima: 27 metros
  - o Manga máxima: 8 metros
  - o Calado a máxima carga: 2 metros
  - o Francobordo: dado la altura constante que tienen la zona de embarque de pantalanes y pasarelas, la altura entre la línea de flotación y la plataforma de embarque de la cubierta de la embarcación deben ser similares dependiendo de las condiciones de carga de la embarcación. En caso de desnivel excesivo, podrán interponerse rampas auxiliares en la cubierta de la embarcación con la pendiente máxima permitidas de P.M.R. según normativa de ámbito Nacional y andaluza de aplicación en modos de transporte de pasajeros.
- **PASAJE MÁXIMO Y MÍNIMO: de 150 a 250 pasajeros (mínimo 6 plazas PMR) 8 bicicletas, 3 ciclomotores).**

En todo caso, cada pasajero deberá viajar en su correspondiente asiento. En caso de disponer asientos en cubierta de intemperie, además de la interior, el número de asientos en la cubierta interior no podrá ser inferior al 65% del pasaje total del buque.

2

- **ANTIGÜEDAD.** Las embarcaciones fletadas y en servicio no podrán superar en ningún caso los 12 años de antigüedad. Si durante la prestación del servicio la embarcación alcanzara dicha antigüedad, deberá ser sustituida la embarcación por otra de menor antigüedad, cumpliéndose del mismo la edad máxima de 12 años. En cualquier caso, debe presentar un correcto estado de mantenimiento general de la embarcación, tanto de la zona del casco, habilitación y zona de pasaje, planta propulsora, etc. La embarcación será sometida a los reconocimientos, inspecciones y/o pruebas por parte del CMTBC para poder autorizar su incorporación al Servicio Marítimo Metropolitano.
- **PRESTACIONES.** Las embarcaciones tendrán las prestaciones y autonomía suficientes durante al menos 12 horas diarias de funcionamiento continuo, y que permita realizar las travesías entre las terminales marítimas a plena capacidad de pasaje y al 90% del Régimen Continuo Máximo (MCR) de el/los Motores Principales a una velocidad media de al menos **12 nudos**, para así poder cumplir con los horarios travesías (sin contar con la maniobra de ataque) en los siguientes tiempos:
  - o Travesía Cádiz-Rota (6,8 Millas N.): **35 minutos**
  - o Travesía Cádiz-El Puerto de Santa María (4,9 millas N.): **30 minutos**

Anejo 14

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 200 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

- **HABILITACIÓN.** Las embarcaciones deberán disponer en la zona de habilitación o acomodación del pasaje de un sistema de aire acondicionado con suficiente número de renovaciones por hora para mantener la temperatura entre 20°C. y 24°C. en cualquier época del año.

Se dispondrá de sistema de comunicación entre el puente y el pasaje mediante megafonía que alcance todas las zonas a las que tenga acceso el pasaje.

### **CONDICIONES DEL FLETE**

Será el Operador del Servicio Marítimo el que se encargará de todas cuantas gestiones sean necesarias para llevar a cabo el arrendamiento de la/las embarcaciones con su Armador. Así como de cuantas adaptaciones sean necesarias para adaptar las embarcaciones a los sistemas de amarre y embarque de pasajeros (Pantalanes y Pasarelas de embarque) y a las condiciones de acomodación del pasaje exigidas.

El CMTBC deberá aprobar las condiciones de las embarcaciones antes incluso de su traslado al área metropolitana, siendo necesaria una inspección conjunta entre el Operador del servicio, Armador y personal técnico del CMTBC, para verificar que se cumplen las condiciones mínimas.

En caso de ser necesarias modificaciones en la zona de embarque y acceso, sobre el equipo de amarre u otro elemento de la embarcación, estas podrán realizarse después del traslado, teniendo en cuenta el plazo máximo de incorporación desde la notificación al CMTBC.

El Operador del Servicio se encargará de realizar el despacho del buque, así como enrolar la tripulación necesaria ante la Capitanía Marítima.

Antes de la incorporación al Servicio Metropolitano, se realizarán una serie de comprobaciones por parte del CMTBC y El Operador del Servicio una vez se hayan realizado las adaptaciones oportunas.

Las operaciones de mantenimiento y reparaciones serán a cargo del operador del servicio.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 201 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO Nº 15:

### PLAN DE MANTENIMIENTO

---

#### OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DEL MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES

El operador deberá realizar y asumir íntegramente las operaciones de mantenimiento y conservación de las embarcaciones y del conjunto de elementos que las conforman. Se propone a continuación, un plan de mantenimiento y conservación de las embarcaciones que será de obligado cumplimiento por parte del operador y en todo caso podrá ser mejorado, incrementando el número de intervenciones y/o la periodicidad de estas en función del tipo y duración del servicio, pero nunca disminuidos. El plan propuesto está basado en la mayoría de casos en el del fabricante del equipo el detalle de estos mantenimientos se encuentra en cada uno de los manuales de los equipos, que será entregado al operador.

#### Zona de Casco:

El operador deberá reparar los desperfectos causados sobre la obra viva, obra muerta, amuradas y regatas así como superestructuras y techos de estas, ya sean debidos a causas accidentales, golpes o a el propio deterioro del uso diario de la embarcación sobre todo en las maniobras de atraque y desatraque contra las defensas de muelle así como a las debidas por las propias inclemencias del tiempo. Asimismo, este deberá procurar los medios externos suficientes para evitar el rápido deterioro del material del casco, como son defensas, cintones, protectores de esquina, etc. Que crea oportuno. El estado de conservación de la pintura y los elementos de la imagen corporativa del CMTBC deben permanecer en buen estado de conservación y visibles. Debiendo el operador realizar tareas de pintado de la embarcación al menos una vez cada dos (2) años durante las varadas anuales. La continua atención y el mantenimiento constante del estado de la embarcación afectará al coste económico de las reparaciones integras que se realice bianualmente.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 202 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

### Zona de habilitación y cubierta:

El operador deberá asumir y reparar aquellos elementos susceptibles a desgaste y deterioro por el uso diario y/o tránsito, tanto del pasaje como de la tripulación como son las cubiertas, suelos de salones, mobiliario, puertas, ventanas, baños, lavabos, inodoros, interior del puente de navegación, pasarelas de embarque, portillos, escaleras exteriores e interiores, techos decorativos, pasamanos, alumbrado interior y exterior, aire acondicionado, etc.

TRABAJO	Intervención						
	Diario	semanal	mensual	trimestral	semestral	anual	bianual
<b>1 CUBIERTA Y HABILITACIÓN</b>							
Limpieza y arranchado de cubierta de tránsito de pasaje	X						
Limpieza y arranchado cubierta de castillo de proa		X					
Verificación tinteros			X				
Pintado y acabado cubierta de tránsito.							X
drenar agua de cofferdams de cubierta principal						X	
verificar estado del piso interior				X			
Verificar peldaños escaleras comprobar antideslizantes		X					
<b>2 RAMPA DE EMBARQUE</b>							
Verificación rampa de embarque, ausencia de fisuras y daños		X					
Verificar antideslizantes			X				
Engrase elementos rampa				X			
<b>3 BARANDILLAS Y CANDELEROS</b>							
Limpieza	X						
Verificación y apriete			X				
<b>4 ASIENTOS Y MESAS (Ambas cubiertas)</b>							
Limpieza de asientos	X						
Verificación de anclajes y soldaduras		X					
Verificación tapizados			X				
Verificación bisagra mesas				X			
<b>5 PUERTAS, PORTILLOS VENTANAS</b>							
Limpieza	X						
Verificación cierre de puertas (pestillos y bisagras)		X					
Pintado y barnizado de puertas						X	
Verificación ventanas y ojos de buey		X					
Comprobar cierres y pestillos		X					
<b>6 ASEOS</b>							
Limpieza	X						
Comprobación y funcionamiento de lavabos y WC		X					
Comprobación tubería A.D. y A.S. bajo cubierta						X	
<b>7 BITAS Y CORNAMUSAS</b>							
Comprobación anclajes y desgastes		X					
<b>8 MOLINETE ANCLA</b>							
Verificar funcionamiento (arriar/virar) funcionamiento freno y limpieza molinete		X					
Verificar aceite del reductor			X				
Engrasar los puntos indicados en manual			X				
Limpieza ejes			X				

**Zona de Máquinas:**

El operador deberá asumir y realizar obligatoriamente las operaciones de mantenimiento preventivo de Motores principales, elementos de la propulsión, Motores auxiliares, equipos auxiliares, sistemas y servicios, instalados a bordo, basado ó siguiendo el plan de mantenimiento exigido por el fabricante de cada uno de los equipos, que se encuentra en los manuales que serán entregados al operador en el momento de la entrega de las embarcaciones. Cualquier avería producida sea del tipo que sea en alguno de los elementos de abordó, deberá ser reparada y asumida por el operador. Asimismo deberá atender al estado de los espacios y acceso de máquinas, conservando en buen estado los elementos de aislamiento térmico y acústico, teclas, soportes, escotillas, registros y tapas de registros, frisas y juntas, mamparos, etc. Para efectuar un seguimiento de las tareas de mantenimiento periódico que se realizan a bordo por parte del personal de las embarcaciones se realizarán diariamente unos registros de revisión periódica o parte de mantenimiento diario. Que se detallan más adelante. Los planes de mantenimiento propuesto para los elementos más importantes de máquinas son:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 204 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Mantenimiento motor principal MAN D2842 LE 405 y MAN D2842 LE 410

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 205 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

#### Indicaciones generales para el taller respecto a trabajos de cuidado y mantenimiento

##### Generalidades:

- Renovar juntas sueltas
- Siempre apretar las uniones roscadas para las que se prescriben pares de apriete (véase "Datos de servicio") con una llave dinamométrica.
- Antes del montaje, limpiar las piezas desmontadas y comprobarlas respecto a deterioros, al no haberse prescrito una renovación.

##### En caso de controlar el nivel del aceite de motor o de cambiar el aceite del motor

- El cambio del aceite de motor y del filtro de aceite se describe en el manual de manejo, capítulo "Mantenimiento y cuidado".
- Mantener limpias las inmediaciones de las aberturas de llenado y de las varillas indicadoras de aceite para que no entre suciedad en el cárter de aceite.
- **Atención:** No llenar aceite del motor sobrepasando la marca máx. en la varilla indicadora de aceite. **En caso de sobrellenado se daña el motor.**
- En caso de pérdida de aceite por fuga debe comprobarse y remediarse la causa.

##### En caso de controlar el nivel del líquido refrigerante

- Rellenar la cantidad de líquido faltante observando la concentración del agente anticongelante/anticorrosivo (véase el manual de manejo, capítulo "Mantenimiento y cuidado", y el impreso "Sustancias de servicio para motores Diesel MAN").
- Comprobar y remediar la causa de la pérdida de líquido refrigerante.

##### En caso de cambiar el líquido refrigerante

- Respecto a la purga y el llenado de líquido refrigerante así como a la desaireación del sistema de refrigeración véase el manual de manejo, capítulo "Mantenimiento y cuidado".
- Respecto a agentes anticongelantes y anticorrosivos, véase el impreso "Sustancias de servicio para motores Diesel MAN".

##### En caso de comprobar por fuga de aceite, líquido refrigerante y combustible

- Realizar un control visual del exterior del motor (cárter del cigüeñal, culatas, etc.) respecto a salida de aceite.
- Realizar un control visual de todas las partes que llevan líquido (depósitos, tubos, flexibles) respecto a puntos de fuga.
- Realizar un control visual de las tuberías y los flexibles respecto a su tendido correcto y a puntos de roce.

 **Peligro:**  
(Observar las disposiciones de seguridad en el Manual de manejo!)

5

#### Las condiciones de garantía

##### Volúmen de la garantía

MAN garantiza que dentro de la validez de la garantía todos los componentes reconocidos como defectuosos de motores de la gama D 28 son sustituidos o reparados según la decisión de MAN. Determinantes son las condiciones de garantía (incluidas en las condiciones de entrega):

##### Reparaciones

El cliente debe, para la realización de los trabajos necesarios,

- conceder el tiempo necesitado y la oportunidad,
- poner a disposición, a coste propio, ayudas, aparatos e instalaciones de servicio así como efectuar trabajos secundarios,
- efectuar, a coste propio, los trabajos que excedan el volúmen de pedido original.

MAN se encarga, en medida razonable, una vez por caso de avería de los gastos de viaje necesarios de los técnicos de servicio autorizados así como de los gastos de despacho para piezas de repuesto y de recambio. Gastos adicionales para expensas especiales de viaje y de despacho van a cargo del cliente. Las reparaciones se realizan dentro del horario normal y regular. Gastos adicionales para trabajos realizados fuera del horario regular van a cargo del cliente. MAN se encarga de los costes de trabajo de como máximo 32 horas/persona por barco para trabajos de desmontaje/montaje de motor. Costes de trabajo adicionales van a cargo del cliente.

##### La garantía no incluye

- el recambio de piezas de desgaste como p.ej. filtros, correas trapezoidales así como sustancias de servicio (aceite, anticongelantes y anticorrosivos)
- los costes de realización de los trabajos regulares prescritos
- daños provocados por la utilización de sustancias de servicio no apropiadas o manejo incorrecto
- los costes de pérdida útil, pérdida de tiempo, gastos de alimentación, de alojamiento, de flete, derechos de atracadero, gastos de combustible, etc. provocados indirectamente en combinación con casos de garantía así como todos los gastos consecutivos

6

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 206 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**Reposo general del motor**

**Tiempo de servicio hasta un reposo general (TBO)**

Los siguientes criterios son de vital importancia para la vida útil del motor:

- Ajuste de potencia correcto conforme el modo de aplicación
- Instalación correcta
- Aceptación de la instalación por personal técnico autorizado
- Mantenimiento regular conforme al plan de mantenimiento
- Selección de la calidad de lubricantes, combustible y refrigerante conforme al folleto "Sustancias de servicio para motores Diesel MAN"

Modo de servicio	Intervalo de tiempo hasta un reposo general en horas de servicio
Servicio extremo	15 000
Servicio medio	10 000

**Trabajos para la realización de un reposo general**

El reposo general de un motor requiere su desmontaje completo, para que todos los componentes puedan ser probados y reparados o sustituidos en caso necesario.

Estos trabajos en su mayoría sólo pueden realizarse por completo y de forma correcta una vez desmontado el motor del barco por completo.

 **Indicación:**  
El reposo general de un motor sólo debe ser realizado por un taller autorizado MAN.

**Servicio en función del tiempo**

Adicionalmente al servicio conforme a horas de servicio se deben realizar los siguientes trabajos de mantenimiento en función del tiempo:

**Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento**

Cambiar	Cambiado = x según años	Motor de babor				Motor de estribor						
		2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
Ambos tapones del depósito de compensación												
Líquido refrigerante	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///
<b>Limpiar</b>												
Intercóoler / tubos del aire / turboalimentador												
Recuperador térmico (haz de tubos)												

Cambiar	Cambiado = x según años	Motor central (motor de babor)				Motor central (motor de estribor)						
		2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
Ambos tapones del depósito de compensación												
Líquido refrigerante	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///	///
<b>Limpiar</b>												
Intercóoler / tubos del aire / turboalimentador												
Recuperador térmico (haz de tubos)												

**Servicio realizado después de 2 años:**

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

**Servicio realizado después de 4 años:**

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

**Servicio realizado después de 6 años:**

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

**Servicio realizado después de 8 años:**

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

**Servicio realizado después de 10 años:**

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 207 / 273
VERIFICACIÓN	NjyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 200 horas

Servicio después de 200 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

200

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

9

10

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 208 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 400 horas

Servicio después de 400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

400

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Resapretar los tornillos de culata					
Juego de válvulas, dado el caso regular					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Acete de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

11

12

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 209 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 600 horas

Servicio después de 600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento		600			
Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento  
 Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
 Lugar Fecha Seilo / firma

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 210 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Servicio después de 1000 horas

Servicio después de 1000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **1000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

17

18

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 212 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 1400 horas

Servicio después de 1400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **1400**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

21

22

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 214 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 1600 horas

Servicio después de 1600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **1600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Juego de válvulas, dado el caso regular					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

23

24

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 215 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 1800 horas

Servicio después de 1800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **1800**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

25

26

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 216 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 2000 horas

Servicio después de 2000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **2000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

27

28

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 217 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 2200 horas

Servicio después de 2200 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **2200**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

29

30

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 218 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 2600 horas

Servicio después de 2600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **2600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

33

34

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 220 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 2800 horas

Servicio después de 2800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **2800**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

35

36

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 221 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 3000 horas

Servicio después de 3000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **3000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

37

38

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 222 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 3400 horas

Servicio después de 3400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

3400

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

41

42

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 224 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 3600 horas

Servicio después de 3600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **3600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

43

44

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 225 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 3800 horas

Servicio después de 3800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **3800**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

45

46

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 226 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 4000 horas

Servicio después de 4000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **4000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Rodillo tensor de la correa trapecoidal, dado el caso cambiarlo					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Juego de cojinetes de la bomba de agua de mar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Juego de válvulas, dado el caso regular					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 227 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 4200 horas

Servicio después de 4200 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **4200**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

49

50

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 228 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 4400 horas

Servicio después de 4400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **4400**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

51

52

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 229 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 4600 horas

Servicio después de 4600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **4600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

53

54

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 230 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 4800 horas

Servicio después de 4800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

4800

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Juego de válvulas, dado el caso regular					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.

Servicio realizado

.....  
Lugar    Fecha    Sello / firma

55

56

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 231 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Servicio después de 5000 horas

Servicio después de 5000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **5000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

57

58

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 232 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 5200 horas

Servicio después de 5200 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

5200

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

59

60

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 233 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 5400 horas

Servicio después de 5400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **5400**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpia</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seillo / firma

61

62

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 234 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 5800 horas

Servicio después de 5800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

5800

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

65

66

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 236 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 6000 horas

Servicio después de 6000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **6000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

67

68

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 237 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 6200 horas

Servicio después de 6200 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **6200**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpia</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

69

70

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 238 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 6600 horas

Servicio después de 6600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **6600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

73

74

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 240 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 6800 horas

Servicio después de 6800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **6800**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

75

76

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 241 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 7000 horas

Servicio después de 7000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **7000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpia</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

77

78

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 242 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 7400 horas

Servicio después de 7400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **7400**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

81

82

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 244 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 7600 horas

Servicio después de 7600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **7600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

83

84

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 245 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 7800 horas

Servicio después de 7800 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **7800**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Seilo / firma

85

86

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 246 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 8000 horas

Servicio después de 8000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **8000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Rodillo tensor de la correa trapecoidal, dado el caso cambiarlo					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Juego de cojinetes de la bomba de agua de mar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Juego de válvulas, dado el caso regular					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

87

88

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 247 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 8200 horas

Servicio después de 8200 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **8200**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

89

90

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 248 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 8400 horas

Servicio después de 8400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento

8400

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor					
Cartucho del filtro de aceite de motor					
Filtro de combustible					
Filtro de aire					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

91

92

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 249 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

Servicio después de 8600 horas

Servicio después de 8600 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **8600**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

93

94

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 250 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Servicio después de 9000 horas

Servicio después de 9000 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **9000**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

97

98

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 252 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Servicio después de 9400 horas

Servicio después de 9400 horas

Lista de chequeo para los trabajos de mantenimiento **9400**

Comprobar	Comprobado = x / valor	Motor de babor	Motor en el centro	Motor en el centro	Motor de estribor
Exterior del motor respecto a fuga de aceite y de líquido refrigerante					
Nivel del líquido refrigerante					
Concentración del agente anticongelante / anticorrosivo					
Nivel del aceite (motor / caja de cambios)					
Alarmas del motor					
Funcionamiento de los instrumentos					
Flexibles de líquido refrigerante respecto a estanqueidad					
Tuberías de combustible respecto a estanqueidad					
Tensión de las correas trapecoidales, dado el caso retensar					
Purgar de agua el filtro de combustible adicional					
Estado del rodete de la bomba de agua natural					
Elementos de unión que pueden soltarse respecto a asiento fijo, dado el caso reapretar (tornillos, abrazaderas, uniones de tubos)					
Régimen de ralentí inferior	rpm				
<b>Cambiar</b>					
Aceite de motor *					
Cartucho del filtro de aceite de motor *					
<b>Limpiar</b>					
Antefiltro de combustible					
<b>Marcha de prueba</b>					
Prueba de régimen (régimen alcanzado)	rpm				

\* no en caso de aceite de motor de alto rendimiento

Los trabajos de mantenimiento antes indicados deben ser realizados por un taller autorizado por MAN al alcanzar el número de horas de servicio respectivo. **Además se deben observar los trabajos de mantenimiento en función del tiempo indicados por separado; véase la página 8.**

Servicio realizado

.....  
Lugar Fecha Sello / firma

101

102

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 254 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



## Mantenimiento Reductor REINTJES WAF 143-47

TRABAJO	Diario motor parado	Diario en marcha	100	1.200	5.000	15.000
Aceite reductor (comprobación)	X					
Sustitución aceite				X		
Sustitución aceite (100 primeras horas)			X			
Sustitución filtro de aceite				X		
Comprobar presión de funcionamiento		X				
Comprobar temperatura de servicio		X				
Comprobar temperatura agua de refrigeración		X				
Comprobar indicador filtro aceite sucio		X				
Verificación visual y ruidos		X				
Uniones por tornillos					X	
Válvula de mando (comprobación)					X	
Desmontaje Reductores, revisión general						X

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 256 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## Mantenimiento Motor Auxiliar SOLÉ Mini 74

	Diaria	50	200	400	800	bianual
<b>TRABAJO</b>						
1 Apriete tornillos		X		X		
2 Reglaje de válvulas				X		
3 Gases escape ruido vibraciones	X					
4 Toma de compresiones						X
5 Aceite lubricante (verificar)	X					
6 Aceite lubricante (cambiar)			X			
7 Filtro aceite			X			
8 Filtro combustible (cambiar)			X			
9 Verificar bomba inyección					X	
10 Comprobar inyectores					X	
11 Purgado alimentación combustible					X	
12 Filtro aire (Limpieza)				X		
13 Filtro aire (sustitución)						X
14 Refrigerante (comprobación)	X					
15 Refrigerante (Sustitución)					X	
16 Bomba A.S. (verificar)				X		
17 Bomba A.S. (sustituir)					X	
18 Ánodos de zinc					X	
19 Bujía incandescente					X	
20 Motor de arranque y alternador correas		X				
21 Nivel de batería		X				

**Equipo eléctrico y electrónico:**

Los aparatos de navegación, sistemas de comunicaciones externas e internas, planta eléctrica, baterías, cableado, cuadros eléctricos, luminarias y luces de navegación, sensores e instrumentación de motores e indicadores, deberán ser atendidos por el operador, asumiendo el coste de su mantenimiento y la sustitución de aquellos que presenten deterioro o mal funcionamiento. El plan propuesto es el siguiente:

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 258 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

TRABAJO	Intervención					
	Diario	semanal	mensual	trimestral	semestral	anual
<b>1 BATERIAS DE ARRANQUE</b>						
Verificar carga	X					
Limpieza comprobación terminales			X			
<b>2 GENERADOR PRINCIPAL</b>		X				
Verificar y limpieza envoltura			X			
Verificar ruidos y vibraciones			X			
Verificar fijación conexiones eléctricas				X		
Verificar fijaciones mecánicas				X		
Prueba de aislamiento eléctrico						X
<b>3 CUADROS ELÉCTRICOS</b>						
<b>Cuadro eléctrico principal</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>Cuadro servicio 220V Puente de gobierno</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>Cuadro servicios 24V Puente</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>Cuadro servicios 24V emergencia</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>Cuadro servicio 24V Radio</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>Cuadro servicio 24V salas de máquinas</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>Cuadro servicio 24V luces de navegación y señales</b>						
Comprobación fijación de terminales y limpieza cuadro principal				X		
Funcionamiento interruptores magneto térmicos			X			
<b>4 CENTRAL DE ALARMAS</b>						
Verificar funcionamiento central C.I.	X					
Comprobar detectores de incendio				X		
<b>5 LUCES DE NAVEGACIÓN</b>						
Verificar funcionamiento	X					
<b>ALUMBRADO GENERAL</b>						
Alumbrado de emergencia	X					
Alumbrado cubierta y habitación	X					
Alumbrado zona de máquinas	X					
Alumbrado pañoles		X				
Equipo electrónico						
Convertidores 24V emergencia	X					
Convertidores 24V Puente de gobierno	X					
Convertidores 24V Radio	X					
<b>6 BOMBAS C.I. BR Y ER</b>						
Verificación funcionamiento (puesta en servicio comp. altura manométrica)		X				
Limpieza motor			X			
Comprobación consumo eléctrico					X	
Revisión motor eléctrico						X
<b>7 EQUIPOS HIDROFOROS A.S.</b>						
Verificación funcionamiento	X					
Limpieza motor			X			
Comprobación consumo eléctrico					X	
Revisión motor eléctrico						X
<b>8 EQUIPOS HIDROFOROS A.D.</b>						
Verificación funcionamiento	X					
Limpieza motor			X			
Comprobación consumo eléctrico					X	
Revisión motor eléctrico						X
<b>9 BOMBAS DE ACHIQUE BR Y ER</b>						
Comprobar funcionamiento embrague electromagnético		X				
<b>10 BOMBA AGUAS GRISES</b>						
Verificación funcionamiento		X				
Limpieza motor			X			
Comprobación consumo eléctrico					X	
Revisión motor eléctrico						X
<b>11 VENTILADORES IMPULSION/EXTRACCIÓN SALA MÁQUINAS BR Y ER</b>						
Verificación funcionamiento	X					
Limpieza motor			X			
Comprobación consumo eléctrico					X	
Revisión motor eléctrico						X
<b>12 MOLINETE ANCLA</b>						
Verificación funcionamiento		X				
Limpieza motor			X			
Comprobación consumo eléctrico					X	
Revisión motor eléctrico						X
<b>13 UNIDAD AIRE ACONDICIONADO</b>						
Verificar funcionamiento eléctrico	X					
Comprobar termostato de regulación			X			
<b>14 INSTRUMENTACIÓN (puente y máquinas)</b>						
Verificación funcionamiento carga alternadores	X					
Verificación funcionamiento termómetros refrigerante	X					
Verificación funcionamiento presión aceite MMPP	X					
Verificación funcionamiento pirómetros gases escape	X					
Verificación funcionamiento Horómetros	X					
Verificación funcionamiento Cuentarrevoluciones	X					
Verificación funcionamiento carga generador	X					
Calibración instrumentos					X	
Verificar solenoide de parada	X					
engrase y Limpieza solenoide			X			

**Material náutico de salvamento y seguridad:**

El operador deberá asumir el mantenimiento y el buen estado de conservación de todo el material Sevimar y equipos de extinción de incendios que exige la inspección marítima. Así como deberá mantener el buen estado de todo el material náutico, cargos y pertrechos entregados con cada embarcación.

Anejo 15

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 260 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO Nº 16:

### ELEMENTOS MINIMOS DE REPUESTOS Y RESPETOS

---

El CMTBC pone a disposición del adjudicatario la relación de repuestos y respetos de que dispone al inicio del contrato, que quedarán documentados en el acta de entrega de las embarcaciones. A la finalización del contrato serán entregados al CMTBC la citada relación de elementos, siendo los mismos u otros idénticos en caso de haber sido utilizados, levantándose el correspondiente acta de recepción.

En el presente Anejo, se enumeran los elementos de repuesto y respecto que deberá tenerse disponible el operador para su utilización según necesidad, con objeto de no producir una demora excesiva en los plazos de reparación en caso de averías, al ser elementos con un elevado plazo de suministro.

Asimismo, el operador deberá de contar con los repuestos y respetos a bordo, necesarios para poder cumplir las tareas esenciales a bordo que garanticen la navegabilidad de la embarcación, como pueden ser filtros, fusibles, lubricantes, aceites, o luces de navegación.

Aquellos repuestos y respetos no puestos a disposición del adjudicatario, y que se indican en este Anejo, deben ser \_\_\_\_\_ adquiridos por el adjudicatario en un plazo no superior a los dos (2) primeros meses de prestación.

Será por cuenta del operador la vigilancia y custodia de los mismos, así como su ampliación, si así lo considera necesaria la dirección del contrato, y su reposición durante el plazo del contrato.

La relación completa de repuestos y respetos indicada en el presente Anejo, incluidas las nuevas incorporaciones que se produzcan a lo largo del plazo del contrato, serán entregadas al CMTBC a la finalización del contrato, levantándose el correspondiente acta de entrega.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 261 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

RESPETOS

ITEM	BUQUES TIPO IZAR	BUQUE TIPO DALMAU
	UNIDADES	UNIDADES
<b>EQUIPO DE FONDEO</b>		
Ancla	1	1
<b>HELICES PROPULSORAS</b>		
Tuerca Hélice Babor	1	1
Tuerca Hélice Estribor	1	1
Hélice Babor	1	1
Hélice Estribor	1	1
<b>TIMONES</b>		
Pala Timón	1	1
Mecha Timón	1	1
Casquillo limera alto	1	1
Casquillo limera bajo	1	1
Rodamiento mecha	1	1
Prensaestopas mecha	1	1
<b>LINEA DE EJES</b>		
Eje de Cola Babor	1	1
Eje de Cola Estribor	1	1
Cojinete Bocina	1	1
Prensa Flotante	1	1
Manguito unión prensa	1	1
Chaveta Hélices	1	1
Chaveta Mangón	1	1
<b>MAQUINAS PROPULSORAS</b>		
Motor de Arranque	1	1
Bomba de Agua Salada	1	1
Bomba Aceite	1	1
Bomba de Combustible	1	1
Alternador 24 V	1	1
Volante	1	1
Eje Piñón	1	1
Eje Salida	1	1
Carcasa Embrague	1	1
Culata con Guías de Válvula	1	1

RESPETOS

ITEM	BUQUES TIPO IZAR	BUQUE TIPO DALMAU
	UNIDADES	UNIDADES
Válvula de Admisión	1	1
Válvula de Escape	1	1
Carcasa Filtro	1	1
Filtro de Aceite	2 POR CADA BUQUE	2
Filtros Decantadores de Combustible	2 POR CADA BUQUE	2
Juego Retenes y Pistas	1	1
Juegos de Manguito Circuito A/D de Motor	1	1
Juego de Correas de Motor	1	1
Juego de manguitos flexible de distintas medidas	1	1
Juego Elementos Combustible y Mantenimiento	1	1
Campana de Acoplamiento	1	1
Juego Reparación Embrague	1	1
Soporte Embrague	1	1
Enfriador Aceite Reductora	1	1
Juego Elementos Supervisión	1	1
Juego Rodamientos	1	1
<b>GRUPO ELECTROGENO</b>		
Generador Trifásico	1	1
<b>OTROS</b>		
Aceite Motores Principales	40 litros	40 litros
Aceite Reductoras	10 litros	10 litros
Aceite Hidráulico	20 litros	20 litros

## ANEJO Nº 17:

### PARTES DIARIOS DE MANTENIMIENTOS VIGENTES

---

#### 1. Partes diarios de máquinas

Se adjunta formato propuesto de parte diario de máquinas, que corresponde al explotador del servicio marítimo su relleno y envío al adjudicatario de este contrato.

El contenido definitivo deberá de ser consensuado con el resto de licitadores, en el Acuerdo de Colaboración

con el resto de contratistas, según indica el PPT que rigen las licitaciones.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 264 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 265 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**PARTE DIARIO DE MÁQUINAS**  
(V.02 17/08/2010)

BUQUE: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Turno \_\_\_\_\_ de: \_\_\_\_\_ a: \_\_\_\_\_

Hora puesta en marcha MMPP \_\_\_\_\_

Maquinista: \_\_\_\_\_

MOTOR PRINCIPAL Babor	
Horómetro: <input type="text"/>	Nivel aceite <input type="text"/> Add. <input type="text"/> Lts. (marcar nivel) max min
Nivel refrigerante <input type="text"/>	Carga baterías <input type="text"/> Volt.
Circuito Agua Salada	
Válvulas de fondo: A/C <input type="text"/>	Estado Filtros: <input type="text"/> Última limpieza:
RPM: <input type="text"/>	Tuberías de combustible: <input type="text"/>
Temperatura A.D.(°c) <input type="text"/>	Presión aceite(bar): <input type="text"/>
Tª Escapes(°c) <input type="text"/>	Tª sala de máquinas(°c): <input type="text"/>
Nivel aceite reductor: <input type="text"/>	Presión trabajo reductor (bar): <input type="text"/>
MOTOR PRINCIPAL Estribor	
Horómetro: <input type="text"/>	Nivel aceite <input type="text"/> Add. <input type="text"/> Lts. (marcar nivel) max min
Nivel refrigerante <input type="text"/>	Carga baterías <input type="text"/> Volt.
Circuito Agua Salada	
Válvulas de fondo: A/C <input type="text"/>	Estado Filtros: <input type="text"/> Última limpieza:
RPM: <input type="text"/>	Tuberías de combustible: <input type="text"/>
Temperatura A.D.(°c) <input type="text"/>	Presión aceite(bar): <input type="text"/>
Tª Escapes(°c) <input type="text"/>	Tª sala de máquinas(°c): <input type="text"/>
Nivel aceite reductor: <input type="text"/>	Presión trabajo reductor (bar): <input type="text"/>
MOTOR AUXILIAR	
Horómetro: <input type="text"/>	Nivel aceite <input type="text"/> Add. <input type="text"/> Lts. (marcar nivel) max min
PRES. ACEITE <input type="text"/>	
Tª REFRIG. <input type="text"/>	CARGA (A) _____ TENSION (V) _____
REVISIONES RUTINARIAS	
Sistema de combustible	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> ANOMALIA
Sistema de refrigeración	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sistema de A.S.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sistema eléctrico	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Observaciones y anomalias	
continuar por el reverso de la hoja	
Firma mecánico del turno:	Firma responsable de mantenimiento:

3

Anejo 17

## ANEJO Nº 18:

### TAREAS MINIMAS A REALIZAR DURANTE LAS VARADAS

---

El adjudicatario deberá realizar y asumir íntegramente las siguientes actuaciones mínimas, así como las que haya indicado en su oferta, a realizar en seco en astillero durante las varadas anuales programadas, incluyendo el suministro de nuevo material cuando del resultado de la revisión, este no admita reparación y/o no permita un buen funcionamiento debido a su desgaste:

**Casco y estructura:** Limpieza, baldeo e inspección de todo el casco, reforzando daños/golpes presentes en la embarcación y reparación de daños tanto en la obra viva como en la obra muerta especialmente incluidos las amuras y aletas de ambos costados.

**Pintura:** Preparación de superficies y aplicación esmalte Blanco/Verde en Costados. Aplicación de pintura antifouling, marcas de calados y aplicación de esmalte blanco y verde en los costados. Suministro y montaje de Identificativos del buque, suministro y montaje logos en Popa babor y estribor.

**Líneas de eje:** Extracción de las líneas de eje para su inspección si procede en la fecha de la varada. Comprobación estado de casquillos de arbotante, casquillos interiores y cambio de empaquetadura ejes. Comprobación de la alineación en torno para detectar posibles deformaciones.

**Ánodos:** Suministro y montaje de Ánodos en Obra viva y ánodos collarín de ZN en ambas de líneas de ejes y limpieza y pulido placas de masas.

**Válvulas de fondo:** Inspección y recorrido completo o sustitución de válvulas de fondo y contra fondo pertenecientes a las tomas de mar de ambas salas de máquinas.

**Tuberías pertenecientes a tomas de mar:** Elaboración y suministros de tuberías de aspiración de los cuatro fondos con figura en acero inoxidable 316 en el caso de encontrarse estas en mal estado. Revisión y suministro si fuera necesario de manguerotes de conexión, codo de salida de filtro y bridas para manguerotes.

**Tanques de agua:** Comprobación de todos los tanques, dando su conformidad a la finalización de la misma.

**Mechas de timón:** Desmontaje de ambas mechas de timón para su inspección, dando su conformidad a la

Anejo 18

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 267 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

finalización de la misma y sustitución de la empaquetadura de ambas mechas de timón.

**Timones:** Revisión de sistema hidráulico del servo y comprobación de huelgos, y si es necesario correspondiente despiece, limpieza, toma de holguras, sustitución de juego de juntas, montaje, pintado y pruebas de presión a 150 [bar]. Elaboración, suministro y sustitución de todos los latiguillos, racores y válvulas del sistema hidráulico del servo. Desmontaje y revisión de la caña del timón. Prueba de los cilindros hidráulicos y overhaul si fuera necesario.

**Habilitación:** Comprobación de todos los elementos que componen la habilitación del buque, desde pasarelas de embarque, zonas de tránsito, suelo del salón, asientos, pasamanos, barandillas, luminarias, puertas, ventanas, etc. Llevando a cabo las correspondientes reparaciones de daños encontrados.

**Molinetes de amarre/anclas:** Inspección de todos los elementos propios de los equipos de amarre y fondeo del buque, cepillado de todo el conjunto, recorrido de freno y accionamiento engrasado de accionamiento y cadena y pintado.

**Hélices de popa:** Desmontaje de las hélices para su correspondiente inspección, y comprobación de posibles pérdidas de material.

**Cortacabos:** Revisión y reparación si procede de este elemento para garantizar su buen funcionamiento.

**Hélices de proa:** Inspección de holguras y sistema hidráulico. Comprobación y saneamiento de daños en casco.

**Tapa de cierre de refrigeración de motores principales:** Comprobación de la tapa de cierre del conducto de refrigeración, desmontaje de expansión, recorrido de válvula de cierre, pintado del obturador con imprimación naval y antifouling. La sustitución de los elementos dañados de la válvula, tales como elastómero u obturador si presentan daños o desgaste así como el forro de la expansión.

**Cajas de mar:** Desmontaje y limpieza de cajas de mar pertenecientes a la línea de aspiración/refrigeración de los MMPP, además de la correspondiente limpieza de líneas de tuberías y manguitos del mismo sistema.

**Canastillas:** Revisión y limpieza y/o fabricación/sustitución de las canastillas pertenecientes a las cajas de mar para garantizar su buen estado y funcionamiento.

**Líneas de aspiración de fondo:** Inspección y sustitución si procede de todas las líneas de aspiración de fondo que puedan presentar desgaste y corrosión, corrigiendo así posibles pérdidas de agua.

**Bombas de achique (1 por cada banda):** Desmontaje de las mismas a bordo para proceder al despiece, Limpieza de todos sus elementos internos, Montaje sustituyendo los rodamientos, sellos mecánicos y retenes sustitución de juntas, cierre y pruebas de correcto funcionamiento.

**Limpieza de Lector de sonda de profundidad:** Y sustitución en caso necesario.

Anejo 18

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 268 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

**Tuberías pertenecientes a tomas de mar:** Comprobación y sustitución o saneamiento de las tuberías pertenecientes al sistema de aspiración perteneciente a las tomas de mar de ambas salas de máquinas (líneas de 4", 2-1/2" y 2").

**Sonda de profundidad:** Inspección y limpieza de sonda de profundidad.

**Sistema de comunicaciones:** Inspección de elementos de comunicación tanto interna como externa del buque.

**Bombas de achique (1 por cada banda):** Desmontaje de las mismas a bordo para proceder al despiece, limpieza, sustitución de juntas, sustitución de sello mecánico, cierre y pruebas de correcto funcionamiento

**Material de seguridad SEVIMAR:** Inspección de material de salvamento para comprobar el correcto estado de los mismos. Comprobación de certificados de botes salvavidas. Comprobación de embarcación auxiliar y pruebas de correcto funcionamiento.

**Sentinas:** Vaciado y limpieza/trapeado de todas las sentinas de la de la embarcación.

Además de las tareas mínimas descritas en los apartados anteriores, se deberán realizar todas aquellas que haya el adjudicatario en su oferta, así como otros que fueran necesarias y se compruebe su necesidad de la inspección realizada durante la estancia en seco de las embarcaciones en el varadero, así como todas aquellas que solicite la capitanía marítima con objeto de emitir los correspondientes certificados.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 269 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

## ANEJO 19. Matriz de reparto de funciones entre contratos asociados al servicio marítimo

---

Para la gestión del Servicio Marítimo Regular de Pasajeros en la Bahía de Cádiz, el CMTBC tiene contemplados los siguientes contratos:

- Contrato para la Explotación del servicio marítimo regular de viajeros.
- Contrato de Mantenimiento y Conservación de Terminales Marítimas Metropolitanas.
- Contrato de Mantenimiento de los sistemas de elevación de la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz.
- Contrato de Mantenimiento de los sistemas de información al viajero.

Se recoge a continuación, propuesta de la matriz de reparto de funciones entre los distintos contratos asociados al servicio marítimo, que tendrá que ser refrendada por cada uno de los contratistas del CMTBC, y revisado con las actualizaciones que se produzcan a lo largo del plazo de ejecución de cada uno de ellos.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 270 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	

DENOMINACIÓN INTERFAZ	LÍMITE DE LA PRESTACIÓN			
	Contrato para la Explotación del Servicio Marítimo	Contrato de Mantenimiento y Conservación de Terminales Marítimas Metropolitanas	Contrato de Mantenimiento de los sistemas de elevación de la Terminal Marítima Metropolitana de Cádiz	Contrato de Mantenimiento de los sistemas de información al viajero
Atención al público	- Se encarga de la apertura y cierre de terminales. Comprobación no queda público en el interior de las terminales. - Se encarga de la atención público: información, quejas y sugerencias, venta de billetes, venta y recarga de tarjetas de transporte	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio
Gestión de residuos generados	- Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por el público en terminales y embarcaciones, y el propio personal que atiende al público y se encuentra en oficina. - Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de residuos oleosos, así como los residuos peligrosos que pudieran producirse durante las tareas de mantenimiento de las embarcaciones.	- Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por su prestación	- Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por su prestación	- Se encarga de la recogida, almacenaje y gestión de los residuos generados por su prestación
Limpieza de terminales	- Se encarga de la limpieza de zonas comunes de acceso libre al público, así como su propio almacén y oficinas. - se encarga de la limpieza y desatascos de los aseos de acceso al público, y del personal. - La limpieza incluye las pantallas de información que están bajo cubierta, y situadas junto al embarque	- Se encarga de limpieza de canalones y bajantes, así como cubiertas, con la periodicidad que corresponda	- Se encarga de limpieza de la zona de trabajo tras labores de mantenimiento preventivo y correctivo	- Se encarga de limpieza de pantallas
Limpieza de embarcaciones	- Se encarga de la limpieza de zonas comunes de acceso libre al público, así como su propio almacén y oficinas. - se encarga de la limpieza y desatascos de los aseos de acceso al público, y del personal. - Se encarga de limpieza de derrames accidentales generados por su propia prestación. - Se encarga de limpieza y orden de la zona de trabajo tras labores de mantenimiento preventivo y correctivo.	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio
Control de plagas	- Se encarga del control de plagas tanto en terminales como en embarcaciones	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio
Mantenimiento iluminación	- se encarga de la reposición de lámparas situadas en las zonas interiores de acceso restringidos de las tres terminales, y la terminal satélite de Rota	- Se encarga del mantenimiento, conservación y reposición de las luminarias que estén situadas en las terminales, y zonas de exterior que formen parte de la terminal. El mantenimiento incluye sus líneas eléctricas y mecanismos de encendido. - No incluye la reposición de lámparas en zonas de acceso restringido.	- no tiene prestación de este servicio	- no tiene prestación de este servicio

## ANEJO 20: PERSONAL ADSCRITO A LA PRESTACION ACTUAL DEL SERVICIO MARITIMO

---

De conformidad con lo estipulado en el artículo 130 de la LCSP, se procede a informar sobre las condiciones de subrogación en contratos de trabajo del personal adscrito al Servicio Marítimo, haciendo constar que los datos han sido facilitados por la empresa que viene prestando el servicio durante los tres últimos años, siendo esta la única responsable de las exactitud o inexactitud de dichos datos, habiéndose limitado este Consorcio a incorporar estos a la citada relación.

JORGE TUDO PILA		03/12/2024 12:26:40	PÁGINA: 272 / 273
VERIFICACIÓN	NJyGwTC4D7ZUZV9c94Xs3RVGy7964k	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



https://sede.dipucadiz.es/verifirma/code/1VUEWOXIZURM3T4MYTQG4ZXHII - 2 - Estado de elaboración: Copia electrónica auténtica de documento papel

NIF	NOMBRE CAT	CONVENIO	F. ANTIGÜEDAD	FEC.DE ALTA	CONTRATO	JORNADA DÍA	COSTE TOTAL	EXCLUSIVIDAD
xxx05006N	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	23/01/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	31.295,07	100%
xxx88413D	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	23/01/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	6	24.219,06	100%
xxx07917A	AUXILIAR ADM.	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	08/11/2005	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	56.082,06	100%
xxx02939P	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	23/07/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	32.026,59	100%
xxx07165D	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	25/05/2014	01/10/2021	TRANSF.INDEF.TC.MINUSVALIDO	8	24.215,85	100%
xxx05163V	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	09/10/2019	01/10/2021	TC TRANSF.INDEF.NO BONIF.	8	27.045,44	100%
xxx08387Y	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	01/10/2021	01/04/2022	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	27.750,18	100%
xxx06901C	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	01/10/2021	01/04/2022	TP INDEFINIDO ORDINARIO	6,4	24.643,81	100%
xxx05285X	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	23/12/2021	01/04/2022	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	25.083,18	100%
xxx08648D	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	24/08/2010	29/09/2022	TC INDEFINIDO ORDINARIO	4,8	17.922,54	100%
xxx08072X	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	13/07/2022	01/09/2024	FIO DISC.INDEF.ORDINARIO	8	25.351,31	100%
xxx08075N	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	11/05/2024	11/05/2024	TC SUSTITUCION	8	4.116,85	100%
xxx09661Y	TAQUILLEROS	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	22/06/2024	22/06/2024	FIO DISC.INDEF.ORDINARIO	8	10.719,01	100%
xxx04828V	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	11/12/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	51.139,14	100%
xxx03813C	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	24/01/2008	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	39.067,61	100%
xxx06792D	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	05/12/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	7	31.299,33	100%
xxx07467ZE	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	21/09/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	38.885,47	100%
xxx08052BE	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	03/07/2007	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	35.358,24	100%
xxx04514F	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	08/09/2005	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	6	26.664,18	100%
xxx07028X	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	03/11/2005	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	50.804,83	100%
xxx03649N	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	18/05/2017	01/10/2021	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	38.634,36	100%
xxx060547D	MECANICO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	18/02/2018	01/10/2021	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	47.386,56	100%
xxx01352X	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	04/04/2017	01/10/2021	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	43.875,49	EXCEDENCIA
xxx038142L	MECANICO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	13/07/2018	01/10/2021	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	47.764,32	100%
xxx04168C	MECANICO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	21/02/2020	01/10/2021	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	40.455,37	100%
xxx089925H	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	09/09/2020	01/10/2021	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	33.323,94	100%
xxx076754K	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	20/12/1994	06/07/2022	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	45.989,87	EXCEDENCIA
xxx028889Y	MECANICO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	20/01/2023	30/01/2023	TC INDEFINIDO ORDINARIO	8	45.080,79	100%
xxx026515J	MECANICO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	22/03/2023	15/03/2024	TC TRANSF.INDEFINIDO NO BONIF.	8	39.120,26	100%
xxx091431D	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	21/02/2023	13/04/2024	TC DISC.INDEF.ORDINARIO	8	34.215,37	100%
xxx071465K	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	19/08/2024	30/04/2024	TC CIRC.PRODUCC.IMPREVISIBLE	8	6.230,63	100%
xxx08322C	MARINERO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	01/07/2023	06/06/2024	FIO DISC.INDEF.ORDINARIO	8	18.438,97	100%
xxx05628S	PATRON	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	19/06/2024	19/06/2024	FIO DISC.INDEF.ORDINARIO	8	1.440,37	100%
xxx062628S	INGENIERO Y LICENCIADO	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	24/04/2006	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	2	42.152,12	25%
xxx056528N	CONTABILIDAD	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	02/12/2019	01/10/2021	TC INDEFINIDO ORDINARIO	4	12.427,40	50%
xxx07779W	TECNICO IRRH	CONVENIO EMPRESA CONCESIONARIA DEL SERVICIO DEL CANTAMARAN DE LA BAHIA DE CADIZ	07/09/2023	07/09/2023	TC INDEFINIDO ORDINARIO	2	7.118,16	25%