



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y LA FUNDACIÓN NAO VICTORIA, POR EL QUE SE CONCEDE UNA SUBVENCIÓN EXCEPCIONAL A DICHA ENTIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y BOTADURA DE UNA RÉPLICA DE LA NAO VICTORIA, DENTRO DE LAS ACTIVIDADES CONMEMORATIVAS DEL V CENTENARIO DE LA PRIMERA CIRCUNNAVEGACIÓN DE LA TIERRA.

En Sevilla, a 29 de noviembre de 2019.

REUNIDOS



De una parte, doña Patricia del Pozo Fernández, Consejera de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, actuando en nombre y representación de dicha Consejería, en virtud de nombramiento efectuado por Decreto del Presidente 4/2019, de 21 de enero y de conformidad con las facultades que le atribuye el artículo 26.2i) de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.



De otra parte, don José María Fernández de Cabo, con DNI número 77.587.707-J, en calidad de Presidente Ejecutivo de la Fundación Nao Victoria, cargo para el que fue designado mediante escritura pública otorgada ante el Notario de Sevilla D. Arturo Otero López-Cubero, el día 17 de septiembre de 2019, con el número 4.627 de su protocolo y actuando, conforme a lo señalado en el artículo 15 de los Estatutos de la citada Fundación, en nombre y representación de la misma, con NIF n.º G-91/612.507, constituida mediante escritura pública otorgada ante el Notario de Sevilla, don Pedro Antonio Romero Candau, el día 11 de diciembre de 2006, con número 6.199 de su protocolo, e inscrita en el Registro de Fundaciones Andaluzas, en la Sección 2ª, Fundaciones Culturales, Cívicas y Deportivas, con el número SE/1.060, y con domicilio, a efectos de notificaciones, en Avenida de la Borbolla nº 43 de Sevilla.

Ambas partes, en el ejercicio de sus cargos y en la representación que ostentan, se reconocen mutuamente la capacidad suficiente para suscribir el presente Convenio, y a tal efecto

EXPONEN

PRIMERO.- Que el Estatuto de Autonomía para Andalucía, en su artículo 37.1, subapartados 17º y 18º, proclama como principios rectores de las políticas públicas, respectivamente, el libre acceso de todas las personas a la cultura y el respeto a la diversidad cultural, así como la conservación y puesta en valor del patrimonio cultural, histórico y artístico de Andalucía.

La Comunidad Autónoma de Andalucía tiene competencia exclusiva en materia de fomento de la cultura, a tenor de lo dispuesto en el artículo 68.1 del Estatuto de Autonomía de Andalucía, que comprende, entre otras competencias, la promoción y difusión del patrimonio cultural, artístico y monumental y de los centros de depósito cultural de Andalucía, así como la proyección internacional de la cultura andaluza.

Por su parte, a la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía le corresponden, entre otras competencias, el impulso y coordinación de las políticas culturales en colaboración con las instituciones públicas y privadas, conforme se dispone en el artículo 1.2h) del Decreto 108/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.

La persona titular de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico es competente para la concesión de subvenciones, al amparo de lo dispuesto en el artículo 115.1 del Texto Refundido de la Ley General de la Hacienda Pública de la Junta de Andalucía, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de marzo.

SEGUNDO.- Que entre los años 2019 y 2022, se conmemora el V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo, expedición que protagonizó la Nao Victoria, bajo el mando de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano.

El V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano ha sido considerado en la disposición adicional sexagésima cuarta de la Ley 3/2017, de 27 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para 2017, como un "acontecimiento de especial interés público", a los efectos de lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.

En este contexto, se vienen desarrollando numerosas y diversas actuaciones dirigidas a promocionar esta conmemoración, como es el caso de las actuaciones que son objeto del presente Convenio.

TERCERO.- Que la Fundación Nao Victoria es, tal y como se recoge en el artículo 1 de sus Estatutos, una organización, declarada de interés general, de naturaleza fundacional sin ánimo de lucro, entre cuyos principales fines se encuentran los de la recuperación, recreación y explotación de barcos históricos y la gestión de proyectos para su conservación a flote y permanente exposición al público; la conservación y recuperación de los oficios tradicionales vinculados a la construcción naval y la carpintería de ribera; así como el dar a conocer la labor de los marinos descubridores españoles a lo largo de los siglos XV al XVIII, la primera vuelta al mundo de Juan Sebastián Elcano y el protagonismo de Sevilla y del Río Guadalquivir en esta gesta y como Puerto de Indias, según se desprende del artículo 7 de sus Estatutos.

Por esta especial relación de la Fundación Nao Victoria con la divulgación de la Primera Circunnavegación de la Tierra y por su experiencia en la gestión de "acontecimientos de especial interés público", en la reunión de la Comisión Ejecutiva de la Comisión Nacional para la conmemoración del V Centenario de la expedición de la primera vuelta al mundo de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano, celebrada el día 16 de mayo de 2018, se aprobó que la Fundación Nao Victoria fuera entidad colaboradora única en Andalucía de dicha Comisión para la ejecución de las actividades del programa oficial de dicha conmemoración.

CUARTO.- Que coincidiendo las entidades firmantes del presente Convenio en la necesidad e importancia de conmemorar esta efeméride, se considera necesario sumar esfuerzos destinados a la celebración de los actos de conmemoración de esta gesta histórica para el mundo y en la que Andalucía tuvo un importante papel protagonista.

En orden a establecer el marco general de colaboración y garantizar el apoyo institucional de la Junta de Andalucía a la Fundación Nao Victoria, para el desarrollo de las actividades que dicha Fundación promueva con motivo del V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo, los presidentes de ambas instituciones firmaron el pasado 7 de junio un "Protocolo General de Colaboración entre la Junta de Andalucía y la Fundación Nao Victoria para el impulso de actividades en el marco de la conmemoración del V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano".

En la cláusula primera del citado Protocolo General de Colaboración se prevé que la ejecución y el desarrollo de las futuras actuaciones que deriven del mismo, deberán instrumentarse a través de los convenios específicos que a tal efecto se firmen.

QUINTO.- Que entre las actividades que promueve la Fundación Nao Victoria destaca, de manera especial, la construcción de una réplica, a tamaño real, de la Nao Victoria, protagonista de esta gesta histórica, para su ubicación en la dársena del puerto de Sevilla, frente al Centro de Interpretación de la Primera Vuelta al Mundo, donde actualmente existe el "Espacio Primera Vuelta al Mundo", actuando como seña y eje principal del mismo.

En este sentido y en desarrollo del Protocolo General de Colaboración antes citado, la Fundación ha presentado, el día 6 de agosto de 2019, complementado con otro de fecha 9 de septiembre, una solicitud a la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de una subvención directa de carácter excepcional para que la citada Consejería participe, como institución colaboradora de este proyecto, cofinanciándolo mediante una aportación total de quinientos mil euros (500.000,00 €) sobre un presupuesto total de un millón siete mil euros (1.007.000,00 €) para la construcción y botadura de una réplica, a tamaño real, de la Nao Victoria, denominada "Nao Victoria 500", para su exposición al público en la dársena del Río Guadalquivir en Sevilla.

Con fecha 14 de octubre de 2019, se envió oficio a la Fundación Nao Victoria requiriéndoles aclaración y presentación de documentación complementaria a la citada solicitud.


Que en la documentación presentada, la Fundación Nao Victoria incide en la importancia y trascendencia que tuvo, en su momento, la primera circunnavegación de la Tierra, así como el alto interés público y social que tendría para la ciudad de Sevilla, punto de partida y regreso de esta gesta histórica que ahora se conmemora, contar con una réplica visitable de la nave que fue única

protagonista de la misma, que actuaría como fuente de información histórica y cultural, además de como foco de atracción turística y que funcionaría como el complemento perfecto al "Espacio Primera Vuelta al Mundo" que ya está en funcionamiento.

La Fundación Nao Victoria, en colaboración con otras instituciones públicas y privadas, pondrá en marcha y coordinará un ambicioso programa de visitas concertadas a la Nao Victoria 500 dirigido a escolares, centros educativos y universidades de toda Andalucía para que miles de alumnos cada año tengan la oportunidad de conocer, de la mano del barco protagonista, los valores que hicieron posible la mayor hazaña naval de todos los tiempos.

La apertura al público, con vocación de permanencia, de la Nao Victoria 500 en Sevilla, permitirá tanto al público local como a turistas nacionales y extranjeros, además de visitar la réplica del único barco que consiguió dar la primera vuelta al mundo, entender mejor el contexto histórico en el que se configura el centro histórico de Sevilla y que explica la localización de monumentos tan importantes como la Torre del Oro, las Atarazanas o el Archivo General de Indias.

Que la Fundación Nao Victoria no está incurso en prohibición alguna de las previstas en el artículo 13.2 y 3 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones para ser beneficiaria de la subvención que se instrumenta mediante el presente convenio, según resulta de las declaraciones responsables que figuran en el expediente.



SEXTO.- Que se considera necesario y adecuado el otorgamiento de una subvención directa de carácter excepcional, mediante el presente convenio, al amparo de lo previsto en el artículo 22.2.c) de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, en el artículo 120.1 del Texto Refundido de la Ley General de la Hacienda Pública de la Junta de Andalucía, de 2 de marzo y en los artículos 22.3.c) y 34.2 del Reglamento de los Procedimientos de Concesión de Subvenciones de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado mediante el Decreto 282/2010, de 4 de mayo, al quedar acreditadas las siguientes razones de utilidad pública e interés social que justifican su concesión:

- a) El V Centenario de la expedición de la primera vuelta al mundo ha sido declarado "acontecimiento de especial interés público" por la disposición adicional sexagésima cuarta de la Ley 3/2017, de 27 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para 2017
- b) La Fundación Nao Victoria tiene, entre sus fines, según se desprende del artículo 7 de sus Estatutos, los de la recuperación, recreación y explotación de barcos históricos y la gestión de proyectos para su conservación a flote y permanente exposición al público, la conservación y recuperación de los oficios tradicionales vinculados a la construcción naval y la carpintería de ribera; así como el dar a conocer la labor de los marinos descubridores españoles a lo largo de los siglos XV al XVIII.
- c) La Fundación Nao Victoria ha sido declarada entidad colaboradora única en Andalucía por la Comisión Nacional para la conmemoración del V Centenario de la primera vuelta al mundo, mediante acuerdo adoptado por su Comisión Ejecutiva el 16 de mayo de 2018.
- d) La formalización, el 7 de junio de 2019, de un Protocolo General de Colaboración para el impulso de actividades en el marco de la conmemoración del V Centenario de la primera vuelta al mundo de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano, donde se prevé que la ejecución y desarrollo de las futuras actuaciones que deriven del mismo deberán instrumentarse a través de convenios específicos.
- e) La inexistencia de bases reguladoras a las que pudiera acogerse.

SÉPTIMO.- Que, conforme a lo expuesto, se suscribe el presente Convenio de Colaboración para la concesión a la Fundación Nao Victoria de una subvención excepcional para la construcción de una réplica de la Nao Victoria, dentro de las actividades conmemorativas del V Centenario de la Primera Circunnavegación de la Tierra, previa solicitud efectuada por parte de la Fundación Nao Victoria, para la cofinanciación de dicha actuación.

ESTIPULACIONES

PRIMERA.- Objeto.

1. El objeto del presente Convenio es instrumentar los términos en los que la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico procede a conceder una subvención directa de carácter excepcional a la Fundación Nao Victoria, para colaborar en la construcción y botadura de una réplica a tamaño real de la Nao Victoria, denominada "NAO VICTORIA 500", para su exposición y visita en la dársena del río Guadalquivir en Sevilla, en el marco de la celebración del V Centenario de la Primera Circunnavegación de la Tierra.

2. A tal efecto, el presente Convenio tiene el carácter de bases reguladoras de la citada subvención.

SEGUNDA.- Actuaciones a realizar para la construcción y botadura de la réplica de la Nao Victoria.

1. La construcción de la réplica de la Nao, cuyos trabajos se iniciaron en el mes de noviembre de 2018, se realiza siguiendo las descripciones técnicas incluidas en el documento "Especificación técnica para la construcción de una réplica de la Nao Victoria (Nao Victoria 500)", aportadas por Altum, Ingeniería y Servicios, S.L., que se adjunta como anexo al presente Convenio, formando parte del mismo.

La Nao Victoria 500 tendrá medidas muy similares al barco original: una eslora total de 25,900 metros, una manga de trazado de 6,600 metros y un calado medio de 2,500 metros. El casco del barco será construido en fibra de poliéster reforzado para después, todo lo que esté fuera del agua, forrarlo en madera de Iroko de manera que lo que está a la vista del público tendrá la misma apariencia, en cuanto acabados y material, que el barco original.

Para la ejecución material de la construcción del casco y de la estructura de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) se hace necesario contar con la participación de una empresa acreditada para la construcción naval en estos materiales, que cuente con las instalaciones técnicas imprescindibles para albergar este tipo de procesos de construcción y homologadas por la Consejería competente en materia de industria.

El resto de los trabajos técnicos necesarios para la construcción y botadura de la réplica de la Nao, tales como la compra, traslado e instalación del lastre, equipos de achique, contra incendio e instalación eléctrica, velamen, jarcias, herrajes, pintura, servicios de remolque para la maniobra de botadura y traslado hasta la dársena del río Guadalquivir serán desarrollados por la propia Fundación, de manera directa y con personal propio.

Al no contar la réplica con sistema de propulsión propio y apenas instalaciones la NAO VICTORIA 500 tendrá, a efectos administrativos ante las autoridades competentes, la consideración de "artefacto naval", según dispone el artículo 58.1 de la Ley 14/2014, de 24 de julio de Navegación Marítima, no siendo abanderada como embarcación a los efectos del Registro Marítimo Español y como tal será considerado por la propia Fundación Nao Victoria en su balance patrimonial, como titular del mismo con el 100% de la propiedad.

2. Una vez finalizada la construcción de la réplica de la Nao, se procederá a su botadura, actuación que incluye el traslado del barco hasta el muelle seguro más cercano en Punta Umbria (Huelva), donde se ubica el astillero en el que se está procediendo a su construcción.

La botadura está prevista que se produzca, siempre que las autoridades marítimas competentes basándose en razones de naturaleza meteorológica así lo autoricen, dentro del plazo de ejecución de la actividad, previsto en la estipulación quinta del presente Convenio.

3. Una vez llevada a cabo la botadura, la Fundación, asumiendo el coste correspondiente, trasladará la "Nao Victoria 500" hasta la dársena del Río Guadalquivir, en Sevilla, para situarla frente al "Espacio Primera Vuelta al Mundo", a flote, amarrada en el muelle y abierta al público, con la intención de que permanezca allí de forma permanente, en recuerdo del punto de partida y regreso de la gesta histórica que se está conmemorando en estos años.

Este traslado se producirá, siempre que razones meteorológicas así lo permitan, dentro del plazo de ejecución de la actividad, previsto en la estipulación quinta del presente Convenio.

Será la propia Fundación Nao Victoria, como titular, quien se responsabilice de solicitar todos los permisos necesarios para la apertura al público del "artefacto flotante" Nao Victoria 500 y de contratar cuantas pólizas de seguro sean necesarias para el desarrollo de las actividades que están previstas a bordo.

4. La Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico no adquiere responsabilidad alguna, directa ni indirecta, con respecto a los proveedores, clientes y trabajadores con los que la Fundación Nao Victoria contrate el desarrollo de todas las actividades previstas en el presente Convenio.

TERCERA.- Órganos competentes para la concesión y tramitación de la subvención.

1. La persona titular de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico es el órgano competente para la concesión de subvenciones, a tenor de lo dispuesto en el artículo 115.1 del Texto Refundido de la Ley General de Hacienda Pública de la Junta de Andalucía.



2. Corresponde a la persona titular de la Dirección General de Innovación Cultural y Museos, por delegación de la persona titular de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, la aprobación y compromiso del gasto, el reconocimiento y liquidación de la obligación, la comprobación y aprobación de la adecuada justificación de la subvención, la resolución del reintegro de la subvención, así como la resolución de prescripción del derecho a exigir el reintegro de la subvención concedida, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16.1 de la Orden de 4 de noviembre de 2016, de la Consejería de Cultura, por la que se delegan competencias en diversas materias en órganos de la Consejería.

CUARTA.- Régimen financiero. Forma y abono de la subvención.

1. La Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico abonará, en concepto de subvención excepcional, un importe total de quinientos mil euros (500.000,00 €) para cofinanciar la construcción y botadura de una réplica, a tamaño real, de la Nao Victoria, denominada "NAO VICTORIA 500", tal y como se ha descrito en la estipulación primera del presente convenio, sobre un presupuesto total de un millón siete mil euros (1.007.000,00 €).

La aportación económica de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico en ejecución del presente Convenio, que supone un 49,65% del total del presupuesto presentado por la Fundación, se abonará con cargo al presupuesto de la Consejería para el ejercicio 2019, en la partida presupuestaria 1800 01 0000/G/45H/78100/00-01.

2. Se considerarán gastos subvencionables los que de manera indubitada respondan a la naturaleza de la actividad subvencionada y se acrediten conforme al artículo 31 de la Ley 38/2003, General de Subvenciones. En particular, los gastos subvencionables incluidos en el proyecto de las actuaciones subvencionadas son los siguientes:

- 
- 
- a) Ingeniería para la elaboración del proyecto técnico, seguimiento de la obra y certificación de los avances de ejecución de la obra: 60.000 €.
 - b) Construcción del molde necesario para la ejecución del casco de fibra, según las especificaciones contempladas en el proyecto técnico: 45.500 €.
 - c) Ejecución de la construcción del casco, estructura y cubiertas de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según los procesos, estándares y medidas contempladas en el proyecto técnico y el alquiler de instalaciones para la ejecución de la totalidad del proyecto: 295.000 €.
 - d) Dotación de la maquinaria necesaria y elementos auxiliares (alquiler de equipos, andamios, plataformas elevadoras, etc.) para la ejecución de la obra: 21.000 €.
 - e) Gastos de personal necesario para la ejecución de trabajos, asumidos directamente por la Fundación Nao Victoria, con personal propio contratado para este proyecto y con cuenta de cotización diferenciada al resto del personal de la institución: 268.000 €.
 - f) Compra, traslado e instalación del lastre necesario para asegurar la estabilidad del barco, según se define en el proyecto técnico de construcción: 75.000 €.
 - g) Compra, traslado y manipulación de la madera necesaria para la ejecución de los trabajos en este material: 60.500 €.
 - h) Compra, suministro e instalación de los equipos de achique, contra incendio e instalación eléctrica definidos en el proyecto técnico: 45.000 €.
 - i) Construcción y suministro en acero de los mástiles trinquete, mayor y mesana, así como sus vergas, según medidas y acabos definidos en el proyecto técnico: 38.000 €.
 - j) Suministro del material necesario (cabos de poliéster con alma de acero) y elaboración de la jarcia firme (soporte de los mástiles al casco) y de labor (cabos con los que se acciona la arboladura) y confección, suministro e instalación de todo el velamen definido en el proyecto técnico: 17.500 €.
 - k) Suministro de material necesario (hierro, acero inoxidable y acero naval) y trabajos de elaboración y soldaduras necesarias para los herrajes (arraigo de mástiles al casco, soportes del timón, uniones de mástiles al casco,...) que se concretan en proyecto: 18.000 €.
 - l) Suministro y aplicación sobre el barco de pinturas de protección de obra viva (casco sumergido) y superestructura, suministro de pegamentos para los trabajos en madera y otros

elementos consumibles relacionados con la aplicación de pinturas, según el esquema proporcionado por la ingeniería: 23.000 €.

- m) Contratación de servicios de remolque y elementos auxiliares necesarios para la maniobra de botadura y traslado hasta el muelle seguro más cercano en Punta Umbria (Huelva): 16.500 €.
- n) Traslado de la réplica desde Punta Umbria hasta su ubicación definitiva en la dársena del río Guadalquivir en Sevilla, frente al Espacio Primera Vuelta al Mundo, así como instalación de la arboladura (mástiles, jarcias y velas) y pertrechos para su apertura al público: 24.000 €.

3. La aportación económica de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico tendrá un carácter de máximo, con independencia de que los gastos efectivamente realizados para la ejecución de las actuaciones subvencionadas puedan ser finalmente mayores de los inicialmente previstos. En su caso, la diferencia entre los gastos realizados y el presupuesto presentado será asumida por la Fundación Nao Victoria.

Por su parte, la Fundación Nao Victoria se compromete, a todos los efectos, a aportar el resto de financiación para el presente proyecto, con fondos propios y aportaciones de otras instituciones públicas y privadas.

4. La concesión de la presente subvención estará limitada por las disponibilidades presupuestarias existentes, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 119.2.j) del Texto Refundido de la Ley General de Hacienda Pública.

5. El pago de la subvención se realizará de acuerdo con la siguiente distribución:

- a) Primer pago: Una vez firmado el presente convenio, se procederá a abonar a la Fundación Nao Victoria, como pago anticipado, y mediante transferencia bancaria a la cuenta de su titularidad, el 50% del importe de la subvención concedida, lo que representa un total de doscientos cincuenta mil euros (250.000,00 €).
- b) Segundo pago: Una vez que la Fundación Nao Victoria aporte y que la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico acepte la documentación justificativa del pago anterior, se procederá a abonar un segundo pago, de carácter anticipado, e igualmente mediante transferencia bancaria, por un importe del 50% restante de la subvención concedida, lo que representa un total de doscientos cincuenta mil euros (250.000 €).

QUINTA.- Plazo de ejecución.

El plazo de ejecución de las actuaciones subvencionadas se extiende desde el 1 de noviembre de 2018 hasta el 31 de marzo de 2020, pudiendo imputarse pagos realizados hasta los dos meses siguientes a la finalización del referido plazo.

SEXTA.- Obligaciones de la Fundación Nao Victoria.

1. La Fundación Nao Victoria se compromete al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- a) Destinar la "Nao Victoria 500" al fin concreto para el que se concede la subvención, durante un plazo mínimo de 5 años, a contar desde la finalización del plazo de ejecución de la actividad, previsto en la estipulación quinta del presente Convenio.

En la escritura de inscripción de la réplica de la Nao Victoria en la Sección de Buques del registro de Bienes Muebles, deberá hacerse constar esta circunstancia, así como el importe de la subvención concedida.

El incumplimiento de esta obligación de destino, que se produciría, en todo caso, con la enajenación o el gravamen de la réplica de la Nao Victoria, será causa de reintegro, quedando la réplica afecta al pago del reintegro cualquiera que sea su poseedor, salvo que resulte ser un tercero protegido por la fe pública registral.

- b) No constituir hipoteca ni ningún otro derecho de garantía sobre la "Nao Victoria 500", durante el plazo de ejecución de las actuaciones subvencionadas, previsto en la estipulación quinta
- c) Ejecutar el proyecto de las actuaciones subvencionadas que fundamenta la concesión de la subvención, en la forma y plazo establecidos.
- d) Justificar ante el órgano concedente el cumplimiento de los requisitos y condiciones, así como la realización de la actividad y el cumplimiento de la finalidad que determinen la concesión o disfrute de la subvención.
- e) Someterse a las actuaciones de comprobación a efectuar por el órgano concedente, así como cualesquiera otras de comprobación y control financiero que puedan realizar los órganos de control competentes, aportando cuanta información le sea requerida en el ejercicio de las actuaciones anteriores.
- f) Someterse a las actuaciones de comprobación y control financiero que corresponden a la Intervención General de la Junta de Andalucía, en relación con las subvenciones y ayudas concedidas y a las previstas en la legislación del Tribunal de Cuentas y de la Cámara de Cuentas de Andalucía, facilitando cuanta información le sea requerida por dichos órganos.
- g) Comunicar al órgano concedente o a la entidad colaboradora la obtención de otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos que financien las actividades subvencionadas. Esta comunicación deberá efectuarse tan pronto como se conozca y, en todo caso, con anterioridad a la justificación de la aplicación dada a los fondos percibidos. Asimismo, se comunicará cualquier alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la subvención.
- h) Disponer de los libros contables, registros diligenciados y demás documentos debidamente auditados en los términos exigidos por la legislación sectorial aplicable.
- i) Conservar los documentos justificativos de la aplicación de los fondos recibidos, incluidos los documentos electrónicos, en tanto puedan ser objeto de actuaciones de comprobación y control.
- j) Hacer constar en toda información o publicidad que se efectúe de la actividad u objeto de la subvención que la misma está subvencionada por la Junta de Andalucía, indicando que la subvención ha sido concedida por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.
- k) Proceder al reintegro de los fondos percibidos, en los supuestos contemplados en el artículo 37 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre General de Subvenciones.
- l) Cumplir cualquier otra obligación que se derive del presente Convenio y de la normativa que le resulte de aplicación.

2. La negativa al cumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en la presente estipulación se considerará resistencia, excusa, obstrucción o negativa, sin perjuicio de las sanciones que, en su caso, pudieran corresponder.

SÉPTIMA.- Forma y plazo de justificación de la subvención.

1. La justificación del cumplimiento de las condiciones impuestas y de la consecución de los objetivos previstos en el presente convenio revestirá la forma de cuenta justificativa con aportación de justificante del gasto, prevista en los artículos 72 y 73 del Reglamento de la Ley 38/2003, General de Subvenciones, aprobado por Real Decreto 887/2006, de 21 de julio.

2. El importe de la documentación justificativa deberá corresponderse con el presupuesto aceptado de la actividad.

El importe definitivo de la subvención se liquidará aplicando al coste de la actividad efectivamente realizada por la entidad beneficiaria, conforme a la justificación presentada y aceptada, el porcentaje de financiación establecido, sin que, en ningún caso, pueda sobrepasar su cuantía el importe de la subvención concedida, que se recoge en la estipulación cuarta del presente convenio. Siempre que se haya alcanzado el objetivo o finalidad perseguidos, si no se justificara debidamente el total de la actividad, deberá reducirse el importe de la subvención concedida aplicando el porcentaje de financiación sobre la cuantía correspondiente a los justificantes no presentados o no aceptados.

3. El plazo máximo para justificar los pagos será el siguiente:

- a) En relación con el primer pago, equivalente al 50% del importe de la subvención: un mes a contar desde la fecha de materialización de dicho pago.
- b) En relación con el segundo pago, equivalente al 50% restante: tres meses siguientes a la finalización del plazo de ejecución previsto en la estipulación quinta del presente convenio.

En el mismo plazo de los tres meses siguientes a la finalización del plazo de ejecución de las actividades subvencionadas, la Fundación Nao Victoria deberá justificar la totalidad del presupuesto correspondiente a la actividad objeto del presente Convenio.

4. La cuenta justificativa, que deberá presentarse en los plazos señalados en el apartado 3 de la presente estipulación, deberá contener la siguiente documentación:

- a) Una memoria de actuación justificativa del cumplimiento de las condiciones impuestas en la concesión de la subvención, con indicación de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos.
- b) Una memoria económica justificativa del coste de las actividades realizadas, que contendrá una relación clasificada de los gastos de la actividad, identificación del acreedor y del documento, importe, fecha de emisión y fecha de pago.
- c) Las facturas o documentos de valor probatorio equivalente en el tráfico jurídico mercantil o con eficacia administrativa, incorporados en la relación a que se refiere el párrafo anterior y la documentación acreditativa del pago.

Se presentarán facturas o documentos con valor probatorio originales para su posterior estampillado, junto con sus correspondientes documentos de pago. En el caso en que los justificantes sean facturas, para que éstas tengan validez probatoria, deberán cumplir con los requisitos de las facturas y de los documentos sustitutivos establecidos en el Capítulo II del Título I del Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación, aprobado por el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre.

- d) Los estudios y proyectos elaborados o solicitados por la Fundación Nao Victoria en relación con las actuaciones que son objeto del presente Convenio.
- e) Una certificación de la persona titular de la Presidencia de la Fundación Nao Victoria acreditando el empleo de las cantidades abonadas, como importe de la subvención directa concedida a la Fundación, a la finalidad para la que fueron concedidas.
- f) Una certificación de la persona titular de la Presidencia de la Fundación Nao Victoria acreditativa de la inversión realizada y de su destino al fin para el que se concedió la subvención.
- g) Una relación detallada de otros ingresos o subvenciones que hayan financiado la actividad subvencionada, con indicación del importe y de su procedencia.
- h) Cualquier otra documentación que la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico considere necesaria solicitar para acreditar la justificación de los gastos subvencionables acaecidos.

5. En el caso del personal contratado por la Fundación Nao Victoria, que se destine total o parcialmente a la actividad subvencionada, se imputarán los salarios efectivamente abonados por ésta, que serán acreditados mediante las correspondientes nóminas o documentos de pago y que deberán acompañarse de la documentación que acredite su abono efectivo, respecto de los que se indicará el porcentaje que se imputa a la subvención, conforme a la memoria presentada.

En el caso de trabajadores que sean destinados por la Fundación Nao Victoria de forma parcial a la ejecución de las actividades subvencionadas, solo se admitirá como justificación la parte de los salarios u honorarios que correspondan proporcionalmente a la realización de dichas tareas.

6. Los justificantes originales presentados se marcarán con una estampilla, indicando en la misma la subvención para cuya justificación han sido presentados y si el importe del justificante se imputa total o parcialmente a la subvención. En este último caso se indicará además la cuantía exacta que resulte afectada por la subvención.

OCTAVA.- Concurrencia de subvenciones.

La subvención que se instrumenta en el presente Convenio será compatible con otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, otorgadas o concedidas por cualquier Administración Pública o cualquier ente público o privado, nacionales o internacionales, con excepción de la Administración de la Junta de Andalucía.

NOVENA.- Modificación del Convenio

1. El procedimiento para modificar el presente convenio se iniciará siempre de oficio por acuerdo del órgano concedente, bien por propia iniciativa, a consecuencia de petición razonada de otro órgano o a instancia de la Fundación Nao Victoria.

2. Toda alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la subvención, como la no consecución íntegra de los objetivos o retrasos en el ritmo de la ejecución, o bien que afecten al

presupuesto inicialmente aceptado, podrá dar lugar a la modificación de las estipulaciones del presente Convenio.

De conformidad con lo previsto en el artículo 29.3 de la Ley 3/2019, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2019, se podrá modificar el presente Convenio en orden a garantizar el cumplimiento de los objetivos de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, mediante la reducción de la subvención concedida de forma proporcional a la reducción de la partida presupuestaria con cargo a la cual se imputa el gasto, en su caso, o de los plazos previstos para el abono de la subvención.

3. Por la entidad beneficiaria se podrá instar de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico la iniciación de oficio del procedimiento para modificar las cláusulas del presente Convenio, incluida la ampliación de los plazos de ejecución y justificación, sin que, en ningún caso, pueda variarse el destino o finalidad de la subvención, ni alterar la actividad para la que se solicitó, ni elevar la cuantía de la subvención obtenida. La ampliación del plazo de justificación no podrá exceder de la mitad del inicialmente establecido y, en ningún caso, podrá perjudicar derechos de terceras personas.

El escrito por el que se inste la iniciación de oficio deberá estar suficientemente justificado, presentándose de forma inmediata a la aparición de las circunstancias que lo motiven y con antelación a la finalización del plazo de ejecución y de justificación inicialmente concedido.

En el plazo máximo de 15 días desde que el escrito haya tenido entrada en el órgano competente para su tramitación, se notificará a la entidad beneficiaria de la subvención el acuerdo por el que se adopte la decisión de iniciar o no el procedimiento, debiendo motivarse la denegación.

4. La modificación del Convenio deberá efectuarse en un plazo no superior a dos meses a contar desde la fecha en la que se dicte el acuerdo de inicio, previa instrucción del correspondiente procedimiento y requerirá la formalización de la correspondiente Adenda.

DÉCIMA.- Vigencia del Convenio y prórroga.

El presente Convenio entrará en vigor el mismo día de su firma y permanecerá vigente hasta el 31 de diciembre de 2020.

No obstante lo anterior, y previo informe de la Comisión de Interpretación y Seguimiento, las partes podrán acordar, en cualquier momento antes de la finalización del plazo previsto, la prórroga del presente convenio, en los términos señalados en el artículo 49.h) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. En tal caso, el acuerdo de las partes por el que se amplía la vigencia del Convenio se formalizaría como Adenda de éste.

DECIMOPRIMERA.- Causas de resolución o extinción.

1. El presente Convenio se extingue por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en causa de resolución.

2. Son causas de resolución:

- a) El transcurso del plazo de vigencia del Convenio, sin haberse acordado su prórroga.
- b) El acuerdo unánime de las entidades firmantes.
- c) El incumplimiento de las obligaciones y compromisos establecidos en las estipulaciones del presente Convenio por parte de alguno de los firmantes del mismo.

En tal caso, cualquiera de las partes podrá notificar a la parte incumplidora un requerimiento para que cumpla con las obligaciones o compromisos que se consideren incumplidos. Este requerimiento será comunicado a la Comisión de Interpretación y Seguimiento prevista en la estipulación decimosexta y a las demás partes firmantes.

Recibida la notificación, la parte infractora dispondrá de un plazo máximo e improrrogable de quince días hábiles para subsanar el incumplimiento o acreditar de forma fehaciente que se cumplió con la obligación reclamada.

Transcurrido el plazo indicado sin que el incumplimiento haya sido subsanado o acreditado fehacientemente su cumplimiento, la parte a la que no le resulte imputable el incumplimiento podrá rescindir el Convenio, sin necesidad de previa declaración judicial. Dicha resolución surtirá efectos desde el día en que se notifique por escrito a la parte infractora, obligándose esta última a cubrir los daños y perjuicios que dicho incumplimiento haya ocasionado a la otra parte.

- d) Cuando concurra causa de reintegro, conforme a lo dispuesto en la estipulación decimosegunda del presente Convenio.
- e) Cualquier otra causa distinta de las anteriores, prevista en la normativa que le sea de aplicación.

DECIMOSEGUNDA.- Causas de reintegro.

1. Además de los casos de nulidad y anulabilidad previstos en el artículo 36 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, procederá el reintegro de las cantidades percibidas y la exigencia del interés de demora correspondiente desde el momento del pago de la subvención hasta la fecha en que se acuerde la procedencia del reintegro o hasta la fecha en que el deudor ingrese el reintegro si es anterior a ésta, en los siguientes casos:

- a) Obtención de la subvención falseando las condiciones requeridas para ello u ocultando aquéllas que lo hubieran impedido.
- b) Incumplimiento, total o parcial, de las actuaciones que fundamentan la concesión de la subvención.
- c) Incumplimiento de la obligación de justificación o la justificación insuficiente.
- d) Incumplimiento de la obligación de adoptar las medidas de difusión previstas en las estipulaciones sexta y decimocuarta del presente Convenio.
- e) Resistencia, excusa, obstrucción o negativa a las actuaciones de comprobación y control financiero, así como el incumplimiento de las obligaciones contables, registrales o de conservación de documentos cuando de ello se derive la imposibilidad de verificar el empleo dado a los fondos percibidos, el cumplimiento del objetivo, la realidad y regularidad de las actividades subvencionadas, o la concurrencia de subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, procedentes de cualquier Administración o Entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales.
- f) Incumplimiento de las obligaciones impuestas por la Administración, así como de los compromisos asumidos por la entidad beneficiaria de la subvención, con motivo de la

concesión de la subvención, siempre que afecten o se refieran al modo en que se han de ejecutar las actuaciones que fundamentan la concesión de la subvención.

- g) Incumplimiento de las obligaciones impuestas, así como de los compromisos asumidos por la entidad beneficiaria de la subvención, con motivo de la concesión de la subvención, distintos de los anteriores, cuando de ello se derive la imposibilidad de verificar el empleo dado a los fondos percibidos, el cumplimiento del objetivo, la realidad y regularidad de las actividades subvencionadas, o la concurrencia de subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, procedentes de cualesquiera Administraciones o entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales.
- h) La adopción, en virtud de lo establecido en los artículos 107 a 109 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, de una decisión de la cual se derive una necesidad de reintegro.

2. Cuando el cumplimiento por la entidad beneficiaria se aproxime de modo significativo al cumplimiento total y se acredite por ésta una actuación inequívocamente tendente a la satisfacción de sus compromisos, deberá reducirse el importe de la subvención de forma proporcional al porcentaje que represente la parte que se ha dejado de cumplir, respecto del proyecto presentado y aceptado. La aplicación de dicha graduación se efectuará siempre que se haya ejecutado el objeto de la subvención en un porcentaje superior al 75% y siempre que, con ese grado de ejecución, la Nao Victoria 500 sea susceptible de ser utilizada para la finalidad para la que se concede la subvención.

3. Igualmente, en el supuesto contemplado en el artículo 19.3 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, procederá el reintegro del exceso obtenido sobre el coste de la actividad subvencionada, así como la exigencia del interés de demora correspondiente.

4. De conformidad con el artículo 125 del Texto Refundido de la Ley General de Hacienda Pública de Andalucía, procederá el reintegro en el supuesto de incumplimiento de las normas medioambientales al realizar las actuaciones subvencionadas. En este supuesto, la tramitación del expediente de reintegro exigirá previamente que haya recaído resolución administrativa o judicial firme, en la que quede acreditado el incumplimiento por parte del beneficiario de las medidas en materia de protección del medio ambiente a las que viniere obligado.

5. Las cantidades a reintegrar tendrán la consideración de ingresos de derecho público.

6. El interés de demora aplicable será el interés legal del dinero incrementado en un 25%, salvo que la Ley de Presupuestos Generales del Estado o la normativa comunitaria aplicable establezcan otro diferente.

7. El órgano competente para la incoación, instrucción y resolución del procedimiento de reintegro será el previsto en la estipulación tercera del presente Convenio.

8. El procedimiento de reintegro se iniciará siempre de oficio, garantizándose, en su tramitación, el derecho a la audiencia de la entidad beneficiaria.

El plazo para dictar y notificar la resolución de reintegro será de doce meses a contar desde la fecha del acuerdo por el que se inicie el mismo.

DECIMOTERCERA.- Régimen sancionador.

Las infracciones administrativas cometidas en relación con la subvención concedida se sancionarán de conformidad con lo establecido en el artículo 129 del Texto Refundido de la Ley General de Hacienda Pública de Andalucía.

DECIMOCUARTA.- Publicidad.

1. Tanto la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico como la Fundación Nao Victoria darán publicidad a las actuaciones objeto del presente Convenio, informándose sobre ello reciprocamente, incluso previéndose la posibilidad de realizar tareas de difusión de forma conjunta.

2. En cualquier caso, en todos los soportes de difusión o publicitarios utilizados deberá respetarse el Manual de Identidad Corporativa de la Junta de Andalucía, según lo dispuesto en el Decreto 96/2017, de 27 de junio, por el que se regula la coordinación de la estrategia de imagen institucional de la Administración de la Junta de Andalucía.

3. Tanto la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, como la Fundación Nao Victoria podrán llevar a cabo cuantas presentaciones y actos públicos consideren pertinentes organizar para la difusión y promoción de las actuaciones objeto del presente convenio, siempre que así lo comuniquen, previamente y por escrito a la otra parte, con una antelación mínima de 3 días hábiles.

DECIMOQUINTA.- Supervisión de ejecución.

1. La Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico podrá comprobar, en todo momento, mediante las inspecciones que estime oportunas, la efectividad de la inversión de las cantidades percibidas en concepto de subvención excepcional, así como el grado de ejecución de las actuaciones subvencionadas, en relación a los plazos establecidos.

2. Asimismo, un representante de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico podrá asistir a la recepción de las distintas actuaciones subvencionadas, una vez finalizadas. A tal efecto, la Fundación Nao Victoria comunicará a la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, con antelación suficiente, la fecha exacta prevista para cada uno de las actividades descritas en la estipulación segunda del presente Convenio.

DECIMOSEXTA.- Comisión de Interpretación y Seguimiento.

1. Para el seguimiento y coordinación de las actuaciones que se deriven del presente convenio, se creará una Comisión de Interpretación y Seguimiento integrada por dos representantes de cada una de las entidades, designados por las personas firmantes de este Convenio.

Para garantizar que exista una representación equilibrada en esta Comisión se observará lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de

Andalucía, así como lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de igualdad de género en Andalucía.

La Presidencia de la Comisión corresponderá a una de las personas designadas en representación de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, correspondiendo a la otra persona que se designe por la Consejería, que deberá ser personal funcionario de carrera de la Administración de la Junta de Andalucía, ejercer las funciones de la Secretaría de la Comisión.

2. La Comisión de Interpretación y Seguimiento se constituirá en el plazo de un mes a partir de la firma del presente convenio, siendo su régimen de funcionamiento el previsto para los órganos colegiados en los artículos 88 a 96 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía y en los artículos 15 a 18 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

3. La Comisión de Interpretación y Seguimiento ejercerá las siguientes funciones:

- a) Coordinar los trabajos necesarios para la ejecución y difusión del convenio.
- b) Velar por el cumplimiento y seguimiento del convenio.
- c) Informar sobre la interpretación, seguimiento y prórroga del convenio.
- d) Conocer de cuantas controversias puedan surgir entre las partes sobre la interpretación, resolución o efectos del convenio.

4. La Comisión de Interpretación y Seguimiento se convocará al menos una vez durante el plazo de vigencia del convenio, pudiendo asimismo reunirse con carácter extraordinario a petición de cualquiera de las partes. De todo lo acordado en las reuniones se levantará acta, la cual será firmada por todos los presentes.

La convocatoria de las reuniones de la Comisión de Interpretación y Seguimiento la efectuará la persona titular de la Secretaría, por orden de la persona titular de la Presidencia, tal y como dispone el artículo 95.2.b) de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.

Los acuerdos serán adoptados por mayoría de los miembros que la componen. La persona titular de la presidencia dirimirá con su voto los empates.

DECIMOSÉPTIMA.- Régimen jurídico.

1. El presente Convenio queda sujeto a lo dispuesto en el artículo 47.2.c) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre de Régimen Jurídico del Sector Público, quedando excluido del ámbito de aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, a tenor de lo establecido en su artículo 6.1, sin perjuicio de la aplicación de los principios contenidos en el mismo para resolver las dudas y lagunas que pudieran plantearse en la interpretación y ejecución del convenio, tal y como admite el artículo 4 de la citada Ley 9/2017.

2. Asimismo, y sin perjuicio de otras disposiciones que puedan resultar de aplicación, el presente Convenio se regirá por las siguientes disposiciones normativas:

- a) La Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, de acuerdo con lo establecido en su Disposición Final Primera.

- b) El Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, aprobado mediante el Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, de acuerdo con lo establecido en su Disposición Final Primera, así como las restantes normas básicas que desarrollen la citada ley.
- c) El Título VII del Texto Refundido de la Ley General de Hacienda Pública de la Junta de Andalucía, aprobado mediante el Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de marzo.
- d) El artículo 29 y demás preceptos aplicables de la Ley 3/2019, de 22 de julio, del Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2019.
- e) El Reglamento de los Procedimientos de Concesión de Subvenciones de la Administración de la Junta de Andalucía, aprobado por el Decreto 282/2010, de 4 de mayo.
- f) La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- g) La Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.
- h) La Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la Promoción de la Igualdad de Género en Andalucía.
- i) Demás disposiciones de general o específica aplicación.

DECIMOCTAVA.- Jurisdicción competente.

1. Las controversias que pudieran surgir entre las partes sobre la interpretación, resolución o efectos del presente Convenio serán resueltas, en primer término, de común acuerdo entre éstas, en el seno de la Comisión de Interpretación y Seguimiento.

2. Si no se pudiera alcanzar dicho acuerdo, las cuestiones litigiosas serán de conocimiento y competencia del orden jurisdiccional contencioso-administrativo, de conformidad con la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

Y en prueba de total conformidad con cuanto antecede, las partes intervinientes firman el presente Convenio de colaboración, en dos ejemplares originales e igualmente válidos, en el lugar y fecha arriba indicados.

LA CONSEJERA DE CULTURA Y PATRIMONIO
HISTÓRICO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Fdo.: Patricia del Pozo Fernández

EL PRESIDENTE DEL PATRONATO DE
LA FUNDACIÓN NAO VICTORIA

Fdo.: José María Fernández de Cabo



FUNDACIÓN **NAO
VICTORIA**



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA RÉPLICA DE LA NAO VICTORIA (NV 500)

Rev. C

04 de julio de 2019



Altum

Altum, Ingeniería y Servicios, S.L.

C/ Miguel Redondo 35 1ª Pl.
21003 HUELVA - ESPAÑA
Tel.: +(34) 959 283 295
altum@altum-marine.com

Avda. Cardenal Herrera Oria 57 -2ª Pl.
28034 MADRID - ESPAÑA
Tel.: +(34) 917 294 187
altum.madrid@altum-marine.com

CONTROL DE REVISIONES

C	04/07/2019	De acuerdo a reunión con Armador (11 Junio 2019)	C.R.H	D.S.O
B	31/05/2019	Modificaciones varias	D.S.O	D.S.O
A	29/05/2019	Modificaciones varias	D.S.O.	D.S.O.
O	05/03/2019	Primer borrador para comentar con cliente	C.R.H.	D.S.O.
Rev.	FECHA	Descripción	Por:	Aprobado:

Índice

1.	GENERAL.....	1
1.1.	Tipo de buque y características principales.....	1
1.1.1.	Características Principales (aproximadas)	2
1.1.2.	Capacidades (aproximadas)	2
1.1.3.	Estabilidad	2
1.1.4.	Certificados y Normas	2
1.1.5.	Planos, Libros de instrucciones y Repuestos	3
1.1.6.	Planos a enmarcar en cristal y montados a bordo	3
2.	CASCO Y SUPERESTRUCTURA. PROTECCIÓN DE SUPERFICIES.....	4
2.1.	Generalidades.....	4
2.2.	Descripción de formas y espacios.....	5
2.3.	Quilla, Roda y Codaste.....	7
2.4.	Cuadernas.....	7
2.5.	Durmientes.....	7
2.6.	Longitudinales.....	7
2.7.	Buzardas.....	8
2.8.	Baos y esloras.....	8
2.9.	Forro exterior.....	8
2.10.	Forro de cubierta.....	10
2.11.	Puntales.....	10
2.12.	Carlingas de los palos.....	10
2.13.	Escotillas.....	12
2.14.	Barraganetes y regala.....	12
2.15.	Superestructura, tolda, toldilla y castillo.....	13
2.16.	Arboladura.....	13
2.17.	Material de protección.....	15
3.	ELEMENTOS DE GOBIERNO Y AMARRE.....	17
3.1.	Timón y caña.....	17
3.2.	Equipo de amarre.....	18
4.	MADERAS Y PINTURAS.....	20
5.	ESPACIOS PÚBLICOS Y ZONAS VISITABLES.....	21
5.1.	Tripulantes y Aforo público máximo.....	21
5.1.1.	Elementos de salvamento	21
5.1.2.	Vías de evacuación	21
5.2.	Equipo médico.....	21
5.3.	Prevención, detección y extinción de incendios y equipo contraincendios.....	22
5.3.1.	Generalidades	22
5.3.2.	Bombas contraincendios, bocas, mangueras y lanzas contraincendios	22
5.3.3.	Dispositivos de extinción de incendios	22

5.3.4.	Conexión internacional a tierra (contra incendios)	23
5.3.5.	Plano de lucha contraincendios y evacuación	23
5.3.6.	Detección de incendios	23
5.4.	Habilitación	23
5.4.1.	Puertas	23
5.4.2.	Puertas exteriores	23
5.4.3.	Ventanas y accesorios	24
5.4.4.	Escalas, escaleras, pasillos, etc.	24
5.4.5.	Pisos de las cubiertas expuestas, escalas, candeleros, etc.	24
5.4.6.	Plancha de embarque	24
5.4.7.	Ventilación y aire acondicionado	25
5.4.8.	Servicio Sanitario	25
5.4.9.	Sistema de descargas sanitarias	25
6.	EQUIPOS DE NAVEGACIÓN	26
6.1.	Luces y señales	26
7.	SERVICIOS	27
7.1.	Generalidades	27
7.2.	FUENTE DE ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL	27
7.2.1.	Toma eléctrica suministro terrestre de muelle.	27
7.3.	General	28
7.4.	Servicios de agua dulce y de refrigeración	29
7.5.	Servicio de sentinas	29
7.8.1.	Servicio de sentinas	29
7.8.2.	Servicio de imbornales	29
8.	SISTEMA ELÉCTRICO	31
8.1.	Sistema eléctrico común	31
8.1.1.	General	31
8.1.2.	Conexión a tierra	32
8.2.	Cuadro principal y secundarios, arrancadores	33
8.2.1.	Cuadro principal	33
8.2.2.	Cuadros secundarios de distribución	33
8.2.3.	Arrancadores	34
8.2.4.	Alarma de fallo de aislamiento a tierra	34
8.3.	Sistema de distribución eléctrica de alumbrado	34
8.3.1.	Generalidades	34
8.3.2.	Alumbrado en "espacio públicos"	34
8.3.3.	Alumbrado en el local de servicio	35
8.3.4.	Alumbrado de emergencia	35
8.3.5.	Sistema de Corriente Continua o fuente de energía de emergencia	36
8.3.6.	Identificación del sistema eléctrico	36

1. GENERAL

1.1. Tipo de buque y características principales

Esta especificación técnica, junto con el Plano de Disposición General "PRO.1813.DG.01.E", con fecha 11 de junio de 2019 de ALTUM, Ingeniería y Servicios, S.L. describe la construcción de un artefacto flotante para ser expuesto al público, como museo histórico, réplica del buque NAO VICTORIA, uno de los cinco barcos que componían la expedición de Magallanes y el único que regresó a Sevilla después de haber circunnavegado el globo terráqueo.

El artefacto flotante replicará a un barco construido en madera, tipo NAO, con propulsión a vela.

El artefacto flotante se construirá y armará para ser remolcado hasta su amarre permanente de exposición al público en el Puerto de Sevilla

Esta especificación será utilizada como guía y descripción de los requerimientos de construcción.

El artefacto se terminará y armará de acuerdo con los estándares europeos para la construcción de artefactos flotantes, aspectos relacionados con la seguridad de la apertura al público y además se contemplarán, en los diseños y en la construcción del casco, los requerimientos exigidos para una posible certificación a futuro como embarcación de recreo CE, dentro de la categoría de navegación A (navegación ilimitada).

El artefacto será entregado por el Astillero equipado acorde a lo indicado en esta especificación, pintado y limpio, en condiciones de navegabilidad remolcado.

El artefacto se construirá con casco y estructura de poliéster reforzado con fibra de vidrio "PRFV" y se revestirá de madera de iroko decorativa, con el color de acabado asemejando al original, dispondrá de una cubierta continua a lo largo del artefacto (cubierta principal) y diferentes cubiertas no continuas a lo largo de eslora en castillo de proa, tolda y toldilla de popa.

Sólo se usará material nuevo y de primera calidad. Todos los trabajos se ejecutarán con los estándares de buena construcción naval, sin que la calidad sea inferior a la habitual en los astilleros europeos occidentales más prestigiosos. Los procedimientos de fabricación y montaje, carpintería y laminados de PRFV, controles dimensionales, corrección de deformaciones, montaje, etc., se harán siempre de acuerdo los estándares de buena construcción naval.

1.1.1. Características Principales (aproximadas)

Eslora (total)	25,900 m
Eslora casco (L _{II}).....	23,990 m
Manga de trazado	6,600 m
Puntal de trazado.....	3,480 m
Calado medio (a.L.B.).....	2,500 m
Calado máximo	3,196 m
Calado máximo aéreo (sin arboladura-mástiles desmontados) ..	7,345 m
Calado máximo aéreo (con mástiles)	19,615 m
Calado de escantillonado.....	3,000 m
Separación de cuadernas.....	0,700 m

1.1.2. Capacidades (aproximadas)

Aguas negras	0,50 m ³
Agua dulce.....	1,00 m ³
Aguas grises.....	1,00 m ³

1.1.3. Estabilidad

Tras la finalización del artefacto flotante y antes de su entrega, el astillero llevará a cabo una experiencia de estabilidad para calcular el peso en rosca del artefacto y su centro de gravedad. Dicha prueba será realizada en presencia del Armador y de ALTUM como oficina técnica.

Los documentos de estabilidad serán preparados para las condiciones operativas de remolque entre el astillero constructor hasta Sevilla así como la condición de artefacto amarrado en muelle en emplazamiento permanente en agua dulce.

1.1.4. Certificados y Normas.

El artefacto flotante, incluido el casco, servicios, equipos y sistemas se construirá bajo los estándares de la buena construcción naval siguiendo las directrices del proyecto de diseño visado por el colegio de ingenieros navales y oceánicos, en particular el *escantillonado* del casco y su estructura se efectuará siguiendo el reglamento del *Lloyd's Register of Shipping-Rules and Regulation for the Classification of Special Service Craft 2018, Part 8- Hull Construction in Composite* & *"Part 5 - Design and Load Criteria"*.

1.1.5. Planos, Libros de instrucciones y Repuestos

El idioma de los planos y documentos elaborados en el proyecto será el español.

Los planos a aprobar por el armador serán los relacionados a continuación:

- Plano Final de Disposición General (*as built*).
- Plano de formas.
- Plano de Varada.
- Planos de Cuaderna Maestra, Perfil y Cubiertas.
- Plano de Mamparos Estancos.
- Desarrollo de forro.
- Disposición de las Luces de Navegación (solo condición de remolque).
- Disposición de equipos.
- Plano de Seguridad y Contraincendios.
- Esquema de los servicios sanitarios.
- Esquema de descargas sanitarias.
- Esquema de sentinas.
- Esquema de baldeo y contraincendios.
- Esquema de circuito de refrigeración AA/CC.
- Planos eléctricos principales (Esquema unifilar del sistema, cuadros principales y secundarios).
- Balance eléctrico (previo y final).
- Plano de amarre en Sevilla

Todos los rótulos en cuadro eléctrico, válvulas, etc. estarán en español, así como los de seguridad.

1.1.6. Planos a enmarcar en cristal y montados a bordo

Se exhibirá el plano de evacuación y contraincendios en lugar visible y enmarcado en cristal.

2. CASCO Y SUPERESTRUCTURA. PROTECCIÓN DE SUPERFICIES

2.1. Generalidades

Todo el casco será construido con poliéster reforzado con fibra de vidrio "PRFV", hasta las cubiertas de tolda, toldilla y cubierta de castillo de proa.

La obra muerta del barco ("*parte visible por encima de la flotación*") será revestidas con madera decorativa replicando el aspecto original del barco.

Tajamar de proa, candeleros y pasamanos de proa y popa irán contruidos en madera de iroko.

Los palos, vergas y tinteros serán contruidos de acero naval, que serán también debidamente tratados, mediante chorreado, imprimado y esquema de pintura de acabado.

El buque será contruido con estructura transversal, formándose los anillos transversales mediante cuadernas, varengas y baos, el material será laminado mediante estratificados PRFV, estando los espesores de casco y estructura de acuerdo con el escantillonado calculado acorde al reglamento de la Sociedad de Clasificación Lloyds Register (LR). Los procedimientos de aplicación de laminados y conformado de los estratificados de los reforzados y aplicación de revestimientos deben ser conforme a los estándares de la buena construcción naval, los trabajos se han de planificar cuidadosamente, para la reducción de las tensiones por curado de las resinas.

La unión entre estratificados de diferentes laminados conformados tanto entre propios laminados de fondo, forro y cubiertas, como entre estos y sus refuerzos asociados, serán mediante un solape escalonado de capas de PRFV. Deberán asegurarse unas óptimas condiciones ambientales de humedad, temperatura y limpieza de sólidos en suspensión mientras se realizan los trabajos de laminación y revestimiento con pinturas. Se tendrá especial cuidado en evitar la formación de burbujas de aire en el interior de los estratificados de PRFV, mediante la aplicación de rodillos metálicos u otros procedimientos de vacío y compactado de los laminados.

En general, como reforzado de casco se usará núcleo de poliuretano de secciones cuadradas y/o rectangulares con medidas y espesores finales acorde al escantillonado realizado.

Mamparos, cubiertas y zonas donde sea necesario un reforzado más resistente, se conformarán mediante laminados sándwich con núcleo de madera y/o panel de abeja.

Sobre el reforzado del fondo, se instalará un doble fondo no estructural, con el objeto de hacer transitable el espacio en la zona expositiva de la bodega

Se dispondrá una quilla corrida de cajón en PRFV siguiendo la continuidad del casco, de aproximadamente 400x400, que será rellena con lastre sólido (preferiblemente de hierro y hormigón). El volumen, densidad y distribución final del lastre fijo se confirmará tras los cálculos preliminares de estabilidad.

2.2. Descripción de formas y espacios

El buque replicará las formas originales, y por tanto constará de formas llenas en el centro, afinándose hacia proa y popa, proa con poco lanzamiento y popa de espejo algo más lanzada. Cubierta corrida de proa a popa, castillo en proa, tolda y toldilla en popa.

Se tendrá un especial cuidado en la construcción del molde en las zonas de popa, proa y centro, de forma que la pieza resultante respete las formas originales del plano de líneas del artefacto, no perdiendo ni la estética ni las formas de la carena para que no varíe el centro de flotación del barco.

En la zona del codaste se tendrá también especial cuidado en las formas, teniendo en cuenta una posible futura motorización del artefacto flotante (deberá tenerse en cuenta que en un futuro, la embarcación deberá poder incorporar 2 motores y dos líneas de ejes con arbotante y hélices de popa).

La cubierta principal corrida de proa a popa tendrá un marcado arrufo en proa y en popa hacia el centro, y brusca parabólica considerable en la sección media, suavizándose hacia los extremos. Se asegurará suficiente robustez y apoyo en áreas previstas a tránsito de visitantes a bordo y por las zonas de apoyo de palos y fognaduras para minimizar flexiones y vibraciones.

En los costados de la cubierta principal se preverán *falucheras* que permitan un rápido desagüe del agua acumulada sobre la misma.

Se instalará bauprés en proa, y tres mástiles verticales de acuerdo al plano de disposición general (ver anexo), denominados trinquete, mayor y mesana.

El bauprés porta una vela cuadrada cebadera, el trinquete una cuadrada inferior, trinqueta y una superior, gavia de trinqueta, el mayor una inferior, mayor y una superior, gavia de mayor.

El palo de mesana, porta una vela latina.

El casco de la embarcación, y bajo cubierta principal, da cabida a una bodega expositiva y diáfana, desde el mamparo de colisión en proa, hasta el mamparo proel del cuarto de servicios y acomodación.

Los locales/espacios a bordo, serán los descritos a continuación:

- En proa, se encuentra el castillo que no es un espacio estanco, los mamparos laterales que son parte del forro del casco que estarán contruidos en PRFV revestidos con tracas a 45° montadas a tingladillo. El techo tiene forma triangular con barandillado formado con barraganetes y tres quitamiedos perimetrales. La cubierta de castillo, tiene 2 fogonaduras, una para el palo de trinquete y otra para el bauprés.
- Bajo la cubierta principal en proa se encuentra el pañol de proa, quedando vacío, se delimita por popa por mamparo de colisión estructural constituido por núcleo de madera, y laminado de PRFV. Las caras externas se revestirán con madera de iroko decorativa. Lateralmente y en proa se delimitará por el forro y roda.
- La bodega anteriormente definida, es el único espacio visitable bajo cubierta principal, mediante una escotilla de grandes dimensiones con su respectiva brazola y tapa acorde a plano de disposición general. El acceso será mediante escalera doble de madera para subida y bajada. Lateralmente la bodega está delimitada por el forro del casco. En el interior de la bodega se albergará el puntal de apoyo para el palo mayor, y en la cubierta principal el correspondiente tintero para el alojamiento del palo. Se tendrá especial cuidado con la transmisión en cubierta entre el tintero del palo y el puntal en la zona inferior de la cubierta principal.
- En popa se disponen otros dos espacios sobre cubierta principal, tolda y toldilla. La cubierta tolda corre desde popa del palo mayor hasta el espejo de popa, y consta de una fogonadura en el extremo por donde penetra la caña del timón. La cubierta toldilla situada sobre el techo de la tolda tiene menor eslora, y en ella se simula el alojamiento del maestre de la nave. El techo hace de cubierta de puente de mando. La toldilla dispone de barraganetes y tres quitamiedos perimetrales.
- El local destinado a servicios y acomodación, situado a popa de la bodega, dará cabida a literas para el descanso de 2 personas de servicio, aseo modular con ducha, inodoro y lavamanos, equipo de aire acondicionado y tanques de agua dulce, aguas grises y negras. Más a popa se situarán la bomba de achique, bomba de baldeo y contraincendios, bomba agua dulce sanitaria, bomba descarga de aguas negras y grises, bomba de refrigeración de agua del equipo AA/CC y tableros eléctricos del artefacto. Los equipos se dispondrán pensando en permitir la futura instalación de los motores propulsores si fuera el caso.

2.3. Quilla, Roda y Codaste

La quilla se constituirá mediante cajón de PRFV y conformado desde el molde, será corrida de popa a proa y su forma de cajón continuará por la Roda y el Codaste, piezas que cierran el casco en proa y popa respectivamente.

Codaste y Roda serán revestidos con madera decorativa.

El codaste soportará las hembras de los pinzotes del timón por lo que esta zona se reforzará debidamente.

2.4. Cuadernas.

La estructura perimetral de la nave está constituida por las cuadernas. Distribuidas a lo largo del artefacto, equidistantes, se apoyan en la quilla, codaste y roda y se prolongan hasta las distintas cubiertas, salvo cuando se prolonguen para ser barraganetes.

Las cuadernas estarán formadas por núcleo de espuma de poliuretano laminado con PRFV acorde al escantillonado calculado, y el revestimiento exterior será de madera decorativa de iroko.

El ancho de la cuaderna será el mismo en toda ella, desde la varenga hasta la cubierta.

2.5. Durmientes

Los refuerzos longitudinales que recorren el buque de proa a popa por los costados, son los durmientes, los cuales servirán de apoyo a los baos y ligan las cuadernas, contribuyendo a la resistencia longitudinal, facilitando el apoyo y montaje de las distintas cubiertas.

Se montaran los durmientes necesarios y de dimensiones acorde al escantillonado.

El material de los durmientes será de núcleo de poliuretano y laminado de PRFV, como en el resto de la estructura será revestida con madera decorativa de iroko en sus caras vistas.

2.6. Longitudinales.

Otros elementos para dar resistencia longitudinal al casco y por tanto evitar flexiones, son los longitudinales. Recorren el barco de proa a popa, en los dos costados por el interior, en diferentes alturas acorde al cálculo de escantillonado.

El material de los longitudinales será de núcleo de poliuretano y laminado de PRFV, y como en el resto de la estructura, será revestido con madera decorativa de iroko en sus caras vistas.

En proa se colocará una buzada que facilite la unión de los longitudinales con la roda.

2.7. Buzardas.

Son elementos con curvatura natural que afirman los costados del barco, al ligar los longitudinales y durmientes a la roda.

El material de las buzardas será de núcleo de poliuretano y laminado de PRFV, y como en el resto de la estructura, será revestido con madera decorativa de iroko en sus caras vistas.

2.8. Baos y esloras

El anillo estructural del sistema transversal de construcción que se utiliza en este barco, irá cerrado por la parte superior mediante el bao.

Se procurará que cada dos cuadernas se monte un bao que cierre el anillo, sin embargo se tendrá en cuenta que en los extremos de escotillas, fogonaduras y bajo cabrestante se monten baos, por lo que la distribución se realizará en los espacios restantes.

Los baos se apoyarán en los durmientes cuya unión se hará mediante escuadra de transmisión.

En las fogonaduras y escotillas, se montarán semi-baos en las cuadernas intermedias que se unirán en la zona central con las esloras que limitan estos elementos lateralmente, y que a su vez se unirán con los baos extremos.

Bajo los baos y de proa a popa se montarán una eslora por cada semi-manga que a su vez se apoyaran sobre puntales repartidos a lo largo de la eslora.

2.9. Forro exterior.

El forro exterior envuelve la estructura y termina de configurar la nave. Dependiendo de la zona, tendrá más o menos espesor, acorde al cálculo de escantillonado.

En las zonas alejadas al eje neutro, el espesor es mayor por contribuir esas zonas en la resistencia longitudinal.

En el pantoque, también el espesor es superior para paliar el desgaste producido por las varadas.

El Forro se conformará por estratificados conformados por laminados continuos de PRFV, y placas de gel coat en su cara externa en contacto con el agua.

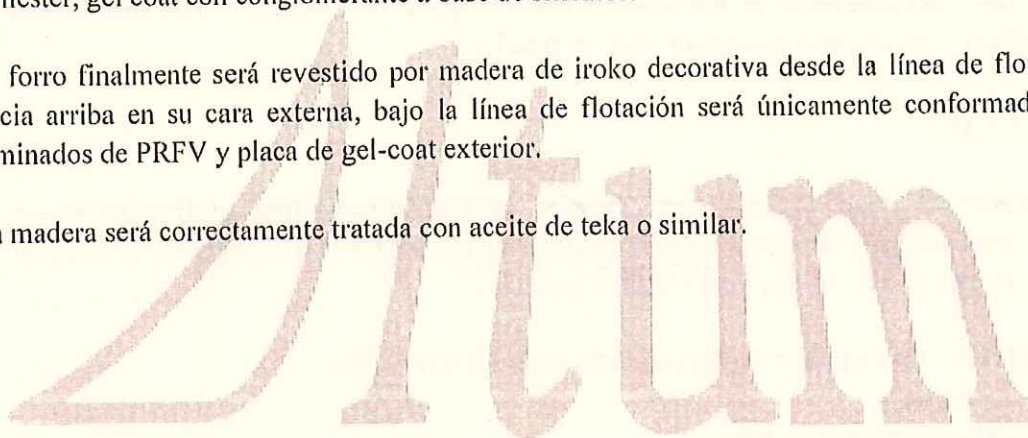
La fabricación del forro se realizará sobre un molde del casco realizado en madera.

El conformado del estratificado o capas, será según secuencia de laminado indicada en el cálculo de escantillonado.

Se procederá a tener especial cuidado en el sellado de las uniones de las placas de gel-coat y en la unión entre estratificados, mediante uniones a solape de las fibras. Estas zonas serán debidamente limpiadas con acetonas o donde proceda con poliestireno, entre secuencias de laminados con el objeto de remover la deposición de sólidos en suspensión sobre la zona de fibra a realizar un nuevo laminado o realizar un sellado de unión con masillas de epoxi o poliéster, gel coat con conglomerante a base de silicatos.

El forro finalmente será revestido por madera de iroko decorativa desde la línea de flotación hacia arriba en su cara externa, bajo la línea de flotación será únicamente conformado por laminados de PRFV y placa de gel-coat exterior.

La madera será correctamente tratada con aceite de teka o similar.



2.10. Forro de cubierta.

El artefacto dispone de cuatro cubiertas, principal, tolda, toldilla y castillo.

Las cubiertas están conformadas estructuralmente por una base gel-coat y fibra de vidrio en su parte inferior y sobre la que se montará baos y esloras, cerrando el conjunto con contrachapado de madera laminada con fibra de vidrio, formando una composición de sándwich. Finalmente se fijarán rastreles de madera 50x10 mm cada 30 cm sobre el sándwich y se revestirá con madera de iroko decorativa.

Se interrumpirá en las zonas de escotillas y fogonaduras, y en las zonas entre aberturas los paneles sándwich serán de una sola pieza.

En la cubierta de tolda y principal entre las cuadernas 6 y 8 sobre crujía se distribuirá el reforzado bajo las cubiertas de tal forma que quede un espacio de 1700x1000 para abrir en una futura cesáreas o ruta de embarque para equipos pesados.

2.11. Puntales.

Bajo las zonas en las que se produzcan esfuerzos puntuales o concentración de tensiones, se montarán puntales bajo las esloras, que apoyarán en la cuaderna correspondiente. En ambos apoyos se montarán tinteros que inmovilicen el puntal.

El material de los puntales será de tubo de acero de espesor reforzado.

2.12. Carlingas de los palos.

Los palos verticales se apoyarán como sigue:

- Trinquete en tintero sobre cubierta castillo, bajo esta cubierta y hasta la principal, se dispondrá un puntal de acero para soportar y transmitir el peso del palo.
- Mayor en tintero sobre cubierta principal, bajo esta cubierta y hasta la quilla se dispondrá un puntal de acero para soportar y transmitir el peso del palo.
- Mesana en tintero sobre cubierta de toldilla, bajo esta cubierta y hasta la tolda, se dispondrá un puntal de acero para soportar y transmitir el peso del palo.

Para fijar la coza de estos se utilizarán carlingas construidas de la siguiente forma:

Palo de trinquete:

En las cuadernas 27 y 29, sobre la cubierta castillo se montará un tintero de acero que se abulonará a la zona de la cubierta convenientemente reforzada, en la zona inferior se instalará

un puntal de acero haciendo solidario el abulonado con el del tintero del palo en su zona superior, la coza del puntal se instalara en la zona de la estructura de cubierta principal reforzada para su alojamiento mediante instalación de un bao en cada cuaderna , que se unirán mediante dos elementos longitudinales.

Palo mayor:

En las cuadernas 14 y 16 sobre la cubierta principal se montará un tintero de acero que se abulonará a la zona de la cubierta convenientemente reforzada, en la zona inferior se instalara un puntal de acero haciendo solidario el abulonado con el del tintero del palo en su zona superior, para el alojamiento de la coza del puntal se colocaran varengas en cada cuadernas y se unirán mediante dos elementos longitudinales.

Palo de mesana:

En las cuadernas 2 y 5 sobre la cubierta toldilla se montará un tintero de acero que se abulonará a la zona de la cubierta convenientemente reforzada, en la zona inferior se instalara un puntal de acero haciendo solidario el abulonado con el del tintero del palo en su zona superior, para el alojamiento de la coza del puntal en cubierta tolda, se colocaran baos en cada cuadernas y se unirán mediante dos elementos longitudinales.

2.13. Escotillas.

El artefacto montará dos escotillas en cubierta principal, una para acceso a bodega y otra para acceso a espacio de servicios y acomodación.

La escotilla para acceso a bodega se sitúa entre las cuadernas 17 y 21 en crujía, cuyas dimensiones hace que se apoyen a la estructura longitudinalmente sobre las esloras de la cubierta.

La escotilla para acceso a zona de máquinas y acomodación en popa se sitúa en babor, entre las cuadernas 6 y 8 y cuyas dimensiones son tales que en sentido transversal la escotilla se apoya en el bao de proa.

Las alturas de las brazolas serán de 300 mm. El material de la brazola y tapa será de madera vista siguiendo el diseño de la Nao original.

Para permitir el acceso a la bodega a través desde la escotilla, a la brazola se le instalará un peldaño en la cara exterior y se instalaran escaleras de madera.

2.14. Barraganetes y regala.

El barco instalará barraganetes en la cubierta principal y tolda.

En cubierta de castillo y toldilla los barraganetes serán soporte para una baranda que rodea las dos cubiertas sin ningún tipo de forro.

Los barraganetes que conforman los soportes de baranda darán continuidad a las cuadernas en su parte superior, se fabricarán de madera de iroko correctamente tratada y pintada.

Los barraganetes que no conforman los soportes de baranda, darán continuidad a las cuadernas por su parte superior, y se harán solidarias a regala y amuras, siendo estos formados por laminados de PRFV con núcleo de poliuretano y finalmente revestidos por madera decorativa de iroko en su cara interna.

2.15. Superestructura, tolda, toldilla y castillo

Dispone la nave de dos superestructuras, una de popa formada por tolda y toldilla y otra a proa que la constituye el castillo.

La zona de popa de la cubierta principal limitado en su parte superior por la cubierta de tolda y que se extiende desde la cuaderna número 12 hasta la popa, es posiblemente la zona más visitada de la Nao. Por su popa se encuentra la fogonadura por donde entra la caña del timón y su extensión el pinzote, y por tanto, donde se encuentra el timonel. La entrada a este espacio se encuentra totalmente diáfana.

El techo de la tolda constituye el piso de la toldilla. La tolda, habitáculo cerrado, se extiende desde la cuaderna 6 a popa, y en ella se alojaba el maestro de la Nao. El cierre por proa se realiza mediante mamparo, con una entrada lateral en babor. El mamparo se construirá con tableros de madera laminados de PRFV y refuerzos de núcleo de poliuretano laminado con PRFV por la cara de popa y revestido con madera de iroko por ambas caras. La zona de popa constituida por el espejo estará provista por dos ventanas simétricas respecto a crujía

El techo de la tolda, denominado cubierta de toldilla, es el lugar desde donde normalmente, el maestro da las órdenes de maniobra. Es una zona reservada a los jefes de la tripulación, siendo esta una cubierta de intemperie acotada perimetralmente por un barandillado de madera y cuyo acceso se realiza desde la cubierta de tolda por 2 escaleras exteriores simétricas respecto a crujía a proa de la cubierta.

La cubierta castillo, que se extiende sobre cubierta principal desde la cuaderna 25 a proa, es una zona resguardada, donde la tripulación solía dormir. El acceso por popa se encuentra diáfano. Y por su parte superior se encuentra limitado por la cubierta castillo, siendo esta cubierta de intemperie perimetralmente acotada por barandillado de madera y a la cual se accede por medio de 2 escaleras de exterior dispuestas en popa y simétricas respecto a crujía.

2.16. Arboladura

- Palos y vergas:

La arboladura, soporte de las velas y por tanto soporte de las fuerzas que el viento ejerce sobre ellas, estará construida íntegramente por tubo de acero naval de espesor reforzado cuyas dimensiones serán acorde a la disposición general.

Forman la arboladura, un palo de bauprés, un macho de trinquete con un mastelero de trinquete, un macho mayor con mastelero de mayor y una mesana, sobre los que se apoyan las vergas de

cebadera, gavia trinquete, verga gavia trinquete, verga del mayor, verga gavia del mayor y entena de mesana.

Los palos tendrán sección circular, con más diámetro en la coza que en la parte superior, la coza tendrá forma circular para que encaje con facilidad en los tinteros.

La verga del trinquete, verga del mayor y entena mesana, estarán construidas en acero y se conformarán por dos piezas iguales montadas una sobre otra en una cierta longitud por las zonas de más diámetro.

La verga cebadera, verga gavia trinquete y verga gavia mayor, estarán construidas en acero y se conformarán por una sola pieza, de mayor diámetro en el centro que en los dos extremos.

Se expone a continuación las dimensiones aproximadas (pendientes de definir) de palos y vergas:

Denominación	Longitud	Diam. Mayor
Palo Bauprés	12.00 m	352 mm
Verga Cebadera	6.50 m	144 mm
Macho de trinquete	13.50 m	440 mm
Mastelero de trinquete	3.40 m	232 mm
Verga de gavia de trinquete	4.75 m	123 mm
Verga de trinquete	8.50 m	193 mm
Macho del mayor	17.00 m	550 mm
Mastelero del mayor	5.70 m	290 mm
Verga de gavia del mayor	6.55 m	154 mm
Verga del mayor	8.60 m	290 mm
Mesana	12.65 m	353 mm
Entena de mesana	13.40 m	165 mm

- Jarcía, motonería y vigotas

Toda la jarcía firme, se elaborará con poliéster con alma de acero de buena calidad en distintos grosores.

En la jarcía firme que es necesario tensar, se procurará no sobrepasar su límite de elasticidad para que no se afloje con el paso del tiempo.

La jarcía de labor, se elaborará con poliéster de alta tenacidad con alma pretensado en distintos grosores.

Los motones y vigotas, se fabricarán con madera de iroko, de una sola pieza y limpia de nudos.

Con objeto de poder salvar la altura máxima debido a los puentes que se encuentran en el río Guadalquivir a su paso por Sevilla, lugar de emplazamiento final del artefacto, los palos (trinquete, mesana y mayor) serán desmontables desde sus tinteros mediante el sistema de empernados, siendo el bauprés de igual forma desmontable desde el machihembrado con la retirada de los pasadores.

El palo de bauprés se montará de forma que se pueda desmontar haciendo el palo en dos tramos. Un tramo se hará fijo y va desde la carlinga instalada en el palo del trinquete hasta la fogonadura de la cubierta castillo, el segundo tramo del palo se acoplará a este mediante un sistema de pasadores machihembrando. El conjunto en una longitud tal que el sistema soporte el peso y las vibraciones transmitidas por el segundo tramo del palo que está en voladizo.

En el palo mayor y en el palo de trinquete se instalarán una cofa no practicable, instalando un armazón de acero revestido con madera siguiendo el diseño histórico de este dispositivo de la nao original.

2.17. Material de protección

En general el casco, la superestructura y todos los espacios del buque estarán protegidos por pinturas marinas de alta calidad suministradas por fabricantes aprobados y reconocidos de acuerdo con la especificación y con la pintura suministrada por fabricantes incluidos en la lista de marcas. El espesor mínimo en seco de cada capa de pintura será la recomendada por el fabricante de la pintura. Los colores de terminación serán definidos por el Armador.

Todo el pintado, conservación y protección de la construcción de acero, equipos, armamento, etc., estén o no suministrados por el constructor o subcontrata, será de alta calidad, y realizado con materiales marinos de buena calidad.

La selección de los fabricantes de pintura y la aplicación de los materiales se realizará en estrecha colaboración con el armador. De mutuo acuerdo entre astillero, armador y fabricante se determinará la especificación final de la pintura, aunque se seguirán, como mínimo, los principios que se explican en este documento.

La realización del trabajo de pintado se hará preferiblemente por un aplicador con buena reputación una vez acordado con el armador.

Todas las pinturas usadas tienen que ser compatibles con las capas previas y subsiguientes.

No se llevará a cabo el pintado de zonas externas en condiciones adversas, en temperaturas extremas o cuando la humedad relativa exceda del 85%.

Las pinturas y acabados se usarán como se reciben del fabricante, no se alterarán con la adición de aceites, disolventes, secadores, aguarrás, etc., en distintas cantidades o tipos que los necesarios para alcanzar las condiciones prescritas por el fabricante, y siguiendo sus instrucciones.

El espesor especificado de la capa seca se considerará como el mínimo espesor aceptable para cada capa. El espesor de las capas secas deberá medirse con instrumentos adecuados de medición, y tomarse de 10 a 20 lecturas por cada 100 metros cuadrados dependiendo del tipo de área bajo inspección. Al menos el 85% de dichas lecturas deberán mostrar el mínimo espesor especificado para las capas secas, y el resto deberá ser no menor del 90% de dicha cifra. La media de las lecturas debe coincidir con el espesor especificado.

No se pintarán toldos, terminaciones en plástico, elementos móviles o de giro de puertas, ventanas y escotillas, juntas, escotillas, ventanas, tuercas y tornillos, puntos de engrase, válvulas, mecanismos de ventilación, cristales o cualquier otro elemento o superficie que al pintarlo impida el funcionamiento adecuado del mismo. Por ello, antes de proceder al pintado de las superficies anexas a las anteriores, se protegerán éstas, de manera que la pintura no se las aplique. En el supuesto de que alguna fuera afectada, se procederá a la eliminación de la pintura, cuidando que el elemento no quede afectado.

Las áreas que no sean específicamente mencionadas serán equiparadas a la especificación de áreas parecidas o en caso de duda, consultar con el fabricante y seguir sus recomendaciones.

Cualquier tubería dentro de los tanques deberá ser pintada como la superficie del tanque.

El equipo de aplicación de pintura deberá ser de buena calidad, con un buen mantenimiento y ajuste a satisfacción del fabricante de la pintura.

Las zonas a la intemperie y húmedas serán pintadas, en general, con un sistema de pintado de dos componentes epoxi. Toda la pintura de la obra viva deberá ser adecuada para el tiempo mínimo del estipulado para los períodos de varada, teniendo en cuenta que el artefacto no navegara.

Se usará pintura de brea en compartimentos cerrados o de difícil acceso. En los cofferdams se aplicarán al menos dos capas de brea.

3. ELEMENTOS DE GOBIERNO Y AMARRE.

3.1. Timón y caña

La Nao Victoria instalará timón construido en madera con los elementos de sujeción de acero. Estará compuesto por dos piezas: la pala y la caña.

La pala tendrá figura geométrica trapezoidal con un pequeño quiebro en la parte superior a partir de la flotación, la cara más ancha será la más baja a la misma altura de la quilla.

Tendrá en la parte de proa el mismo grosor que el codaste disminuyendo hacia popa hasta quedar aproximadamente en 35 cm.

En el codaste se montarán seis pinzotes hembra, donde encajarán y girarán seis pinzotes machos que irán montados en la cara de proa del timón.

Los pinzotes forman parte de unas piezas de acero en forma de U que abrazan la pala por las dos caras.

En el herraje superior, se montará un sistema de tuerca y prisionero que impedirá que el timón se pueda salir de las hembras del codaste.

La caña, también de madera, tendrá una longitud aproximada de 4,5 metros, y encajará en la pala por la parte superior topando con una muesca. Para que no se salga, se atravesarán dos cabillas en la pala por encima de la caña.

3.2. Equipo de amarre

Los elementos de amarre son todos aquellos dispositivos para hacer firme un cabo de cualquier jarcía o maniobra ver plano de amarre PRO.1813.PROY.02.B- AMARRE EN MUELLE

Estos elementos son a modo indicativo:

Argollas, cornamusas, bitas, mesa de cabilleros y mesas de guarnición.

Argollas: se utilizarán para hacer fijos a la nave elementos principalmente de la jarcía firme, obenques, estayes, motón arraigado de aparejos de estrellera, o algún motón retorno.

Las argollas, que normalmente irán dispuestas en alguna parte de cubierta, se fijarán a esta mediante dos pernos que la atraviesen, se colocará una chapa por la parte inferior para que las tuercas aprieten sobre ésta. Se procurará que coincidan en el trancañil o algún bao, de no ser posible, se incluirá un macizo que apoye en los baos contiguos o algún otro elemento estructural.

Cornamusas: Las cornamusas se utilizan principalmente para afirmar los cabos que amarren la nave al muelle o a alguna otra nave y los cabos de la maniobra de vela. Estas irán fijas a cubierta alrededor de los palos en los barraganetes y en algún otro sitio de las cubiertas altas.

Se fijarán también mediante pernos, teniendo las mismas precauciones que con las argollas.

Bitas: se montará en la popa del castillo. Un macizo con las dimensiones aproximadas de un bao, cruzará de babor a estribor, atravesando el forro de los costados y manteniéndose unos 20 cm. por encima de la cubierta. A esta pieza se harán firmes los cabos que servían para las anclas.

Mesa de cabilleros: los cabos de labor de la maniobra de palos, se afirmarán en unas cabillas de madera que se montan en una mesa situada a popa del palo, con unos taladros donde se introducen las cabillas.

Las patas o soportes de la mesa serán dos vigas verticales, que apoyen sobre elementos estructurales de la nave.

Mesa de guarniciones: Los obenques del palo mayor, se fijan en unas mesas de madera que vuelan al exterior como una continuación de la cubierta de tolda en las dos bandas, estas mesas las denominamos mesas de guarnición.

Con este artilugio se consigue mantener un poco más clara la cubierta y además conseguir un Angulo mayor entre los obenques y el palo que sujetan.

La mesa se sujeta al trancanil mediante cabillas de acero, Unas tirantas también de acero unirán la parte exterior de la mesa con el costado, de forma que parte de los esfuerzos ejercidos por los obenques, se transmitan a la parte alta de las cuadernas en esa zona.

Se suministrarán los siguientes cables de remolque:

- Un cable de remolque de 110 m de longitud y grado U2 490 N/mm² de carga de rotura.
- 2 cabos de amarre de 110 m de longitud y mínima carga de rotura de 50 kN.

Altum

4. MADERAS Y PINTURAS

El forrado en madera de obra muerta, y mamparos (donde aplique), se realizará con madera de iroko.

El forrado de cubiertas se hará con madera de pino riga.

Para la fabricación de elementos vistos, como barandillas, escaleras, tablas de jarcias, así como elementos decorativos, se combinará el uso de pino e iroko.

Tratamiento de la madera:

Obra viva:

1 mano de pintura anti incrustante de gran durabilidad Hempel o similar aplicado a brocha, , el antiincrustante tendrá que aplicarse del tipo para artefactos que no navegan.

Cubiertas y costados no sumergidos

3 o 4 manos de aceite de teka o similar en las maderas de forro decorativa.

Zonas interiores:

3 o 4 manos de aceite de teka o similar en las maderas de forro decorativa.

Tratamiento de los laminados de PRFV:

Obra viva:

2 manos de imprimación epoxy Hempel o similar aplicado a brocha.

Zonas interiores:

1 mano de pintura anti incrustante de gran durabilidad Hempel o similar aplicado a brocha, el antiincrustante tendrá que aplicarse del tipo para artefactos que no navegan.

5. ESPACIOS PÚBLICOS Y ZONAS VISITABLES

5.1. Tripulantes y Aforo público máximo.

El artefacto estará preparado para albergar a 2 personas que conformara el Staff del artefacto y realizara las labores de mantenimiento periódico.

El aforo máximo estará de acuerdo a las limitaciones derivadas de los estudios de estabilidad (y tras realización de la experiencia correspondiente). Se estima un aforo preliminar máximo de 270 personas.

5.1.1. Elementos de salvamento

Los elementos de salvamento a instalar serán estarán debidamente certificados por la administración y serán los que sigue:

- 4 x aros salvavidas, con rabiza flotante y luz de encendido automático
- 2 x chalecos salvavidas homologados.

El aro salvavidas estarán emplazados de modo que las personas a bordo puedan alcanzarlos fácilmente; se les podrá lanzar siempre con rapidez y no irán permanentemente sujetos.

5.1.2. Vías de evacuación

La Nao Victoria irá provista de las vías de evacuación conforme a la normativa marítima, y según plano de ALTUM [PROY.03.A - Plano de Lucha C.I., salvamento y evacuación]

5.2. Equipo médico

El artefacto flotante NV 500, irá provisto de botiquín para primeros auxilios.

5.3. Prevención, detección y extinción de incendios y equipo contraincendios

5.3.1. Generalidades

La NV500 irá equipada con un sistema contraincendios autónomo, y conforme a la normativa vigente para artefactos flotantes.

5.3.2. Bombas contraincendios, bocas, mangueras y lanzas contraincendios

Se proveerá como mínimo una bomba de baldeo y contraincendios, de 130 litros/min, localizada en el espacio de servicio, y que pueda aspirar directamente del agua de mar a través de una toma de fondo y válvula de casco, y que además pueda servirse del suministro de agua de muelle.

Se proveerán mangueras contraincendios en número igual al de las bocas contraincendios.

Cada manguera estará provista de una lanza y de los acoplamientos necesarios.

El número y la distribución de las bocas contraincendios, acorde al plano ALTUM [PROY.03.A - Plano de Lucha C.I., salvamento y evacuación], serán tales que sea posible proyectar al menos dos chorros de agua simultáneamente en cualquier parte de la unidad, desde dos diferentes hidrantes, que utilizaran para cada uno una longitud de manguera de no más de 20 m de longitud. La longitud del lanzamiento debe ser de al menos 12 m con un diámetro de boquilla de 12 mm.

5.3.3. Dispositivos de extinción de incendios

Se dispondrán al menos 1 extintor de polvo seco de 6 kg por cada 300 m² y cubierta.

- 1 extintor de polvo seco de 6 kg en el espacio de servicio. Próximo a la puerta de acceso.
- 1 extintor de polvo seco de 6 kg en la bodega visitable. Próximos a escaleras de acceso.
- 1 extintor de polvo seco de 6 kg en la cubierta principal.
- 1 extintor de polvo seco de 6 kg en la cubierta de tolda.
- 4 cargas de respeto de los extintores de polvo seco.
- 3 baldes de contraincendios.

5.3.4. Conexión internacional a tierra (contra incendios)

Se proveerá al menos una conexión internacional a tierra reglamentaria.

5.3.5. Plano de lucha contra incendios y evacuación

Se instalará de forma permanente planos de lucha contra incendios y evacuación acorde a lo que indique la administración.

5.3.6. Detección de incendios

Se instalará disparadores de alarma manual en los principales accesos de los espacios abiertos al público.

Se instalará en el espacio de servicio y bodega un detector de humo en cada espacio.

La central de alarma se ubicará en la estación de control.

Indicadores luminosos y acústicos de alarma de incendios se instalarán en bodega y en cubierta principal de forma que el disparo de las mismas sean visualizadas y escuchadas por todo el personal a bordo y por el personal en el muelle.

5.4. Habilitación

El espacio de servicio se dispondrá como muestra el Plano de Disposición General.

El barco dispondrá de un espacio de acomodación bajo cubierta principal, y a popa de la cuaderna #9#. Este espacio estará dotado con 2 literas, aseo modular con ducha, lavamanos e inodoro.

5.4.1. Puertas

La anchura libre media de las puertas a zonas no abiertas al público será de 800 mm y contarán con bisagras y cierres.

Las puertas de acceso a zonas públicas tendrán una anchura libre de 900 mm.

5.4.2. Puertas exteriores

Las puertas serán de madera de iroko y abrirán hacia fuera del compartimento.

Todas las puertas exteriores tendrán altura de umbral y sistema de cierre de acuerdo con el reglamento de francobordo.

Todas las puertas tendrán retenida en su posición de abierta.

5.4.3. Ventanas y accesorios

Las ventanas se instalarán de acuerdo con la práctica habitual para este tipo de artefactos.

Todas las ventanas se montarán en recesos de la estructura y seguirán el diseño histórico de la Nao original, cumpliendo los estándares de estanqueidad de acuerdo a las buenas prácticas navales.

Se instalarán dos ventanas en la popa de estampa una en cada banda en el compartimento que cierra la cubierta de tolda.

5.4.4. Escalas, escaleras, pasillos, etc.

Todas las escaleras de madera, siendo de aluminio la de acceso al espacio de servicios.

En todas las escaleras se montarán pasamanos con sus correspondientes soportes. Las escaleras tendrán pasamanos en ambas bandas.

5.4.5. Pisos de las cubiertas expuestas, escalas, candeleros, etc.

Se montarán barandillas de madera en las cubiertas de toldilla y castillo de proa.

Todo el barandillado permanente estará completamente unido y tratado correctamente con el mismo esquema de protección que las cubiertas donde se instalan, con el objeto de prevenir la descomposición de la madera

Todo el barandillado se situará a 20 mm del forro exterior.

5.4.6. Plancha de embarque

Se proveerá una plataforma de embarque, que se apoyará en el muelle de amarre de forma permanente, y dispondrá de orejetas de amarre a la amurada en su parte superior y rodillo en el extremo del muelle.

5.4.7. Ventilación y aire acondicionado

En general, la capacidad de la ventilación estará basada en la temperatura de diseño especificada y en el número de personal a bordo y visitantes.

Toda la zona de bodega y el espacio de servicio se ventilarán a través de unidades de aire acondicionado. La unidad de aire acondicionado tendrá capacidad suficiente para mantener la temperatura interior a un máximo de +24° C.

Se dispondrá extractor en el aseo.

5.4.8. Servicio Sanitario

La tubería sanitaria de agua fría y caliente de polibutileno de calidad adecuada. En el interior habrá válvulas de aislamiento en cada sanitario.

Se dispondrá una toma de agua desde tierra, que suministrará directamente agua dulce al tanque de almacenamiento, a los aseos y duchas.

Así mismo se instalará un sistema hidropresor de tipo doméstico, compuesto por una electrobomba de agua dulce 1.5 m³/h 10 mca que aspirará del tanque de almacenamiento de agua dulce y servirá al aseo y ducha en caso de falla en el suministro terrestre.

El sistema de agua caliente se alimentará directo de la red terrestre o la bomba de agua dulce y a través de un termo tanque de 100 litros servirá al aseo y ducha.

5.4.9. Sistema de descargas sanitarias

Se dispondrán dos tanques no estructurales para retención uno para aguas grises de 1000 litros y otro para aguas negras de capacidad 500 litros ambos con alarma por alto nivel, la instalación se hará por debajo del doble fondo no estructural en popa bajo el espacio de servicio. Los tanques descargarán, mediante una bomba de rodete abierto a una descarga con brida reglamentaria en la cubierta superior, para descarga a tierra, adicionalmente se instalará una descarga directa al mar. La electrobomba de 1.5 m³/h a 6 mca.

Para la descarga sanitaria del inodoro, bomba eléctrica trituradora acoplada al sanitario. La tubería será de un material sintético.

Todas las tuberías de descarga del tanque de aguas negras y grises estarán alejadas de las entradas de aire de ventilación. Las descargas al mar estarán, a ser posible, ubicadas a popa y en el costado opuesto a donde se realice el amarre del buque a muelle.

6. EQUIPOS DE NAVEGACIÓN

6.1. *Luces y señales*

Aunque el artefacto flotante, estará amarrado de forma permanente en un muelle del Puerto de Sevilla, exhibirá el balizamiento reglamentario correspondientes a su situación.

Para la maniobra de remolque hasta su emplazamiento definitivo se instalarán luces de navegación portátiles acorde al Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes .

Altum

7. SERVICIOS

7.1. Generalidades

La disposición de los servicios se realizará de tal forma que se minimicen las tareas de mantenimiento y se facilite el servicio. Los repuestos y herramientas serán conforme a las recomendaciones de los fabricantes.

La disposición de los servicios y los esquemas de los servicios se someterán a la aprobación del Armador, así como a la de los fabricantes cuando sea aplicable.

Los polines se diseñarán de forma que se reduzca el nivel de vibraciones y ruidos en el artefacto.

7.2. FUENTE DE ENERGIA ELECTRICA PRINCIPAL

7.2.1. *Toma eléctrica suministro terrestre de muelle.*

El suministro eléctrico principal del artefacto se realizará mediante toma de tierra proveniente del suministro eléctrico del muelle de atraque tensión 230 VCA monofásica.

Con la fuente principal se abastecerá a los siguientes consumos teniendo en cuenta los factores de carga y simultaneidad establecidos según el balance eléctrico:

- Alumbrado principal.
- Unidad de aire acondicionado
- Extractor aseo
- Tomas de corriente.
- Cargador de baterías de 24Vcc

Se instalarán luces de evacuación en las salidas de las vías de evacuación con baterías incorporadas cuya carga se realizara desde el cargador de baterías.

7.3. General

Los sistemas para los diversos componentes de los servicios de a bordo se construirán y dispondrán para un bajo consumo de energía. Se diseñarán para un buen acceso a equipos, desmontaje, válvulas, filtros, etc.

Todos los sistemas de servicios y de tuberías se dispondrán de acuerdo con la mejor práctica naval, estarán fijados apropiadamente y con los necesarios codos de expansión, todo ello de acuerdo con los planos del proyecto. La instalación se planificará adecuadamente para evitar vibraciones y para un óptimo acceso para el desmontaje de los tubos. El ruteado de las tuberías se cuidará para que se puedan realizar el mantenimiento, así como el desmontaje de los equipos con el menor número de interferencias, buscando que no sea necesario sacar las de los servicios no afectados.

Las válvulas de 40 mm o menores serán de acero inoxidable. En general, todas las válvulas serán del tipo bola, con cuerpo y clapeta de acero inoxidable. Las válvulas de descarga al mar y las de las tomas de mar serán de acero fundido de acuerdo con los requisitos de la administración, y dispondrán de sus certificados correspondientes.

Todas las válvulas estarán identificadas mediante rótulos en español en bronce o plástico, indicando el servicio y función de la válvula.

7.4. Servicios de agua dulce y de refrigeración

Para el llenado de los tanques de agua dulce se dispondrán tomas en la central de aprovisionamientos de consumos situados a ambos costados de la cubierta principal.

El equipo de aire acondicionado tendrá circuito de agua dulce de refrigeración y bomba externa de 10 M.C.A 1.5 m³/h, y filtro.

7.5. Servicio de sentinas

7.8.1. Servicio de sentinas

El servicio de sentinas cumplirá con las reglas en cuanto al número, tamaño y situación de los pocetes de sentinas, que contarán con rejillas y alarmas de alto nivel.

Se instalarán las siguientes electrobombas en el espacio de servicio:

- Una (1) de capacidad de 130 litros/hora 10 mca., La bomba será autoaspirante, centrífuga y tendrá caja de fangos en la tubería de aspiración.
- Adicionalmente se instalara una bomba manual de 45 emboladas por minuto como mínimo.

Se dispondrán pocetes a popa de las sentinas de bodega y espacio de servicio y pique de proa, los pocetes serán de aspiración directa.

La bomba de sentinas descargará directamente al mar o la cubierta, con toma según reglas.

Se dispondrán alarmas de alto nivel en los dos pocetes de forma que sean visibles y audibles tanto en el cuadro de la estación de control como desde el exterior del artefacto.

7.8.2. Servicio de imbornales

Se instalarán imbornales en el aseo modular bajo cubierta

Cuando el drenaje de algún espacio sea complicado, este puede ser rellenado con hormigón o espuma si lo aprueba el armador.

Los planos de drenajes e imbornales, tanto de los espacios interiores como exteriores, serán aprobados por el Armador. Si durante la construcción se advirtiese que el número y/o

disposición de los drenajes no es adecuado, el Astillero resolverá las deficiencias siguiendo la buena práctica de construcción naval.

Altum

8. SISTEMA ELÉCTRICO

8.1. Sistema eléctrico común

8.1.1. General

Todo el sistema eléctrico cumplirá con los requisitos de embarcaciones de recreo.

Los elementos de fijación, grapas, etc., así como los tipos de cable, bandejas y de tuberías del cableado cumplirán con los requisitos del instalador, y su trazado se hará de manera que su mantenimiento, reformas, tirado de nuevos cables, etc. puedan hacerse con facilidad. Los cables estarán identificados.

Los enchufes, cajas, accesorios y demás serán de tipo estándar. Sin limitar el alcance del suministro, donde sea posible se utilizarán materiales de primeras marcas.

El balance eléctrico será supervisado y aprobado por el Armador.

Se realizará un proyecto de toda la instalación eléctrica de acuerdo con el mejor estándar europeo. A la entrega del barco se entregará el proyecto del barco *as built*.

Los interruptores de la iluminación se dispondrán de forma que sean de fácil acceso para un uso regular.

Se utilizará iluminación de bajo consumo con lámparas tipo LED.

La instalación estará basada en los siguientes voltajes:

Pequeños consumidores	3 pH 230V 50 Hz AC
Tomas en habilitación y alumbrado en todo el buque	1 pH 230V 50 Hz AC
Alarmas	1 pH 230V 50 Hz AC

Para el suministro de la energía eléctrica se instalarán se usará como principal la suministrada por el amarre de atraque en 230 VCA y como la de emergencia por grupos de baterías en 24 VCC.

Los motores eléctricos serán marinos y tendrán la protección y el aislamiento adecuado al servicio que presten y al lugar en el que estén ubicados. Los motores eléctricos serán estándar en la mayor medida posible y dispondrán de acoplamiento flexible.

8.1.2. Conexión a tierra

A nivel de la cubierta superior, y conectada al cuadro principal, se dispondrá una caja de conexión a tierra con toma de capacidad suficiente para los consumidores de a bordo, 3 fases, 230 V, 50 Hz. Se suministrará una conexión y cable de 25 m para la toma anterior.

Altum

8.2. Cuadro principal y secundarios, arrancadores

8.2.1. Cuadro principal.

El cuadro principal estará ubicado en el local de servicio, y su construcción será robusta y con el mejor estándar de construcción naval. El cuadro será de tipo marino, "frente muerto", y acorde al proyecto eléctrico.

Se incluirá en el tablero el correspondiente esquema de conexionado.

Todos los disyuntores y componentes que necesiten mantenimiento tendrán fácil acceso. El cuadro estará debidamente rotulado en español. Los disyuntores principales se podrán desmontar desde el frontal del cuadro.

Se probarán todos los dispositivos de protección del cuadro principal, de los cuadros de distribución y arrancadores magnéticos, y si es necesario, se ajustarán en taller antes de su montaje a bordo. El cuadro principal y los secundarios se someterán a pruebas de aislamiento. Todas las pruebas mencionadas anteriormente se realizarán a satisfacción del armador y fabricante.

Se presentará a aprobación del Armador un balance eléctrico detallado, incluyendo propuesta de distribución de consumidores.

8.2.2. Cuadros secundarios de distribución

En todos los cuadros de distribución de 230 V AC se utilizarán mini-disyuntores y/o MCCB de tamaño adecuado a la carga y corriente de cortocircuito.

Cada cuadro incluirá un mínimo de 2 disyuntores de respeto.

La estructura de los cuadros será de acero o, fuera del espacio de servicios, de poliéster, con puertas de bisagra con cerradura.

Los cuadros en las zonas de visita se dispondrán en lugares que no interfieran las zonas de paso. Dentro de las cajas se dispondrá, en español, un esquema con información sobre los consumidores conectados y tipo y número de los cables y disyuntores.

Los cuadros de distribución tendrán señalización luminosa que indiquen si están bajo tensión, dispositivos para fijar la puerta en posición de abierta y cerraduras que impidan el acceso fortuito a su interior.

8.2.3. Arrancadores

Los motores tendrán arrancadores estrella-triángulo, si se prevén necesarios.

Los arrancadores se dispondrán en cajas de acero con puertas con bisagra e incluirán:

- o Relé de voltaje nulo.
- o Protectores térmicos ajustables, para todas las fases.
- o Pulsadores de arranque/parada.
- o Lámpara indicadora de funcionamiento.

Los arrancadores se instalarán en las proximidades del motor que operan y sus componentes serán de primera calidad y de estándar internacional. Estarán en caja estanca cuando así se requiera.

En las zonas a la intemperie, áreas húmedas y parque de pesca los armarios de los arrancadores serán de acero inoxidable o material no corrosible de tipo aprobado.

8.2.4. Alarma de fallo de aislamiento a tierra

Se dispondrá alarma para fallo de aislamiento a tierra para los sistemas de 230 V, conectada a la central general de alarmas.

8.3. Sistema de distribución eléctrica de alumbrado

8.3.1. Generalidades.

Se dispondrá toma para 230 V en la cubierta principal, y espacio de servicio, habitación y estación de control.

8.3.2. Alumbrado en "espacio públicos"

Todos los espacios visitables estarán dotados con iluminación de bajo consumo (tipo LED), y deberá garantizarse que no se produce efecto estroboscópico.

Se dispondrán de los enchufes necesarios a 230V, y conforme al proyecto eléctrico.

8.3.3. Aluminado en el local de servicio

En general, se utilizarán lámparas de bajo consumo (LED) por toda la habitación. El alumbrado se controlará desde interruptores situados a la entrada de cada espacio.

El aseo tendrá accesorios de iluminación resistentes al agua, con interruptores de encendido y apagado.

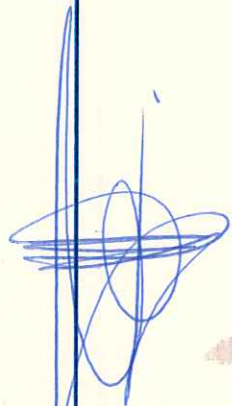
8.3.4. Aluminado de emergencia

El alumbrado de emergencia se dispondrá de acuerdo con las reglas y estará separado de la instalación normal de alumbrado.

Se instalará alumbrado de emergencia en los siguientes lugares:

- o en todos los pasillos, escaleras y salidas
- o en el espacio de servicio y en sus salidas
- o en el puesto de control
- o junto a la bomba contra incendios de emergencia
- o en la cubierta principal, bodega cubierta y cubiertas de tolda

Altum



[Handwritten signature]

8.3.5. Sistema de Corriente Continua o fuente de energía de emergencia.

Se instalarán grupos de baterías para el suministro 24 VDC a los equipos de a bordo tales como, luces de emergencia, bomba de achique, bomba contraincendios, bomba de agua dulce, bomba descarga fecales, sistemas de alarmas, luces de navegación, bomba de inodoro.

8.3.6. Identificación del sistema eléctrico

Todos los equipos, en el exterior de las carcasas o accesorios estarán identificados mediante rótulos grabados y texto en negro sobre fondo blanco. Los símbolos serán de tipo duradero y de fácil lectura. El idioma a utilizar será el español.

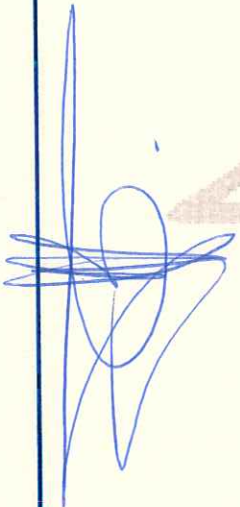
En el interior de los cuadros y accesorios la identificación puede ser más simple, mediante hojas enmarcadas cubiertas por láminas de PVC o similar.

Todos los símbolos de emergencia serán rojos sobre fondo blanco.



Altum

Atum



Anexo I
DISPOSICIÓN GENERAL



165