

**MINISTERIO DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA**

PUERTOS DEL ESTADO

AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA

**“A.T. PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA REHABILITACIÓN
DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DE LA CIMENTACIÓN
DEL DIQUE DE BOTAFOC EN EL PUERTO DE EIVISSA (P.O.
1095-G)”**

AÑO 2021



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA

“A.T. PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA REHABILITACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEL DIQUE DE BOTAFOC EN EL PUERTO DE EIVISSA (P.O. 1095-G)”

P.O. 92.20

INDICE

Documento 1 – PPTP y Anejos

Memoria

Anejo nº 1.- Directrices generales sobre redacción de Proyectos

Anejo nº 2.- Tabla de familias GMAO

Documento 2 – Valoración

Documento 3 – Proyecto constructivo



DOCUMENTO 1 – Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

1	OBJETO DEL DOCUMENTO	3
2	OBJETO DEL CONTRATO	3
3	DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR	4
4	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	4
5	PRESUPUESTO INDICATIVO DEL CONTRATO	5
6	DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	6
7	INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	7
8	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	7
8.1	ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES.	8
8.2	SEGUIMIENTO DEL AVANCE DE OBRA.	12
8.3	VIGILANCIA DIRECTA DE LOS TRABAJOS.	14
8.4	CONTROL DE CALIDAD.....	20
8.5	CONTROL ECONÓMICO.	22
8.6	CONTROL TEMPORAL.....	24
8.7	MODIFICADOS Y COMPLEMENTARIOS.....	24
8.8	RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA.....	24
8.9	SOPORTE TÉCNICO DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA E INSTALACIONES	25
8.10	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	26
8.11	DIRECCIÓN AMBIENTAL.....	28
9	ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES	28
9.1	PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO	28
9.2	OTROS.....	31
10	VISADO DE LOS POSIBLES PROYECTOS (MODIFICADOS Y/O COMPLEMENTARIOS)	32
11	ORIGINALES Y PLANOS DE LOS POSIBLES PROYECTOS (MODIFICADOS Y/O COMPLEMENTARIOS)	32
12	DEFECTOS DE LOS TRABAJOS	33
13	ABONO DE LOS TRABAJOS	33
14	CONDICIONES GENERALES	34
14.1	PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS.....	34
14.2	INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	35
14.3	PROGRAMA DE LOS TRABAJOS.....	35
14.4	PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.	35
15	CONDICIONES PARTICULARES PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE OBRA 36	
16	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	36
17	CONCLUSIÓN	36

1 OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en lo sucesivo P.P.T.P.) es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el Contrato de Asistencia Técnica a la Autoridad Portuaria de Baleares (en lo sucesivo APB) para ejercer el control, cualitativo y cuantitativo, la vigilancia a pie de obra, la vigilancia ambiental y la coordinación de seguridad y salud de las obras que se especifican en el apartado siguiente.

Se incluyen también dentro del presente Contrato las acciones sobre las modificaciones legalmente aprobadas de las obras encomendadas, así como sobre las eventuales obras complementarias que se pudieran realizar.

El presente documento también tiene por objeto concretar la presentación de los documentos que debe elaborar el Consultor, para que el trabajo pueda ser aceptado por la Autoridad Portuaria de Baleares (en lo sucesivo, APB).

Incluye también la descripción de los documentos e información que la APB pone a disposición del Consultor. Con la excepción de esta documentación, será de cuenta del Consultor la realización de todo trabajo necesario para alcanzar el objeto del contrato.

El presente documento se considerará integrado en su totalidad al Pliego de Condiciones de la Licitación, de acuerdo con la normativa reguladora de los contratos de consultoría y asistencia.

2 OBJETO DEL CONTRATO

Tiene por objeto el presente documento servir de base para la contratación de una asistencia técnica a la APB en la Dirección de Obra (ATDO) para el seguimiento, control y coordinación de seguridad y salud de las obras de "*Rehabilitación de los elementos de protección de la cimentación del dique de Botafoc*" (P.O. 1095-G).

El Servicio que se contrata comprende todo el tiempo y medios que necesite el Consultor adjudicatario para el cumplimiento de sus funciones durante la duración del Contrato hasta su liquidación, incluyendo la redacción de los documentos que pudieran surgir durante la ejecución del contrato en relación a dichas funciones.

Por otra parte, con objeto de garantizar la calidad técnica de los trabajos, los proyectos estarán conformes con las normativas técnicas aplicables (PG3, EHE, etc.).

Además de los trabajos anteriores se incluirán las visitas y consultas necesarias tanto con la APB como con otros organismos y administraciones para poder desarrollar los trabajos de forma adecuada.

3 DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR

Los Departamentos correspondientes de la APB facilitarán al Consultor toda la documentación habida hasta el momento y en concreto:

- Cartografía de las zonas en las que tienen lugar los trabajos, en soporte digital.
- Servicios que pueden verse afectados por la realización de las obras.
- Pliegos tipo.
- Directrices generales de redacción de proyectos.
- Guía BIM.
- Tabla de familias GMAO.
- Proyectos constructivos de las obras correspondientes a cada lote.

4 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los contratos para la prestación del servicio de Asistencia Técnica a la Dirección de obra se consideran complementarios al contrato principal de obras. Por tanto, el plazo de ejecución de los trabajos de "A.T. para la dirección de obra de la rehabilitación de los elementos de protección de la cimentación del dique de Botafoc en el puerto de Eivissa" (P.O. 92.20) será, como mínimo, igual al plazo de ejecución de la obra "Rehabilitación de los elementos de protección de la cimentación del dique de Botafoc" (P.O. 1095-G).

Dado que el plazo de ejecución previsto en el Proyecto constructivo P.O. 1095-G es de 28 meses, se considera que al plazo para la prestación del servicio de ATDO se le debe añadir un (1) mes para absorber el posible retraso en la firma del Acta de comprobación de replanteo, más un (1) mes más para la redacción del Proyecto de Liquidación.

De esta manera el plazo total previsto es de **TREINTA (30) MESES.**

De acuerdo con el Informe de la Abogacía del Estado en Baleares INF 203/2021, en el supuesto de que el plazo de ejecución del contrato de obras las obras principales (P.O. 1095-G) se vea ampliado por la correspondiente Resolución, y siempre que el Órgano de Contratación emita la correspondiente resolución de ampliación de plazo, el Consultor adjudicatario del contrato de AT a la dirección de obra (P.O. 92.20), estará

obligado a seguir prestando el servicio de acuerdo con los términos especificados en el presente pliego de licitación y en su oferta técnica y con los precios indicados en el siguiente apartado, sin que ello sea considerado una modificación del Contrato.

5 PRESUPUESTO INDICATIVO DEL CONTRATO

Presupuesto de Inversión.....	517.533,74 €
21 % I.V.A.	108.682,09 €
Presupuesto de ejecución por contrata.	626.215,83 €

Asciende el presupuesto de inversión del presente contrato a la cantidad de QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES euros con SETENTA Y CUATRO céntimos (**517.533,74 €**), y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de SEISCIENTOS VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS QUINCE euros con OCHENTA Y TRES céntimos (**626.215,83 €**), de los que CIENTO OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS euros con NUEVE céntimos (**108.682,09 €**) corresponden al 21% de IVA

El abono se realizará de acuerdo a los trabajos realizados en el periodo y en base a las estipulaciones fijadas en el artículo correspondiente del presente documento.

En el supuesto de que el contrato de la obra principal (P.O. 1095-G) vea ampliado su plazo de ejecución mediante la correspondiente Resolución del Órgano de Contratación, el contrato de A.T. a la dirección de Obra (P.O. 92.20) verá incrementado su plazo en idéntica medida, de modo que el consultor adjudicatario seguirá prestando sus servicios según están definidos en el presente pliego de licitación y en su oferta técnica. Para ello, se deberá certificar la existencia de Crédito por parte de la APB, de acuerdo con el incremento de plazo correspondiente y según la tabla siguiente:

PARTIDA	DESIGNACIÓN	UNIDADES	PRECIO unidad con arreglo al presupuesto Euros	IMPORTE Euros
P-1	MES DE ASISTENCIA MENSUAL PARA EL CONTROL GEOMÉTRICO, CUANTITATIVO Y DE INVERSIÓN	1,0	2.955,00	2.955,00
P-2	MES. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA EL CONTROL CUALITATIVO Y VIGILANCIA	1,0	4.455,00	4.455,00
P-3	MES DE ASISTENCIA MENSUAL PARA OFICINA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE OBRA, INCLUSO REDACCIÓN DE MODIFICADOS, COMPLEMENTARIOS Y/O LIQUIDACIONES (PROYECTO AS BUILT)	1,0	3.715,00	3.715,00
P-4	MES DE ASISTENCIA MENSUAL PARA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, CONTROL DE CALIDAD Y VIGILANCIA AMBIENTAL	1,0	1.500,00	1.500,00
P-5	P.A. A JUSTIFICAR PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE CONTRASTE	0,04	10.972,30	438,89

P-6	UD. DE CAMPAÑA BATIMÉTRICA CON SONDA MULTIHAZ + SONAR DE BARRIDO LATERAL	0,25	1.800,00	450,00
P-7	UD. DE JORNADA DE INSPECCIÓN SUBACUÁTICA MEDIANTE BUZOS, GRABACION DE VIDEO E INFORME	1,0	1.800,00	1.800,00
IMPORTE DE EJECUCIÓN MATERIAL				15.313,89
13% G.G.				1.990,81
6% B.I.				918,83
IMPORTE LIQUIDO				18.223,53

A todos los efectos, el importe anterior de 18.223,53€ mensuales se aplicará proporcionalmente para los incrementos de plazo inferiores a UN (1) MES considerando meses de TREINTA (30) DIAS.

Al importe resultante de la ampliación se le aplicará el coeficiente de adjudicación de acuerdo con la oferta económica del adjudicatario.

6 DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Órgano de Contratación designará expresamente un Responsable del presente Contrato. Asimismo, el Órgano de Contratación del P.O. 1095-G designará un Director Facultativo para controlar la ejecución de las obras del contrato principal.

El Responsable del Contrato desempeñará funciones directoras e inspectoras, técnicas, administrativas y económicas, estableciendo los criterios y líneas generales de la actuación del Consultor, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Dirección de las Obras.

Serán funciones del Responsable del Contrato, entre otras, las siguientes:

- Definir los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el Contrato que no estén definidos ya en este Pliego, así como las fechas para la ejecución de trabajos que deban ser realizados en días determinados, e incluso las horas de realización cuando sea necesario.
- Establecer los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, después de estudiadas las propuestas que en este sentido haga el Consultor, pero sin tener que atenerse necesariamente a ellas.
- Determinar las prioridades de actuación en cada momento del personal integrante de la Asistencia Técnica.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos.
- Cualquiera otra cuestión que sea consecuencia de su labor de dirección del presente Contrato y que, a su juicio, sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

La A.P.B., sus representantes, el Responsable del Contrato o sus delegados tendrán en todo momento libre acceso a las oficinas e instalaciones del Consultor, para

inspeccionar y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos sobre el cumplimiento del Contrato.

7 INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

- 7.1.- El Consultor informará por escrito o de palabra al Responsable del Contrato, cada vez que le sea solicitado o si lo requiere la marcha general de los trabajos encomendados.
- 7.2.- Independientemente, en el Plan de Trabajo a concretar tras la adjudicación, se redactará el calendario de reuniones, a las que asistirá el Consultor con el personal de su equipo que se estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos.
- 7.3.- De las citadas reuniones, el Consultor levantará acta, con el conforme del Responsable del Contrato, o de su delegado.
- 7.4.- El Director de la APB podrá convocar periódicamente reuniones de trabajo con el Responsable del Contrato y el Consultor para comprobar la calidad de los trabajos y el cumplimiento del Programa y del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Durante el desarrollo de los trabajos de Asistencia Técnica, todas las relaciones directas del Consultor con la A.P.B. se desarrollarán únicamente a través del Responsable del Contrato o persona en el que delegue, de no expresarlo en otro sentido el presente Pliego.

8 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos propuestos en este pliego comenzarán en el momento de la firma del Contrato por parte del contratista adjudicatario del contrato de obras y se prolongarán hasta la liquidación de las obras. Se realizarán todas las actividades de asistencia técnica a la Dirección de las obras hasta la finalización de las mismas. El contrato concluirá con la redacción el documento de liquidación, al mes de la fecha de firma del acta de recepción de las obras.

Sin perjuicio de lo establecido en el resto de artículos de este Pliego, se describen a continuación los trabajos mínimos a realizar dentro del presente Contrato:

- 8.1 Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades.
- 8.2 Seguimiento del avance de obra.
- 8.3 Vigilancia directa de los trabajos.
- 8.4 Control de calidad.

- 8.5 Control económico.
- 8.6 Control temporal.
- 8.7 Redacción de Modificados y Complementarios, en caso necesario.
- 8.8 Recepción y Liquidación de la obra.
- 8.9 Soporte Técnico de Ingeniería, Arquitectura e Instalaciones.
- 8.10 Coordinación de seguridad y salud.
- 8.11 Dirección Ambiental

8.1 ASISTENCIA TÉCNICA Y COORDINACIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES.

Se llevarán a término los servicios de Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades mediante un equipo de técnicos residentes a pie de obra y el apoyo de una oficina técnica pluridisciplinar perteneciente al mismo equipo de trabajo.

El alcance del servicio es el de efectuar la Asistencia Técnica así como el seguimiento día a día de las obras, resolviendo aquellas incidencias de carácter técnico que se le puedan presentar al Contratista y al órgano contratante o bien aquellas que pudieran ser planteadas por los mismos, así como aquellos problemas que reclamen una resolución conjunta.

Se procederá a la elaboración de un Informe Inicial de Programación, que contendrá como mínimo los siguientes apartados:

8.1.1 Estudio detallado del Proyecto y obras a realizar, indicando en un informe a la Dirección de Obra posibles indefiniciones, contradicciones u otros aspectos que podrían resultar problemáticos.

Dicho informe deberá presentarse al Director Facultativo de las Obras y al Responsable del Contrato en un plazo de tres semanas después de la firma del Contrato de ejecución de las obras y antes de la firma del Acta de Comprobación e Replanteo.

El Director Facultativo de las Obras examinará el informe y podrá ordenar que se complete en aquellos aspectos que considere oportuno, o bien que se repita siguiendo los criterios que fije, hasta merecer su aprobación.

A estos efectos, el informe deberá contener, como mínimo, los siguientes apartados:

A.- Estudio del Proyecto.

A.1. Obras necesarias no comprendidas en Proyecto.

- Obras para mantener servidumbres y servicios.
- Obras de drenaje superficial.
- Desvíos provisionales para mantener la circulación.
- Otras.

A.2. Obras previstas en Proyecto sin definir, o cuya definición puede variar.

- Obras incluidas en partidas alzadas: cuantificar y definir.
- Otras.

A.3. Obras insuficientemente definidas.

A.4. Contradicciones en el Proyecto.

- Entre el P.P.T.P. y los Planos
- Entre el P.P.T.P. y los Cuadros de Precios (C.P.).
- Entre los C.P. y los Presupuestos.
- Entre la Memoria y los documentos contractuales.
- Otras.

A.5. Errores de medición. Cuantificar diferencias.

A.6. Condiciones de medición y abono que pueden dar lugar a problemas.

- Distancias de transporte reales y supuestas.
- Otras

A.7. Propuesta de estructuración del Proyecto para facilitar la medición, control y seguimiento.

- Individualización de las obras por paquetes de trabajo o actuación.
- Tramificación del drenaje longitudinal, entre puntos de desagüe (p. ej.)
- Elaboración de una ficha por cada obra elemental en la que figuren: actividades, unidades, volúmenes y condicionantes.

A.8. Lista detallada de las decisiones que en el P.P.T.P. se dejan a criterio de la Dirección de Obra.

A.9. Análisis de fases constructivas y posibles problemas derivados.

B.- Estudio del Contrato y documentos anejos.

B.1. Legislación aplicable.

B.2. Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

- Precio (baja).

- Plazo.
- Gastos a cargo del Contratista.

B.3. Posibles prescripciones de aprobación del Proyecto.

B.4. Posibles prescripciones de contratación.

B.5. Resolución de adjudicación.

B.6. Oferta del Contratista.

- Medios a disposición de la obra.
- Programa de trabajos.
- Otros compromisos.

El informe debe resumir los aspectos anteriores haciendo hincapié en los posibles problemas que pudieran plantear.

C.- Estudios de condicionantes externos.

C.1. Disponibilidad de terrenos.

- Terrenos para ubicar modificaciones de servicios y servidumbres.
- Terrenos posibles para préstamos, acopios y vertederos.
- Estado de las expropiaciones.

C.2. Sustitución de servicios públicos o privados.

- Telecomunicaciones.
- Energía eléctrica.
- Conducciones de agua, gas y combustibles líquidos.
- Otros.

C.3. Autorizaciones de terceros que serán necesarias.

- Cruces o afecciones.
- Afecciones a otras instalaciones y otros operadores del Puerto.

D.- El terreno y los materiales

D.1. Geometría (replanteos)

- Ajuste de la geometría a la topografía del terreno.
- Ajuste de la geometría a los terrenos rescatados (en concesión), en su caso.

D.2. Terrenos

- Propuesta de sondeos o catas si son necesarias.
- Comprobación de las previsiones del Proyecto en cuanto a roca, tierra y medios a emplear.

- Condiciones de capacidad de soporte de los fondos de dragado, datos supuestos y confirmaciones que pudieran ser necesarios.
- Condiciones del asiento de terreno, ídem. anterior.
- Verificación de la disponibilidad de vertederos previstos o que puedan necesitarse.

D.3. Materiales.

- Comprobación de la existencia, calidad y disponibilidad de los materiales previstos en el Proyecto, incluso suficiencia de canteras, yacimientos y otros préstamos.

E.- Estudio de la ejecución y el plazo de ejecución.

E.1. Detección de los trabajos principales que condicionan la ejecución de las obras.

E.2. Volúmenes y cantidades de los principales materiales a manipular, medios necesarios para su transporte y eventual almacenamiento.

E.3. Métodos de ejecución previstos en Proyecto y equipos necesarios.

E.4. Principales precedencias en el orden de operaciones de construcción que pueden incidir en los plazos.

E.5. Limitaciones a la ejecución por la incidencia de condicionantes externos.

E.6. Estudio del Programa de Trabajos previsto en el Proyecto y adecuación del mismo a las circunstancias concretas de la obra (época de iniciación, servicios sin resolver, incidencia de la temporada turística, etc.). Propuesta de Programa de Trabajos.

F.- Conclusiones

F.1. Posibilidad de cumplimiento de objetivos.

F.2. Necesidades complementarias a prever.

F.3. Propuesta de decisiones.

8.2 SEGUIMIENTO DEL AVANCE DE OBRA.

8.2.1 *Estructuración del Proyecto para facilitar la medición, control y seguimiento de las obras.*

Esta estructuración consistirá en la subdivisión de cada capítulo del Presupuesto General en tantas partes homogéneas como sea necesario para facilitar el seguimiento de las obras.

El Responsable del Contrato establecerá los criterios para hacer la subdivisión una vez estudiadas las propuestas que haga el Consultor.

Para cada obra elemental en que resulte subdividida la obra general, como consecuencia de lo anterior, se abrirá una ficha de seguimiento en la que figurarán: la descripción de la obra elemental, las mediciones y presupuestos de las unidades que la constituyan, las mediciones y presupuestos que se van ejecutando mensualmente hasta su terminación, y todas las observaciones que proceda anotar para el mejor seguimiento y constancia de las condiciones de ejecución.

La estructuración que se haga inicialmente se tendrá lista en los dos primeros meses de vigencia del Contrato, salvo en lo que afecte a unidades cuya ejecución comience antes de esos dos primeros meses, debiendo estar hecha en ese caso dos semanas antes del comienzo de los trabajos.

La estructuración y fichas de obras elementales se modificarán cuando, por modificaciones del Proyecto u otras causas justificadas, lo ordene el Responsable del Contrato.

8.2.2 *Informe sobre el Programa de Trabajos que el Contratista adjudicatario de las obras (de aquí en adelante, denominado Contratista) presente a la Dirección de Obra.*

Este informe deberá ser presentado a la Dirección de Obra en un plazo de una semana después de la presentación por el Contratista del correspondiente Programa de Trabajos, y deberá merecer la aprobación del Director Facultativo de las Obras. Si éste lo juzgase conveniente, el Consultor elaborará un programa de trabajos alternativo al presentado por el Contratista, de acuerdo con las directrices que marque el Responsable del Contrato y haciendo uso, si éste lo considera oportuno, de las técnicas de programación que fije (PERT, etc.).

Además se realizará de manera conjunta con el Contratista el mantenimiento del Programa de Trabajos, los métodos de ejecución, equipos, materiales, etc., y la previsión mensual de certificación.

En base al seguimiento continuo de la ejecución de la obra, el equipo de Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades redactará periódicamente unas conclusiones que contemplarán como mínimo los siguientes puntos:

- Posibilidad de cumplimiento de objetivos.
- Necesidades complementarias a prevenir.
- Propuesta de decisiones.

8.2.3 Establecimiento de un plan de control geométrico, cualitativo y cuantitativo, de acuerdo con el plan de obra, con exposición de la sistemática a seguir en el control de cada unidad de obra y sus materiales constitutivos.

Este plan será presentado al Director Facultativo de las Obras para su previa supervisión y aprobación si procede. El plan de control se extenderá a todas las unidades de obra y a sus materiales constitutivos, cuyas mediciones aproximadas son las que se deducen de los documentos del Proyecto, completadas por las posibles modificaciones posteriores.

El plan incluirá una propuesta de los impresos que regularán las relaciones de obra entre el Contratista y la A.P.B.: peticiones de hormigonado, peticiones de Vº Bº para cimientos, aprobación de acopios y petición de densidades, petición de comprobaciones geométricas, etc.

El Director Facultativo de las Obras podrá ordenar la elaboración de nuevos planes de control que modifiquen los anteriormente aprobados tantas veces como lo considere oportuno, en base a las diferentes circunstancias por las que atraviesen las obras y a la experiencia de una correcta ejecución.

En la elaboración del plan, el Consultor tendrá en cuenta, además de los criterios expresados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto y en el PG-3, las Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras y en obras marítimas, así como los propios criterios de la Dirección de Obra.

El plan a que se hace referencia en este apartado deberá estar elaborado en su primera versión en un plazo de cuatro semanas después de la firma del contrato, siempre que las obras, objeto del mismo, estuviesen ya adjudicadas en esta fecha. En caso contrario, el plazo será de dos semanas después de la fecha de adjudicación.

8.2.4 Establecimiento y montaje de las instalaciones necesarias consistentes en una oficina a pie de obra, dotado de los equipos necesarios y estudio de la organización para su puesta en

funcionamiento en régimen normal en un plazo no superior a un mes desde la firma del Contrato.

8.2.5 *Comprobación de la red básica de apoyo y reposición en caso necesario, replanteo de las obras, toma de perfiles transversales del terreno y comprobación, en general, de los supuestos del Proyecto en cuanto a su geometría.*

Estos trabajos, al igual que todos los demás contemplados en este Pliego, se realizarán también para cada una de las posibles modificaciones u obras complementarias que puedan surgir.

8.2.6 *Preparación de datos para la elaboración del Acta de Comprobación del Replanteo cuando ésta no haya sido firmada en la fecha de comienzo de la Asistencia Técnica.*

Preparación de datos para el informe de planeamiento y todos los demás informes que la Dirección de Obra deba elevar a la Administración a lo largo del desarrollo del Contrato, anticipos, detracciones, programas de trabajo, etc.

8.3 VIGILANCIA DIRECTA DE LOS TRABAJOS.

Corresponde a este apartado la vigilancia sistemática de los procesos de fabricación y ejecución, así como de la señalización de obra y de las medidas de seguridad que sean responsabilidad de la Dirección de Obra. Esta vigilancia podrá implicar el traslado de personal a los lugares de fabricación de los productos elaborados o prefabricados que se empleen en las obras cuando el Responsable del Contrato lo estime oportuno.

El Responsable del Contrato podrá fijar la obligatoriedad de que determinados miembros del equipo de la Asistencia visiten diariamente todos los tajos en marcha, o alguno de ellos en particular, y que elaboren un parte de dichas visitas con los datos que se establezcan.

En cualquier caso, se establece la obligatoriedad de que todos los tajos en ejecución sean visitados diariamente por el Jefe de unidad. Éste redactará un parte diario de las obras inspeccionadas. Dicho parte se redactará según el modelo que establezca el Responsable del Contrato y deberá ser suscrito por el mismo y por la o las personas que éste determine de entre las del equipo de la Asistencia. Este parte se presentará diariamente al Director Facultativo de las Obras o persona en quien éste delegue.

También se llevará un Libro diario de Incidencias en el que se recogerán diariamente todas aquellas cuyo conocimiento pueda ser útil en fases posteriores. Este libro deberá ser suscrito por el Jefe de unidad que el Consultor establezca a

pie de obra. El libro de incidencias podrá ser sustituido por las Actas de las visitas periódicas a obra, debidamente firmadas por las partes.

La Asistencia Técnica será la encargada de redactar propuestas de resoluciones para que la Dirección de Obra anote en el Libro de Órdenes o anotación de las mismas en dicho Libro, en los casos en que la Dirección de Obra haya delegado en el Consultor.

8.3.1 Redacción de un "Informe mensual sobre el control".

Este informe deberá ser suscrito por el Delegado del Consultor y en él se especificarán, para cada parte de la obra o unidad ejecutada en el mes a que se refiera el informe, los siguientes puntos:

1º. Mediciones.

Se detallarán las mediciones de cada unidad ejecutada en el mes, indicando, si hubiera lugar, aquellas partes que, aunque ejecutadas en el mes, no se deben incluir en la Relación Valorada a juicio del Consultor, por incumplir especificaciones u otras causas. Se especificarán también las mediciones que, procedentes de otros meses, no hubieran sido incluidas anteriormente en Relación Valorada y procediese su inclusión en el mes de la fecha del informe. Lo anterior se resumirá en una propuesta de Relación Valorada a presentar en los primeros 5 días de cada mes.

2º. Localización de la obra ejecutada.

Para cada unidad o parte de obra que se incluya en la propuesta de Relación Valorada se especificará la zona de la obra en la que está colocada, siguiendo los criterios de localización espacial que marque el Responsable del Contrato, y debiendo utilizar los planos y croquis necesarios cuando sea preciso.

3º. Control geométrico.

Para cada unidad o parte de obra se especificarán los resultados del control geométrico efectuado en sus dos vertientes: geometría coincidente con lo proyectado y tolerancias geométricas dentro de normas. Del análisis de los anteriores resultados se llegará explícitamente en el informe a concluir la propuesta de aprobación provisional de lo ejecutado, o en caso contrario, la propuesta de medidas correctoras.

4º. Control de calidad.

Para cada unidad o parte de obra se especificarán los resultados de los ensayos de control, ya sea en laboratorio o "in situ", así como los resultados de la observación de los procesos de ejecución.

5º. Seguimiento visual e inspecciones

Se realizará un seguimiento y control geométrico y visual de las obras mediante el uso de fotografías, levantamientos topográficos y o batimétricos, además de las inspecciones subacuáticas mediante grabación de video y toma de imágenes mediante drones (ROV) y equipos de buceadores profesionales.

Se diferenciarán los resultados de ensayos y procesos meramente informativos de aquellos otros que sean contractuales por estar incluidos en los Pliegos que regulan la ejecución de las obras.

Del análisis de los anteriores resultados se concluirá explícitamente en el informe la propuesta de aprobación provisional de lo ejecutado o, en caso contrario, la propuesta de medidas correctoras.

El presente Informe se presentará al Responsable del Contrato por el Delegado del Consultor tres días después del último día del periodo a que se refiera la medición, salvo que el Responsable del Contrato autorice otro plazo.

Durante el primer mes de vigencia del Contrato, el Consultor propondrá al Responsable del Contrato la metodología, formato y presentación del informe. El Responsable del Contrato podrá aprobarla o modificarla para mejor adaptarla a su finalidad. Esta facultad de modificar la metodología de elaboración y presentación del informe podrá ser ejercida por el Responsable del Contrato tantas veces como éste lo juzgue necesario.

8.3.2 Seguimiento semanal del Programa de Trabajos y propuesta para corregir las desviaciones.

8.3.3 Informe periódico mensual sobre el cumplimiento de la programación.

Este informe incluirá la elaboración y puesta al día de una ficha de seguimiento de cada unidad, parte o tramo elemental en que se divida la obra, siguiendo el criterio del Responsable del Contrato. En esta ficha se anotarán y compararán las previsiones, tanto en unidades como en euros, que se deducen de la programación con las realidades que se van produciendo mes a mes.

El informe incluirá, además de lo anterior, un resumen de los desajustes más importantes, así como las previsiones más significativas.

Igualmente se incluirá la puesta al día de los gráficos de seguimiento de la programación que se detallan a continuación y, si el Responsable del Contrato lo considera oportuno, las propuestas de modificación de la programación que pudieran ser convenientes. El Consultor establecerá, como mínimo, los siguientes esquemas para el control gráfico de la programación y seguimiento de obra ejecutada:

- Programa de Trabajos según el modelo oficial.
- Gráfico de barras de cada obra elemental incluida en el Programa de Trabajos.
- Gráfico PERT cuando así se haya establecido.
- Esquema de avance de las obras.
- Esquema de avance de las actividades que conforman los trabajos sobre la planta de la obra y perfiles transversales en caso necesario.
- Esquema de la señalización de obra.

Además el Responsable del Contrato podrá establecer otros esquemas que a su juicio sean convenientes para un mejor seguimiento de las obras.

El Consultor deberá poner al día estos esquemas con la periodicidad que fije el Responsable del Contrato, que como máximo será semanal.

Dichos esquemas deberán estar permanentemente expuestos en la oficina del Consultor; además, el Responsable del Contrato y el Director Facultativo de las Obras podrán exigir que se les entreguen copias actualizadas de los mismos cuando lo consideren oportuno.

El Informe a que se hace referencia en este apartado se entregará a la Responsable del Contrato dentro de los cinco primeros días de cada mes, y deberá ir suscrito por el Delegado del Consultor, incluirá como anejo las fichas de seguimiento puestas al día y toda la documentación que sea preciso.

8.3.4 Datos a la A.P.B. para la relación mensual valorada a precios unitarios de contrato, a fin de preparar los pagos al Contratista.

8.3.5 Informes inmediatos y continuos al Responsable del Contrato en cualquier momento, sobre anomalías que se observen eventualmente, especialmente sobre aquellas que puedan denotar falta de calidad en un material con arreglo a especificación, o incumplimiento de las normas sobre señalización de obra.



8.3.6 Propuesta e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de los materiales básicos, dosificaciones y granulometrías a definir en obra, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en el P.P.T.P.

8.3.7 Actas

Se levantará acta de todas las reuniones, donde quede constancia de las actividades e incidencias de la obra en este periodo y cuidará que éstas sean enviadas y conformadas por todos los asistentes. Contactos y reuniones con el Contratista y con la Dirección de Obra para el estudio de los problemas que en la obra se presenten.

Estos contactos y reuniones con el Contratista deberán ser conocidos y autorizados por el Director Facultativo de las Obras, el cual se personará en los mismos por sí o por delegación, si así lo estima necesario y que, en todo caso, será el único facultado para la toma de decisiones.

El Consultor tomará nota de lo hablado en todas las reuniones a las que acuda, ya sea acompañado o no por la Dirección de Obra, y redactará un acta de cada reunión, que elevará a la consideración del Director Facultativo de las Obras y que conservará hasta la finalización de las obras. Las actas se incorporarán a los informes mensuales del mes en que se produzcan y deberán de estar firmadas por todos los presentes en cada reunión.

8.3.8 Asistencia a la Dirección de Obra para el estudio y redacción de modificaciones del Proyecto que rijan la ejecución de las obras, así como de los proyectos complementarios que pudieran ser necesarios.

Esta asistencia consistirá, en primer lugar, en la propuesta de modificaciones que resuelvan las omisiones o anomalías que se hayan detectado en el informe inicial, así como sobre cualquier defecto o imprevisión que se detecte en el Proyecto a lo largo de las obras, o sobre aquellas otras modificaciones o proyectos complementarios que la Dirección de Obra resuelva estudiar o introducir.

En segundo lugar, incluirá el estudio de alternativas y de soluciones técnico-económicas con la formulación de los planos, cálculos, mediciones y precios contradictorios oportunos, así como la toma de datos topográficos, batimétricos y de campo que sean necesarios.

En tercer lugar, se incluye la redacción de los proyectos modificados o complementarios propiamente dichos.

Para la ejecución de estos trabajos, que por su propia naturaleza son eventuales, e incluso pueden no ser necesarios, el Consultor deberá contar con la suficiente estructura fuera del personal a pie de obra para poder hacerse cargo de los mismos con suficiente nivel de competencia y de oportunidad.

A estos efectos deberá contar en su organización, con un equipo pluridisciplinar con especialistas en ingeniería marítima y portuaria, geotecnia, estructuras e instalaciones.

8.3.9 Preparación de datos y documentación para la sustitución de servicios afectados, así como para solicitar autorizaciones de obras que afecten a terceros. Asimismo se responsabilizarán de la realización de los cálculos necesarios para los desvíos de servicios así como su tramitación frente al organismo competente.

8.3.10 Apoyo a la Dirección de Obra en las gestiones a realizar ante terceros: otros organismos de la Administración, Ayuntamientos, particulares, etc.

8.3.11 Ejecución de la toma de datos, mediciones, valoraciones, planos y todo lo necesario para la liquidación de las obras y elaboración del correspondiente estado final de mediciones, dimensiones y características de la obra ejecutada, con los planos y valoración de la misma y sus revisiones de precios.

8.3.12 Elaboración de un informe para la conservación, en el que, de manera sucinta, se resuman las características principales de las obras, así como las incidencias y aspectos que pudieran tener trascendencia para la conservación de las mismas. Este informe se apoyará con abundante información gráfica: croquis, fotografías, etc.

8.3.13 Cumplimiento y formalización de todas las demás relaciones contractuales que se deduzcan del presente Pliego.

8.3.14 Informe Final.

Al finalizar la ejecución de la obra, el Consultor, redactará un "Informe Final de Obra", incluyendo croquis y fotos, en el que de forma abreviada se recojan todas las incidencias principales de la obra, los resultados de los controles de calidad llevados a cabo y las prescripciones necesarias para la correcta explotación y mantenimiento de la misma.

Dicho informe incluirá una medición detallada final de la obra de tal forma que sirva de soporte para la redacción de la correspondiente Liquidación de la Obra, que será de obligada redacción por parte del Consultor.

Asimismo se recopilarán los planos finales de implantación, generales y de detalle de la obra construida en soporte informático, y se elaborará un informe de conservación, resumiendo características y aspectos significativos para la conservación de las obras.

Los trabajos descritos pueden englobarse en cinco grandes capítulos:

- I.- Documentación y actividades en la fase de iniciación.
- II.- Actividades de control y seguimiento durante el curso de las obras.
- III.- Documentación a establecer sistemáticamente.
- IV.- Documentación varia a formular en el curso de las obras.
- V.- Documentación a establecer en la fase de terminación.

Toda la documentación deberá ser presentada en soporte informático compatible con la base de datos de la Autoridad Portuaria de Baleares y con el Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) de la APB.

El Consultor se responsabiliza enteramente de la exactitud de los trabajos, ensayos, mediciones y resultados que proporcione a la Autoridad Portuaria de Baleares.

8.4 CONTROL DE CALIDAD

Ejecución del plan de control geométrico, cualitativo y cuantitativo de cada unidad de obra y material, según las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto que servirá de base técnica para el Contrato de Adjudicación de las Obras y en su defecto, con las que en uso de atribución y competencia dicte la Dirección de las Obras.

La ejecución del control comprenderá, en el caso más general, las elaboraciones y operaciones siguientes:

- Análisis, supervisión y seguimiento del Plan de Calidad presentado por el Contratista previo a su aprobación. Emitirá un informe con la periodicidad que se le especifique al Responsable del contrato en el que se verifique la conformidad de dicho plan con la normativa técnica en vigor aplicable así como con el P.P.T.P. así como su grado de cumplimiento.
- Supervisión de la ejecución de ensayos "in situ" cuando proceda.

- La toma de muestras deberá hacerse cuando así lo determine el Responsable del Contrato en los lugares de origen de los materiales, que en el caso de productos elaborados o prefabricados pueden ser muy lejanos a la ubicación de las obras.
- Supervisión de la realización de los ensayos por personal cualificado, con redacción y cumplimiento de todos los partes de ensayo en sus impresos correspondientes, cuyos modelos serán previamente sometidos al Director Facultativo de las Obras para su supervisión y aprobación.
- Seguimiento del cumplimiento del Plan de Ensayos preceptivos del Contratista, con informe mensual cualitativo y cuantitativo de su seguimiento, resaltando las incidencias que se consideren necesarias.

Los ensayos se realizarán "in situ" cuando proceda, o bien en un laboratorio oficial, en cuyo caso, el Consultor no será responsable de los resultados del ensayo propiamente dicho aunque sí de todos los pasos anteriores a la entrega de la muestra perfectamente identificada en el citado laboratorio, así como de la interpretación y utilización posterior de los resultados, dentro del plan general del control.

Los ensayos se realizarán en el momento oportuno para que las decisiones que se deriven de su resultado se puedan tomar sin dilaciones innecesarias y sin repercusiones negativas para la A.P.B. A estos efectos, el Consultor se asegurará de que el Contratista dispondrá de medios suficientes, adaptados al volumen de obra a controlar y al plazo en el que debe ser hecho el control.

Durante la ejecución de las obras, los ensayos previstos y no previstos en este Pliego que sean necesarios, se realizarán en un laboratorio oficial o en otro laboratorio homologado y previamente aprobado por el Director Facultativo de las Obras, dentro de los límites del pliego y su oferta de contratación.

- Control de la realización de pruebas o ensayos especiales complementarios de los rutinarios de fabricación, para el control a posteriori de lotes o conjuntos de unidades de obra terminados y de materiales o elementos constitutivos ya fabricados.
- Inspección de la maquinaria e instalaciones que el Contratista aporte a las obras. Esta inspección consistirá, en primer lugar, en la elaboración de una ficha donde constarán las características que pueden influir en su rendimiento y en la calidad de la obra ejecutada. Posteriormente, si el Responsable del Contrato lo juzga conveniente, se procederá a la inspección detallada de las partes de la máquina o instalación de que se trate, ejecutando las mediciones y comprobaciones que se ordenen.

Dentro de este capítulo, se efectuará el control detallado de las posibles pruebas de funcionamiento que se realicen sin perjuicio del control del correcto funcionamiento dentro de las pautas previstas que se debe realizar durante la ejecución de las obras.

Igualmente, se comprobará que se cumplen las prescripciones que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el PG-3 exigen a la maquinaria e instalaciones.

- Elaboración estadística de resultados según la sistemática de control estudiada en su caso.
- Control de los procesos de ejecución de las unidades "in situ" para asegurar que se ajusten a las condiciones contractuales.
- Comprobación de armaduras, cimientos y, en general, de partes de obra que hayan de quedar ocultos, formulando los oportunos croquis de acuerdo con las condiciones contractuales, a fin de que sirvan de base al abono y liquidación de las obras. El Consultor solicitará el conforme del Contratista en estos casos, y previamente a que las obras queden ocultas.
- Interpretación y definición de los detalles y aspectos que no impliquen variación del Proyecto o que el Pliego de Prescripciones Técnicas deja a la decisión de la Dirección de Obra, y propuesta para que el Director Facultativo de las Obras resuelva sobre los mismos.

Se incluye aquí, expresamente, el estudio de las fórmulas de trabajo que podrá hacerse en colaboración o no, con un laboratorio oficial, según determine el Responsable del Contrato.

- Comprobación de la geometría y replanteos de las obras, controlando que la misma se ajuste a lo proyectado y demás especificaciones aplicables y que se cumplan las tolerancias geométricas previstas.

A estos efectos se realizarán todas las comprobaciones intermedias que sean necesarias, estableciendo previamente en gabinete todas las cotas y dimensiones intermedias que deben tener las distintas partes de la obra, para su posterior comprobación y seguimiento.

Todas estas comprobaciones se ajustarán a la marcha de las obras, debiendo realizarse de manera que no se produzcan interferencias con los trabajos del Contratista, para lo cual, el Consultor dispondrá de medios suficientes en el momento oportuno.

8.5 CONTROL ECONÓMICO.

El control económico a realizar por el equipo de Asistencia Técnica y coordinación General de Actividades consistirá en:

8.5.1 Realización de la medición mensual de las obras ejecutadas.

De cara al control de obra y a la certificación, procesará los datos geométricos y topográficos obtenidos previamente por medios propios para obtener planos y/o perfiles de comparación y cubicación tanto para el control de los trabajos como para su abono.

8.5.2 Preparación y entrega de las certificaciones, con seguimiento informatizado, desglosando las unidades de obra y los costes por unidades de actuación.

8.5.3 Redacción de los informes preceptivos sometidos al Director Facultativo de las Obras sobre la incidencia económica y temporal de las variaciones de la obra propuestas por la Dirección de Obra o el Contratista.

8.5.4 Elaboración de propuestas de precios contradictorios explicitando los motivos y su incidencia económica en el presupuesto de la obra.

8.5.5 Seguimiento y control informatizado del presupuesto, comprobando los desvíos, incidencias e imprevistos, y proponiendo las acciones apropiadas para su ajuste.

8.5.6 Redacción de los estudios de revisión de precios (en su caso), precios contradictorios, redacción de informes, confección de planos, etc.

8.5.7 Estudio y propuesta de las modificaciones que se estimen necesarias del proyecto vigente, así como de los proyectos complementarios que pudiesen considerarse necesarios, todo ello en el marco de lo exigido por la legislación vigente.

Asesoramiento sobre cuestiones específicas relacionadas con la obra, por parte de los especialistas colaboradores del Consultor, con la emisión del informe que corresponda.

La propuesta tendrá que incluir el estudio justificado de las alternativas técnico-económicas, planos, cálculos y elaboración del presupuesto, así como la toma de datos topográficos y de campo que fueren requeridos, configurando en su conjunto una base justificadamente suficiente que haga posible elevar la propuesta a la A.P.B., para su aprobación si procede.

8.6 CONTROL TEMPORAL.

El equipo de Asistencia Técnica y Coordinación General de Actividades desarrollará los esquemas para el control gráfico de la programación y seguimiento de la obra ejecutada.

Realizará el control de avance de la obra, que incluirá la toma de datos global y por actividades, reprogramación temporal y económica de acuerdo con la información obtenida y los precedentes, determinación de caminos críticos, propuesta de acciones correctoras, etc.

Así mismo se informará sobre las ampliaciones de plazo que eventualmente se deban tramitar en su caso.

8.7 MODIFICADOS Y COMPLEMENTARIOS

El Equipo de Asistencia Técnica redactará y visará, sin coste para la A.P.B., los proyectos modificados o los proyectos complementarios que el Responsable del Contrato estime necesario en el proyecto vigente.

8.8 RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA.

El Equipo de Asistencia Técnica preparará la información del estado y condiciones de las obras, así como la valoración general de las mismas, previo a la recepción de éstas por la A.P.B. El Director Facultativo de las Obras suscribirá el acta de recepción e informará del estado de las obras antes de proceder a retornar la garantía al contratista de las obras.

El Equipo de Asistencia Técnica impulsará la redacción de los planos "as-built" y del plan de mantenimiento, y colaborará con el contratista en la elaboración de los mismos y su integración en los sistemas de gestión de la APB (Archivo, Cartografía, GMAO, GIS, etc), compilará los planos históricos de la obra y la información del control de calidad y coordinará la preparación de un documento refundido donde queda recogido todo el historial constructivo de la obra, el resultado final de geometría, materiales, equipos e instalaciones, las garantías suministradas y las condiciones de mantenimiento. El documento refundido será entregado a la A.P.B.

Una vez recibidas las obras y, hasta la finalización del plazo de garantía, el Consultor estará relevado de sus obligaciones en lo concerniente a la disposición y presencia física continuada del personal y medios materiales asignados al control y vigilancia de las obras; no obstante, continuará prestando el asesoramiento necesario en las cuestiones de orden técnico, relativas al buen funcionamiento de los equipos instalados y de la obra en general durante el mencionado período de garantía, realizando las visitas oportunas a tales efectos y emitiendo los informes respectivos.

En particular, el equipo de Asistencia Técnica deberá proporcionar asesoramiento, oficina técnica y control en materia de ingeniería marítima y portuaria, geotecnia, estructuras e instalaciones.

En caso de urgencia se garantizará la presencia y actuación inmediata del Consultor.

8.9 SOPORTE TÉCNICO DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA E INSTALACIONES

8.9.1 Oficina técnica

El Equipo de Asistencia Técnica debe proporcionar respuestas rápidas y certeras acerca de las cuestiones ingenieriles que la Dirección de Obra pueda plantear sobre problemas relacionados con la obra, o bien sobre cualquier otro trabajo que el Director Facultativo de las Obras encargue a la Asistencia Técnica, dentro de los parámetros contemplados en el presente Proyecto. Las respuestas sobre cuestiones ingenieriles planteadas por la Dirección de obra, deberán ir firmada por un técnico competente de la Asistencia Técnica y estarán recogidas en un informe.

El equipo de Asistencia Técnica deberá proporcionar asesoramiento, oficina técnica y control como mínimo en materia de geotecnia, cimentaciones, firmes, estructuras, ingeniería marítima e instalaciones.

El Equipo de Asistencia Técnica preparará la información del estado y condiciones de las obras, así como la valoración general de las mismas, previo a la recepción de éstas por la Propiedad. El Director Facultativo de las Obras suscribirá el acta de recepción e informará del estado de las obras antes de proceder a retornar la garantía al contratista de las obras.

8.9.2 Integración de la información con los sistemas de gestión de la APB

Por otro lado el Equipo de Asistencia Técnica dará soporte tanto al contratista adjudicatario de las obras como a la APB en la redacción y comprobación de los planos "as-built" y del plan de mantenimiento en colaboración con el contratista, así como de su integración en los sistemas de gestión de la APB (Archivo, Cartografía, GMAO, GIS, etc). El Consultor adjudicatario deberá poner a disposición de la APB el personal necesario para realizar los trabajos anteriormente citados y garantizar su integración en los sistemas de gestión de la información de la APB.

8.10 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Consultor deberá prestar servicios de control de documentación en materia de riesgos laborales, prestando asistencia a la APB como promotora de las obras. También se encargará de la Coordinación en materia de Seguridad y Salud en ejecución de obra, según se contempla en el Real Decreto 1627/97 sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. Para ello contará con medios humanos formados por personal técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud, Obra Pública e Instalaciones.

El Consultor aportará a la obra un Coordinador de Seguridad y Salud integrado en el equipo de obra, que realizará las funciones determinadas en el artículo 9 del R. D. 1627/97. Además de las especificadas en el punto anterior para cada fase de la obra, sus funciones serán:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva (Art. 15, Ley 31/95) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 del R. D. 1627/97.
- Redactar con carácter previo al inicio de las obras, el informe sobre el Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista para la obra a ejecutar.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales (Art. 24, Ley 31/95) y establecerse como el canal de comunicación entre el Contratista de las obras y la oficina de Coordinación de Actividades Empresariales de la APB (OCAE)
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obras, desarrollando una vigilancia sistemática tanto de la señalización de las obras, como de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, seguridad a terceros, etc.
- Dar las instrucciones oportunas al vigilante de prevención de la contrata.
- Archivar los registros que le proporcione el vigilante de prevención.
- Registrar anomalías graves en el Libro de Incidencias.
- Investigación de accidentes.
- Realizará una Memoria Mensual sobre las actuaciones realizadas en materia de seguridad de la obra.
- Asesorará a la Autoridad Portuaria de Baleares en materia de Seguridad y Salud en todos los trabajos objeto de este Pliego de Bases.

El Coordinador de Seguridad y Salud realizará una serie de Visitas de Obra:

- Visitará regularmente las obras, realizando como mínimo una visita semanal.
- El calendario de visitas se adaptará al desarrollo de la obra, garantizándose en todo momento un seguimiento continuo de la misma.
- Para efectuar un exhaustivo control de nivel de seguridad y salud en la obra, se elaborarán unas listas de chequeo para comprobar las medidas de prevención adoptadas por parte del Contratista adjudicatario. Dichas listas confeccionadas por fases y adecuadas al plan de ejecución de la obra, se cumplimentarán en las visitas de obra.
- El Coordinador se asegurará durante las visitas de obra de que se cumplen las especificaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Se dispondrá de la documentación necesaria para alcanzar un nivel óptimo de seguridad en la ejecución de la obra. A continuación se enumeran algunos de estos documentos:

- Actas de nombramiento del personal de prevención de la obra.
- Acta de adhesión al Plan de Seguridad (para subcontratistas).
- Documentos de autorización del manejo de maquinaria.
- Documentos para el control de la entrega de los equipos de protección individual a los trabajadores.
- Partes diarios de visita a las obras.
- Libro de incidencias.

Además de lo anterior, el Consultor deberá verificar todos los documentos del contratista (y sus subcontratistas), con carácter previo al inicio de sus actividades, que habrán de ser homologados por la Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales en materia de Prevención de Riesgos Laborales de la Autoridad Portuaria de Baleares (OCAE). También es objeto del presente contrato que los servicios de Asistencia Técnica incluyan medidas de control a los contratistas para asegurar que éstos cumplen con las obligaciones que les son de aplicación en materia social y/o laboral durante la ejecución de sus respectivos contratos, de acuerdo con las prescripciones de la Orden PCI/566/2019, así como comunicar cualquier incumplimiento al responsable del presente contrato para que la APB pueda imponer las penalidades previstas en ellos.

De modo que el adjudicatario deberá establecer un sistema de control que permita verificar que el Contratista cumple con las obligaciones en materia social y laboral que le son de aplicación, así como de asegurar que, en caso de subcontratación de parte de la ejecución del contrato, el contratista principal asume la responsabilidad

del cumplimiento de las obligaciones en materia social y laboral de sus respectivos subcontratistas.

8.11 DIRECCIÓN AMBIENTAL

El Consultor deberá prestar servicios de Dirección Ambiental en ejecución de obra. Para ello contará con medios humanos formados por personal técnico cualificado en materia de Medio Ambiente.

El Consultor aportará a la obra un Director Ambiental integrado en el equipo de asistencia técnica a la obra, que realizará las funciones siguientes:

- Revisar, informar y hacer cumplir el Plan de Vigilancia Ambiental que presente el Contratista.
- Visitar de manera periódica las obras para su seguimiento y vigilancia ambiental.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos medioambientales contemplados en el proyecto.
- Plantear medidas adicionales (preventivas, correctoras o compensatorias) si fuera necesario.
- Verificar que las actuaciones se desarrollan cumpliendo con los requisitos de la legislación sectorial u organismo ambiental competente que sean de obligado cumplimiento.
- Elaborar los informes de seguimiento ambiental Informar periódicamente a la Dirección de Obra del avance de la obra así como de incidencias que puedan surgir dentro de su ámbito de competencias.
- Realizar el "seguimiento del control de calidad, control geométrico y control cuantitativo, sobre las unidades de obra" que puedan afectar al medio ambiente.
- Participar en las Comisiones Técnicas de Seguimiento Ambiental, junto con representantes de todos los agentes implicados en la construcción del proyecto.
- Supervisar el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos aprobado.
- Controlar las cantidades de residuos peligrosos y no peligrosos generados así como verificar su correcta gestión.

9 ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

9.1 PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO

El perfil mínimo del consultor consistirá en un equipo pluridisciplinar encabezado por un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos que ejercerá las funciones de **Delegado del Consultor** y que deberá contar con una experiencia mínima de 10 años en direcciones de obra o asistencias técnicas a la dirección de obra (ATDO), además de acreditar experiencia en Proyectos de obras marítimas y/o dirección de obras marítimas, que incluyan la ejecución y colocación de bloques de hormigón en masa. Este profesional dedicará un mínimo del 5% de su jornada a la presente asistencia técnica.

Además el Delegado del Consultor y el resto de medios humanos relacionados en este apartado, el adjudicatario deberá contar con todo el soporte técnico necesario por parte de la empresa consultora para el correcto desarrollo de sus funciones.

Para la ejecución del contrato, el adjudicatario deberá presentar, además del Delegado del Consultor mencionado anteriormente, un equipo compuesto por:

- un **Jefe de Unidad** con la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con una experiencia mínima demostrable de 10 años en Direcciones de obras marítimas (o ATDO) entre las que se incluyan la ejecución y colocación de bloques de hormigón en masa. Su dedicación será parcial y se estima en un 50% de la jornada.
- un **Coordinador de Seguridad y Salud** en obra con 5 años de experiencia en coordinaciones de seguridad y salud en obras de construcción (dedicación parcial) que deberá visitar las obras (y el lugar de fabricación de los bloques, durante esa fase) un mínimo de una vez por semana. Este perfil puede ser asumido por cualquiera de los dos perfiles anteriores, siempre que cumplan con los requisitos exigidos para llevar a cabo sus funciones.
- un **Técnico especializado en control de calidad y medioambiente** con 5 años de experiencia en control de calidad y dirección ambiental en obras de las que, por lo menos una, deberá ser marítima. Deberá visitar las obras (y el lugar de fabricación de los bloques, durante esa fase) un mínimo de dos veces al mes. Este perfil puede ser asumido por cualquiera de los tres perfiles anteriores, siempre que cumplan con los requisitos exigidos para llevar a cabo sus funciones.
- un **Vigilante de obras** con una experiencia mínima de 5 años en direcciones de obra civil (o ATDO). Con dedicación total (jornada completa).

- Un **Topógrafo** o Ingeniero Técnico Topógrafo, para el control geométrico de las obras y realización de mediciones (dedicación parcial).
- un **Operador de ROV** subacuático (ROV incluido) para inspecciones con una dedicación parcial y que realizará un mínimo de una inspección mensual mediante ROV con grabación de video.
- un **equipo de buceadores profesionales** para inspecciones subacuáticas con toma de imágenes, grabación de video e informe de inspección y que realizará las inspecciones que sean solicitadas por el director Facultativo de las obras (dedicación parcial según demanda).
- Resto de equipo de soporte y asistencia técnica en cuestiones diversas de ingeniería.

Las titulaciones de los miembros del equipo de la Asistencia Técnica serán las requeridas o las equivalentes según el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

El Responsable del Contrato se reservará la posibilidad de solicitar el refuerzo de estos medios, si en algún momento determinado de las obras lo considera necesario para que la eficiencia y calidad del trabajo no quede disminuida, sin incremento de coste para la APB.

A estos efectos, el Consultor deberá presentar ante el Responsable del Contrato un organigrama del funcionamiento de la Unidad de Asistencia Técnica. Este organigrama deberá ser presentado durante la primera quincena desde la adjudicación del contrato de construcción del que realizar la Asistencia y, posteriormente, siempre que sea preciso introducir algún cambio.

El Responsable del Contrato podrá, ya sea al comienzo del Contrato o durante su vigencia, recusar justificadamente al personal que el Consultor adscriba a la Asistencia y exigir su cambio cuando considere que su preparación no es la adecuada o cuando estime perjudicial su permanencia en el equipo.

Cualquier modificación o adición de personal durante el transcurso de los trabajos, deberá ser previamente aprobada por la APB a la vista de nuevas credenciales. Igualmente, el Director Facultativo de las Obras deberá aprobar al personal que se adscriba a la Asistencia.

La plantilla mínima de personal de la Asistencia Técnica será la adecuada a la carga real de trabajo siempre y cuando cumpla las funciones definidas en este pliego en los plazos estipulados por el Responsable del Contrato.

9.2 OTROS

9.2.1 *Material inventariable.*

Se incluye en este concepto el material susceptible de utilización continuada a lo largo del desarrollo de los trabajos necesarios para el cumplimiento de las tareas definidas en este Pliego, tal como ordenadores, teléfonos, equipo de oficina, ROV sumergible y laboratorio.

Se entenderá en cualquier caso como material inventariable aquel material no perecedero en su uso y duradero a lo largo de los trabajos. El Adjudicatario proveerá la totalidad de dicho material inventariable.

El personal adscrito a la Asistencia debe estar debidamente dotado de material inventariable necesario para la realización de los trabajos, con las licencias de programas que el trabajo precise.

En cuanto al equipo de topografía/batimetría, el equipo de buceo y el del ROV sumergible será el necesario para efectuar los trabajos que se requieren con la precisión exigible.

9.2.2 *Definición del material no inventariable.*

Se incluye en este concepto el material fungible, perecedero con su utilización, suministrado periódica e intermitentemente a lo largo de los trabajos y necesario para el desempeño de las tareas definidas en este Contrato.

Asimismo, se incluye bajo esta denominación aquel material que no siendo propiamente fungible se considera menudo o de escasa entidad y cuya probabilidad de quedar inservible u obsoleto en su utilización dentro del plazo del presente Contrato es muy grande.

El Consultor suministrará la totalidad del material no inventariable necesario para el desempeño de las tareas de Asistencia Técnica definidas en el presente Pliego en la cuantía y proporción que el desarrollo de las mismas aconseje.

9.2.3 *Desplazamientos.*

El Consultor garantizará los medios necesarios de transporte para asegurar la movilidad de su personal. Se incluyen en este apartado los viajes, las estancias, las dietas de alojamiento y manutención así como los desplazamientos de cualquier tipo, entendiéndose todos estos conceptos incluidos en el objeto del contrato y en el sistema de abono del mismo sin que por ello pueda reclamar el Consultor indemnización alguna.

9.2.4 *Laboratorio*

El laboratorio contratado por el Consultor para la realización de los ensayos no podrá coincidir con el laboratorio de la empresa constructora de las obras. Debiendo presentar una propuesta alternativa cuando se de dicha coincidencia.

9.2.5 Oficinas

En el transcurso del contrato, la APB podrá exigir que el Consultor habilite temporalmente una oficina con no menos de 3 puestos de trabajo, aseo y espacio dedicado para reuniones con capacidad para 8 asistentes.

9.2.6 Servicios asistenciales adicionales.

Responden a este concepto los servicios necesarios de asesoría técnica y de gabinete para organizar y elaborar, en colaboración con el Delegado del Consultor y el Director Facultativo de las Obras, la sistemática del control que sea requerida en cada unidad y/o material constitutivo, con elaboración estadística de los datos que se obtengan en los ensayos, así como la redacción del proyecto y sus modificaciones y/o obras complementarias o la resolución de necesidades especiales de las obras.

Dentro de estos servicios, el Consultor deberá:

- a) Centralizar, coordinar, analizar e interpretar los resultados, tanto de los ensayos realizados en obra como de los ensayos especiales y no rutinarios que puedan necesitarse.
- b) Evaluar y preparar informes y asesorar al Delegado del Consultor en todo lo concerniente a los trabajos que debe desarrollar.
- c) Elaborar, apoyando adecuadamente al personal de obra, los informes iniciales que se especifican en el presente Pliego, los cuales pueden exigir un refuerzo de los medios previstos, dada la necesaria premura con que deben ser presentados.
- d) Resolver, con el apoyo de expertos en la materia, los problemas de distinta índole que puedan producirse en las obras y que requieran el conocimiento de un profesional especialista en diferentes materias como el cálculo de estructuras, la geotecnia, dinámica del oleaje, instalaciones, servicios, hidrología, etc. que puedan surgir durante el desarrollo de las obras a las que dar soporte técnico.

10 VISADO DE LOS POSIBLES PROYECTOS (MODIFICADOS Y/O COMPLEMENTARIOS)

Todos los proyectos se entregarán visados por el Colegio Profesional que corresponda al técnico autor, corriendo a cargo del adjudicatario del contrato todos los gastos derivados de la tramitación y el visado de los mismos.

11 ORIGINALES Y PLANOS DE LOS POSIBLES PROYECTOS (MODIFICADOS Y/O COMPLEMENTARIOS)

El Consultor proporcionará cuantas copias le sean solicitadas por parte de la APB debidamente encuadernadas. Toda la información de los proyectos, también se librá a la APB en soporte informático en dos versiones: una en formato .PDF y con marcadores, que debe coincidir exactamente con la versión en papel visada y encuadernada y la otra en formatos editables y compatibles con los programas de uso en la APB: Microsoft Office: WORD, EXCEL y POWERPOINT (para textos, hojas de cálculo y presentaciones), AUTOCAD (para archivos de dibujo en CAD), .IFC y extensiones nativas para los modelos BIM y PRESTO y .BC3 (para cálculo de presupuestos y bancos de precios).

12 DEFECTOS DE LOS TRABAJOS

En el caso de que se presentaran reparos para la aprobación de los trabajos y éstos se derivaren de incumplimientos de normas o reglamentos debidamente comunicados al Consultor o de cualquier aspecto del trabajo cuya realización haya incumbido al Consultor, será obligación de éste subsanar las deficiencias en los términos que se señalen y en los plazos que conceda el Director de la APB, sin que, por ello, tenga derecho a compensación económica alguna.

La posibilidad de apreciación de defectos por la A.P.B. con responsabilidad del Consultor no expira hasta transcurrido un año de la recepción única y definitiva.

13 ABONO DE LOS TRABAJOS

El abono se realizará con periodicidad mensual de acuerdo a los trabajos realizados en el periodo y en base a las estipulaciones fijadas en el artículo correspondiente del Pliego, hasta una vez concluidas las obras objeto de esta Asistencia Técnica, no siendo de abono la parte del contrato restante, en caso de ser el periodo de ejecución de las obras inferior al estipulado en la licitación.

Las unidades se abonarán según el tiempo de servicio prestado medido en meses. Si el tiempo fuera inferior a un mes, se abonará la parte proporcional correspondiente de días naturales de actividad (incluidos festivos) considerando meses de (30) treinta días.

Asimismo, los precios incluirán todas las actuaciones, visitas a obra e informes emitidos por los técnicos especialistas y el personal del Consultor de apoyo al equipo de pie de obra. Por lo que el consultor adjudicatario no tendrá derecho a ningún tipo de reclamación por estos conceptos.

Será requisito indispensable para el abono que el Responsable del Contrato haya recibido los informes semanales y mensuales y demás documentación exigida en el presente Pliego.

De concederse ampliación de plazo para la ejecución de las obras, el Adjudicatario estará obligado a incrementar la duración de la prestación de sus servicios en el mismo plazo, percibiendo, de acuerdo con el informe 203/2021 de la Abogacía del Estado en Baleares, el importe correspondiente a dicha ampliación según lo estipulado en el apartado 5.

Cuando como consecuencia de modificación de obra, se decretara la suspensión temporal de las mismas, quedará de facto suspendido asimismo el Contrato de control por el mismo plazo que aquella, no contabilizándose dicha suspensión a efectos económicos. En caso de suspensión definitiva de las obras, el control también quedará suspendido transcurrido el (1) mes previsto para la realización de las mediciones y liquidaciones de las obras controladas, teniendo derecho el Adjudicatario a las indemnizaciones que legalmente le correspondan.

La finalización del plazo de control coincidirá con la terminación material de las obras. A partir de ese momento y en el plazo máximo de UN (1) MES, el Adjudicatario llevará a cabo las mediciones finales y redactará el proyecto de liquidación de obra, incluidos los planos "as built" para su aprobación por parte del Director Facultativo de las Obras.

El plazo para realizar la medición final y la liquidación será exactamente de UN (1) MES, desde el Acta de Recepción de las obras, debiendo el Adjudicatario poner a disposición de este objetivo cuantos medios precise para conseguirlo y sin que tenga derecho a percibir ninguna cantidad suplementaria si el plazo fuera rebasado, estando además a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones de este Contrato.

En el caso en que el plazo de ejecución del Contrato sea ampliado, el presupuesto de adjudicación (resultado de multiplicar el presupuesto de ejecución por contrata previsto por el coeficiente de baja correspondiente a la proposición económica del adjudicatario) será el mismo.

14 CONDICIONES GENERALES

14.1 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Los trabajos que se realicen, en cualquiera de sus fases, serán propiedad de la A.P.B. y ésta, en consecuencia, podrá recabar en cualquier momento las entregas de parte o el total del trabajo realizado en soporte editable. El Consultor no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno de los trabajos contratados ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos, sin autorización escrita de la Propiedad. En todo caso, el adjudicatario será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación. El adjudicatario tendrá la obligación de proporcionar a la A.P.B., en el formato que le haya sido solicitado, todos los datos, cálculos, procesos y procedimientos empleados durante la elaboración de los trabajos.

La A.P.B. en concepto de propietaria exclusiva podrá editar, reproducir, distribuir, difundir total o parcialmente en territorio español o en el extranjero, ceder a terceros y, en definitiva, utilizar como titular exclusivo, los derechos cedidos referidos los documentos que se redacten como resultado del presente contrato y su contenido.

La utilización o difusión de cualquier contenido de cualquier documento objeto de este contrato, deberá contar en cualquier caso con la previa autorización por escrito de la A.P.B., salvaguardando siempre la confidencialidad de la información.

14.2 INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Durante la ejecución del contrato, la A.P.B. tendrá acceso en todo momento a la información y documentación generada por el adjudicatario en tiempo real.

La A.P.B., sus representantes, el Director Facultativo de las Obras, el Responsable del Contrato o los delegados de estas personas, tendrán en todo momento, libre acceso a las oficinas de obra del Consultor, para mejor inspección y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos con vista al cumplimiento del Contrato.

Todos los equipos, material de topografía y medición, podrán ser contrastados por los servicios competentes de la A.P.B. y deberán cambiarse si no se encuentran en perfectas condiciones.

El Responsable del Contrato podrá exigir al Consultor, en cualquier momento y tantas veces como sea necesario, el cambio de las personas que éste tenga adscritas al cumplimiento del Contrato, siempre que se justifique debidamente y se considera oportuno para la buena marcha del mismo.

14.3 PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

Los trabajos durante la redacción del proyecto se ajustarán a la planificación presentada de las mismas.

Los trabajos de asistencia a la Dirección de obra, se desarrollarán con arreglo al Plan de control como consecuencia del programa previsto para la ejecución de las obras, según lo determinado por la Dirección de las mismas o, en su defecto, con lo ordenado por el Responsable del Contrato. El Consultor se ajustará flexiblemente al programa de trabajos de las obras o a las modificaciones que vaya exigiendo la buena marcha de aquéllas, mientras se cumplan las disposiciones previstas en la normativa vigente.

14.4 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su

total responsabilidad las indemnizaciones por daños y perjuicios que a estos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriere en culpabilidad.

El Responsable del Contrato no será responsable, ni directa, ni solidariamente de lo que con plena responsabilidad técnica y legal controle, proyecte, informe o calcule el Consultor, el cual deberá disponer del personal adecuado y con la Titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto de este Contrato.

15 CONDICIONES PARTICULARES PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN DE OBRA

Dado el carácter de colaboración con la A.P.B. a que da lugar el presente Contrato y teniendo en cuenta la parte de fiscalización que contempla este Pliego, la Empresa Adjudicataria queda obligada a demostrar fehacientemente su independencia jurídica y comercial con la empresa adjudicataria de las obras.

Será objeto de extinción del Contrato, el incumplimiento por parte de la Empresa Adjudicataria de esta Cláusula.

16 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del Contrato se llevará a cabo conforme a la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

17 CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos del Pliego, se considera está lo suficientemente detallado a los efectos que se contraen, por lo que se eleva a la superioridad esperando merezca su aprobación.

Eivissa, *día de la firma del Pliego*

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
El Jefe de División de Proyectos y Obras

EXAMINADO Y CONFORME,
El Jefe de Área de Planificación e Infraestructuras

Joaquín Jiménez Buedo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Vº. Bº.
El Director

Jorge Nasarre López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ANEJO Nº 1: DIRECTRICES GENERALES DE REDACCIÓN DE PROYECTOS

DIRECTRICES GENERALES SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS

Los proyectos constarán de cuatro documentos cuyo contenido, formato y presentación deberán ajustarse, en líneas generales, a lo siguiente:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA.

1.1. Memoria

La Memoria será la exposición de los antecedentes, objeto, justificación y descripción de la solución adoptada, estará en general, constituida por los siguientes apartados:

- 1.- Antecedentes y/o Objeto
- 2.- Justificación de la solución adoptada
- 3.- Descripción de la solución adoptada
- 4.- Bases de diseño. Acciones sísmicas
- 5.- Métodos de cálculo y programas de ordenador utilizados
- 6.- Análisis y evaluación funcional y de operatividad.
- 7.- Informes de compatibilidad con las Estrategias Marinas (si procede)
- 8.- Aspectos medioambientales
- 9.- Modelado BIM (si procede)
- 10.- Seguridad y salud
- 11.- Plazo de ejecución
- 12.- Revisión de precios
- 13.- Clasificación de los contratistas
- 14.- Procedimientos de adjudicación
- 15.- Declaración de obra completa
- 16.- Relación de documentos de los que consta el proyecto
- 17.- Presupuesto
- 18.- Consideración final

Esta relación de apartados no pretende ser obligatoria ni exhaustiva, sino únicamente indicativa y en cada caso deberá ajustarse al tipo de obra que comprende cada uno de los proyectos.

La Memoria deberá ser firmada por el Técnico Autor del Proyecto, que debería ser competente y tener atribuciones para ello, y por el Responsable del Contrato o el Director del Proyecto, si éste es distinto del anterior. Además deberá llevar el visto

bueno del Director de la APB, salvo que éste sea el autor o director del proyecto, en cuyo caso no es necesario el citado visto bueno.

1.2. Anejos a la Memoria

Anejo nº 1 Antecedentes administrativos

- " nº 2 Estudio de materiales y de gestión de residuos (Ley 22/2011 y Ley 8/2019)
- " nº 3 Plan de obra
- " nº 4 Estudio de seguridad y salud
- " nº 5 Informes de compatibilidad con las Estrategias Marinas (si procede)
- " nº 6 Modelado BIM (si procede)
- " nº 7 Justificación de Precios
- " nº 8 Cálculos justificativos
- " nº 9 Geología y Geotecnia
- " nº 10 Memoria urbanística
- " nº 11 Cumplimiento de normativa vigente (particularmente: CTE y EHE)
- " nº 12 Mantenimiento

Esta relación de anejos a la memoria representa un mínimo de los que deben figurar en cada proyecto; pero, por otra parte, no pretende ser completa y el proyectista podrá aumentar el número de anejos o desglosar los ya relacionados en los que considere necesario o convenientes para exponer todos los trabajos que haya sido necesario realizar dada la naturaleza de las obras proyectadas y cumplir con la normativa vigente en materia de redacción de proyectos.

El anejo nº 4 deberá ser firmado por el Técnico Autor del Proyecto, que deberá ser competente para ello. Los precios elementales y de las unidades de obra que figuren en dicho estudio y cuya denominación coincida con los del proyecto de ejecución de la obra principal deberán ser los mismos que los que figuran en dicho proyecto.

El anejo nº 5 de Informes de compatibilidad con las Estrategias Marinas deberá contener, según las necesidades requeridas para cada caso, documentos cuyo contenido, formato y presentación deberán ajustarse, en líneas generales, a lo referido en el RD 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.

El anejo nº 6 de Modelado BIM deberá incluir, entre otros atributos mencionados en la "Guía BIM del sistema portuario de titularidad estatal", la introducción de los datos necesarios para la integración de los proyectos con el sistema de GMAO y con el

sistema de codificación de activos contables y centros de coste que la APB tenga vigente en cada momento.

El anejo nº 7 de justificación de precios deberá contener el método seguido para la obtención de los costes indirectos, así como el resto de costes directos, respetando siempre los convenios colectivos de aplicación así como los precios unitarios de mercado para los materiales y maquinaria. Tanto los precios elementales como los de las unidades de obra que figuren en dicha justificación y su denominación coincidirán con los del presupuesto del proyecto de ejecución. Los precios utilizados deberán proceder del banco de precios que la APB tenga vigente

El anejo nº8 de cálculos justificativos se redactará de forma clara y precisa con el fin de facilitar su ulterior revisión. Cuando se efectúen cálculos con ayuda de ordenadores se recomienda separar en anejos especiales cada una de las etapas de cálculo resuelta con ordenador, debiendo dichos anejos constituir, por sí mismos, unidades completas y ordenadas. Cada anejo deberá contener en sus hojas iniciales:

- Nombre del programa, tipo de ordenador.
- Método de cálculo utilizado en el programa y especialmente las bases del mismo y sus posibles simplificaciones.
- Descripción detallada de la estructura ideal calculada acompañada de croquis aclaratorio, con indicación de las simplificaciones realizadas en los mismos para su utilización por el programa.
- Características geométricas y mecánicas de la estructura.
- Justificación y obtención de los datos de entrada al ordenador. Las acciones consideradas, las posibles combinaciones y los coeficientes de seguridad adoptados.
- Resultados de cálculos, especificando unidades y signos. Análisis e interpretación de dichos resultados.

El anejo nº 9 y nº 10 deberán contener, según las necesidades requeridas para cada caso, documentos cuyo contenido, formato y presentación sean aclaratorios para un entendimiento de las necesidades constructivas, y deberán ser firmados por un técnico competente para ello.

El anejo nº11 deberá indicar todas las normas vigentes referentes a cada tipo de proyecto.

En el Anejo nº12 se deberán indicar las unidades de obra que requieran de un mantenimiento preventivo a lo largo de la vida útil de la infraestructura, en especial aquellas unidades que requieran un mantenimiento técnico-legal.

La estructura de la información sobre los activos del proyecto que precisen de realizar un mantenimiento, deberá ser compatible con la codificación de activos del sistema GMAO-ROSMIMAN de la APB.

En los proyectos de inversiones cuyo presupuesto excede de 3.000.000 € (antes de IVA) o estén financiados con fondos procedentes de la UE o de otros organismos internacionales, si la tipología del proyecto lo propicia, se ampliarán los aspectos a desarrollar por el proyecto de la siguiente manera:

Antecedentes y/o Objeto de la Memoria: Descripción cualitativa de los principales objetivos que se persiguen con el proyecto desde los siguientes enfoques:

- **Demanda:** Tipos de tráfico portuarios que se espera consolidar o captar imputables a la puesta en servicio del proyecto.
- **Oferta:** generación de capacidad a la que contribuye el proyecto y beneficios esperados para la demanda en términos de costes y de calidad.

Anejo a la Memoria de "Análisis y evaluación funcional y de operatividad":

Análisis y evaluación del proyecto desde la perspectiva de la funcionalidad de la oferta que se genera, en los siguientes aspectos, tras su puesta en servicio y en su caso durante la ejecución, según el tipo de proyecto:

- **Capacidad:** estimación de los niveles máximos de tráfico que se pueda atender, imputables al proyecto, en términos de buques (tamaños según tipos, número.), toneladas (volumen según tipo), pasajeros (volumen según tipo) o de otro tipo.
- **Funcionalidad:** valoración de la eficacia del proyecto en términos de tiempos/costes de espera y estancia en los buques, mercancías pasajeros o tráfico de otro tipo.
- **Operatividad:** valoración de la eficiencia del proyecto en términos de rendimientos y productividades asociadas a la prestación de los servicios portuarios relacionados, y niveles de operatividad de las instalaciones.
- **Sostenibilidad:** contribución del proyecto a los objetivos de sostenibilidad ambiental del puerto.
- **Innovación y desarrollo tecnológico:** contribución del proyecto a la innovación desde un punto de vista funcional.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

El formato de los planos originales será siempre el A-1. Las copias podrán representarse a tamaño A-1 o reducidas a tamaño A-3, cuando se representen en éste último tamaño se deberán tomar las debidas precauciones en las dimensiones de los textos y en los detalles de los planos para que puedan ser leídos e interpretados con facilidad en la escala reducida resultante. Las obras representadas en los planos

deberán ir acotadas en todas las dimensiones necesarias para que puedan ser medidas y valoradas en todas sus partes.

Se deberá de cumplir las siguientes normas básicas utilizadas por la Autoridad Portuaria de Baleares relativas a la creación de dibujos por AutoCAD:

- 1.-) Siempre dibujar en "UNIDADES DE DIBUJO".
- 2.-) Las poli líneas, cuando no definan algo especial, dibujarlas sin grosor (0,00) y siempre sin descomponer.
- 3.-) El sombreado (tramas, etc.), mejor si es "asociativo" y lógicamente sin descomponer. Las poligonales de los sombreados no se borran, se guardan en una capa propia.
- 4.-) Todos los elementos diferentes de un dibujo deben quedar agrupados en sus respectivas capas y deben tener, a ser posible, el color "por capa".
- 5.-) Cuidar que el acotado del dibujo no esté descompuesto y que tenga también su propia capa.
- 6.-) Se ha adoptado la fuente "ROMANS" como tipo de escritura general en todos los dibujos. En casos especiales se usan otras.
- 7.-) En líneas generales se han adoptado para los sombreados en color (tramas, etc.), todos los colores de la paleta de AutoCAD que terminan en 0, con excepción de los que se emplean en el cajetín, que son el 20, 50 y 170 los cuales se plotean en negro.
- 8.-) Cuando se solicita una copia en DVD de cualquier dibujo que tenga un fichero de Ploteo creado (PCP o CTB), siempre hay que acompañarlo junto con el dibujo solicitado.

Cuando los planos provengan de modelos realizados en BIM, éstos deberán haberse realizado según las normas indicadas en la guía BIM de Puertos del Estado o la que la APB haya aprobado con posterioridad.

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El Pliego de Prescripciones Técnicas llevará al principio un índice de los capítulos y artículos que lo componen. Éstos se desarrollarán de acuerdo con el siguiente esquema:



1. Descripción de las obras y prescripciones técnicas generales que rigen el presente proyecto.
 - a) Descripción de las obras
 - b) Prescripciones técnicas generales
2. Prescripciones que han de cumplir los materiales
3. Prescripciones que ha de cumplir la ejecución de las obras
4. Medición y abono de las obras
5. Prescripciones de carácter general

El contenido de los capítulos citados será el siguiente:

1.a) Se describirán las obras a realizar de modo que queden perfectamente definidas e identificadas con ayuda de los planos del proyecto, de forma que cualquier técnico distinto del que haya redactado el proyecto pueda realizar las obras correctamente y pueda obtener la medición correspondiente a cada unidad de obra de las definidas en el presupuesto del proyecto.

1.b) Se indicará los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales, Instrucciones, Normas, Reglamentos, Recomendaciones y Documentos Generales que han de regir en la ejecución de las obras.

2. Se incluirán los artículos precisos para definir los materiales necesarios para realizar las distintas unidades de obra particularizando o modificando las condiciones exigidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Recomendaciones publicadas, sin transcribir lo válido de estos Pliegos y Recomendaciones.

3. Se incluirán los artículos precisos para definir los trabajos a realizar en la ejecución de las obras, particularizando o modificando las condiciones exigidas en los pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Recomendaciones publicadas, sin transcribir lo válido de estos Pliegos y Recomendaciones.

4. Se incluirán todos los artículos necesarios para que queden perfectamente definido y aclarado el procedimiento adoptado para medir la obra y realizar su abono, sin que pueda dar lugar a ambigüedades. Se particularizará el modo de medir y abonar todas y cada una de las unidades de obra del proyecto, haciendo referencia explícita al nº asignado a cada unidad de obra en el proyecto.

5. Se incluirán los artículos precisos para establecer las condiciones de carácter general que deberán cumplir las obras proyectadas.

Todas las hojas del Pliego deberán estar numeradas correlativamente.

El Pliego deberá ser firmado por las personas que hayan firmado la Memoria.

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

Se dividirá en cuatro capítulos. Para la redacción del Documento nº 4 de deberá realizar a partir del Banco de precios que la APB tenga vigente.

La información de todos los activos o unidades de obra que aparecen en el proyecto se deberá estructurar de manera que cada unidad de obra se asocie a un apartado del sistema de codificación de activos contables y centros de coste que la APB tenga vigente en cada momento.

La asociación entre las unidades de obra del presupuesto y los apartados del sistema de codificación de activos contables y centros de coste de la APB, las deberá realizar el proyectista-consultor.

Por otro lado, a estructura de la información de todos los activos o unidades de obra del proyecto que precisen de realizar un mantenimiento, deberá realizarse de manera compatible con la codificación de activos del sistema GMAO-ROSMIMAN de la APB.

La asociación entre las unidades de obra del presupuesto y el sistema de codificación de activos del GMAO-ROSMIMAN, las deberá realizar el proyectista-consultor.

Capítulo I.- MEDICIONES

En este capítulo se relacionarán las mediciones de todas las unidades de obra definidas en el proyecto, asignándose un número de orden a cada unidad de obra que coincida con las asignadas a éstas en los cuadros de precios. La denominación de cada unidad de obra deberá coincidir exactamente con la que figura en los cuadros de precios y presupuesto.

Capítulo II.- CUADROS DE PRECIOS

Constará de los cuadros de precios nº 1 y nº 2.

El cuadro de precios nº 1 corresponde a los precios unitarios sin descomposición y el cuadro de precios nº 2 serán los que figuran en el cuadro de precios nº 1 descompuestos con un criterio útil para pagar unidades incompletas en caso de rescisión de las obras, esta descomposición constará, al menos, de materiales, mano de obra, maquinaria y costes indirectos o sencillamente de materiales y resto de obra. Un criterio de descomposición muy recomendable sería el de materiales, mano de obra,

maquinaria e instalaciones específicas (costes de funcionamiento) maquinaria e instalaciones específicas (resto) y costes indirectos.

El formato de los cuadros de precios serán los que se indican en las hojas adjuntas C.P1 y C.P2.

Los cuadros de precios estarán firmados de igual forma que el Pliego y la Memoria de Proyecto.

Capítulo III.- PRESUPUESTOS PARCIALES

Este Capítulo será la expresión cifrada y ordenada de la aplicación de los precios unitarios a las cubriciones de las distintas unidades de obra, agrupadas de acuerdo con el tipo de obra y a criterio del proyectista, en presupuestos parciales, por ejemplo:

- P. Parcial nº 1.- Dragados, rellenos y escolleras
- P. Parcial nº 2.- Hormigones
- P. Parcial nº 3.- Albañilería, electricidad, etc.

La designación y número de orden de las unidades de obra que se relacionan en los presupuestos parciales deberán coincidir con las definidas en los cuadros de precios.

Dado el presupuesto de la obra y según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre se realizará un Estudio de Seguridad y Salud Laboral en el que se recogerán las directrices en cuanto a prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y enfermedades a terceros. Dicho estudio se incorporará como un anejo más y contará con un presupuesto independiente que le conferirá carácter contractual.

Capítulo IV.- PRESUPUESTOS GENERALES

En este Capítulo se obtendrá: el presupuesto de ejecución material como suma de los presupuestos parciales obtenidos en el Capítulo III, el presupuesto de inversión, como resultado de añadir al presupuesto de ejecución material el 19% de éste, en concepto de gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%), y el presupuesto de ejecución por contrata, como resultado de añadir al presupuesto de inversión el Impuesto sobre el Valor Añadido vigente.

Los tres presupuestos citados deberán ser asimismo firmados por las personas que firmaron la Memoria.

FORMATO Y PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN PAPEL

Únicamente se entregarán los proyectos en papel cuando la APB lo estime necesario. El formato preferente para la entrega de documentos será el formato digital.

Podrán adoptarse el tamaño UNE A-4, su encuadernación podrá ser del tipo carpeta rígida de color azul marino, forrada de plástico con 4 anillas, pudiéndose reseñar en el lomo y portada de la misma el título del documento, nº de expediente.

El tamaño de los planos debe ser UNE A-3 plegados e introducidos junto al resto del proyecto.

Además se entregará un tomo independiente (de características iguales al del proyecto) con los planos realizados a tamaño UNE A-1 plegados en bolsas de plástico flexible de tamaño A-4.

Cuando el proyecto se encuaderna en varios tomos, éstos se identificarán mediante una numeración romana correlativa. Cada tomo llevará al comienzo un índice general de todo el Proyecto, en el que figurarán el número del tomo en que está contenido cada epígrafe del citado índice, a continuación figurará más detallado, un segundo índice del propio tomo con el paginado correspondiente. Si el proyecto completo se encuaderna en un solo tomo se suprimirá el índice que se ha descrito en primer lugar.

Cuando el proyecto esté constituido por varios tomos, deberán éstos alojarse en una caja, lo suficientemente rígida y resistente para soportar el peso de los tomos que contiene.

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN DIGITAL DE LOS PROYECTOS

SOPORTE FÍSICO DE LA INFORMACIÓN

La APB dispone de los siguientes periféricos para recibir la información:

- Lector de DVD-ROM.
- Plataforma o repositorio para el intercambio de documentos (Google Drive, Dropbox, etc.)

FORMATOS DE LOS FICHEROS

SOPORTE INFORMÁTICO

Para los ficheros de documentos de texto, se utilizará el formato DOCX del programa Word de Microsoft.

Se admiten los formatos de CAD:

- AutoCAD (V.14 o superior). Extensión DWG

En todo momento, la información en su interior, estará estructurada según estos documentos.

El formato de los ficheros de presupuesto será en EXCEL o PRESTO (o, en su defecto .BC3)

Respecto a los posibles ficheros raster (escaneados) se utilizará el formato TIFF grupo 4 para los ficheros de planos en blanco y negro y JPEG para los ficheros de fotografías en color.

Pueden existir otros formatos de ficheros, tales como ficheros del programa de Excel o ASCII.

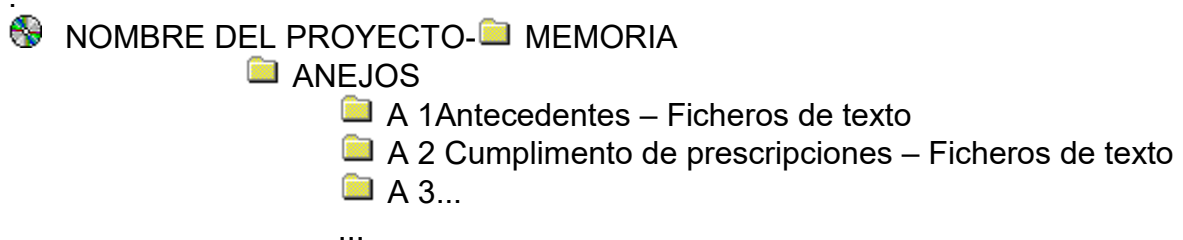
Los modelos BIM se entregarán en formato IFC así como en los formatos nativos de las aplicaciones utilizadas.

SOPORTE EN FORMATO PDF

Se entregará una copia del documento entregado (Proyecto, Informe, Relación de Unidades, etc.) en un único archivo en formato PDF, generalmente a partir del programa informático Adobe Acrobat 4.0 o superior. Dicho archivo en formato pdf deberá estar firmado electrónicamente por el autor del documento.

ORGANIZACIÓN DE LOS FICHEROS EN DIRECTORIOS

Se estructurará la información digital del proyecto siguiendo el Pliego de Prescripciones para la redacción de proyectos, en el siguiente cuadro de directorios:



Pliego de Prescripciones Técnicas para contratación de la "A.T. PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA DE LA REHABILITACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEL DIQUE DE BOTAFOC EN EL PUERTO DE EIVISSA (P.O. 1095-G)" P.O. 92.20

...

- 📁 A 19 Estudio de Seguridad y Salud
 - 📁 Estudio de Seguridad y Salud -
 - 📁 Memoria y Pliegos-
 - 📁 Planos y Gráficos – Ficheros de dibujo (sin subdirectorios)
 - 📁 Presupuesto -
 - 📁 Pliego de prescripciones técnicas – Ficheros de texto

- 📁 PLANOS
 - 📁 Ficheros de configuración de plumillas
 - 📁 Planos DWG
 - 📁 Planos PDF
- 📁 PRESUPUESTO–
 - 📁 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS - Ficheros de texto

Se entregará la misma estructura en formato PDF (proyecto completo) y con marcadores vinculados

Los anejos irían cada uno con un directorio que se llamarían A + un número, según se indica en el pliego para la redacción de proyectos específicos.

Todos los ficheros de los planos del proyecto hechos con CAD se agruparán en **un solo directorio**. El nombre del fichero, servirá de definición adjunta, indicando cuál es su contenido y la extensión indicará que tipo de fichero se trata.

ANEJO N° 2: TABLA DE FAMILIAS GMAO

FICHAS DE INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD
3.1 Climatización / ventilación: producción clima	CLM.PRD
3.1.1 Caldera de gas natural agua / vapor	CLM.PRD-01
3.1.2 Torre de refrigeración	CLM.PRD-02
3.2 Climatización / ventilación: distribución agua	CLM.DAG
3.2.1 Tuberías de distribución agua de climatización	CLM.DAG-01
3.2.2 Aislamiento térmico tuberías de climatización	CLM.DAG-02
3.2.3 Vaso de expansión	CLM.DAG-03
3.2.4 Bomba circuladora	CLM.DAG-04
3.3 Climatización / ventilación: distribución aire	CLM.DAR
3.3.1 Red de conductos de aire de chapa	CLM.DAR-01
3.3.2 Red de conductos de aire de fibra u otros	CLM.DAR-02
3.3.3 Reja impulsión / retorno	CLM.DAR-03
3.3.4 Difusor lineal	CLM.DAR-04
3.3.5 Difusor rotacional	CLM.DAR-05
3.3.6 Boca de extracción	CLM.DAR-06
3.3.7 Ventilador / extractor axial	CLM.DAR-07
3.3.8 Ventilador / extractor	CLM.DAR-08
3.3.9 Ventilador / extractor de transmisión por correas	CLM.DAR-09
3.4 Climatización / ventilación: unidades terminales	CLM.UTR
3.4.1 Fan-coil mural o suelo	CLM.UTR-01
3.4.2 Fan-coil	CLM.UTR-02
3.4.3 Recuperador de calor entálpico	CLM.UTR-03
3.4.4 UTA/Climatizador	CLM.UTR-04
3.5 Climatización / ventilación: unidades autónomas/equipos varios	CLM.UAU
3.5.1 Equipo autónomo partido condensado por aire	CLM.UAU-01
3.5.2 Equipo autónomo partido o compacto condensado por aire	CLM.UAU-02
3.5.3 Sistema de climatización VRV	CLM.UAU-03
3.5.4 Planta enfriadora > 70 kW	CLM.UAU-04
3.5.5 Planta enfriadora < 70 kW	CLM.UAU-05
3.5.6 Bomba de calor	CLM.UAU-06
3.6 Climatización / ventilación	CLM
3.6.1 Sistema de gestión centralizada	CLM.CLM-01
4 FONTANERIA (AFS/ACS)	FNT
4.1 Fontanería (afs/acs): acometidas / contadores	FNT.ACO
4.1.1 Contador de agua / batería de contadores	FNT.ACO-01
4.1.2 Grupo de regulación hidráulico	FNT.ACO-02
4.2 Fontanería (afs/acs): producción acs	FNT.PRD

Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
X	X	X					X									X		X	X										
X	X	X					X					X	X						X	X									
X	X	X				X																X							
X	X	X	X																X	X									
X	X	X																				X							
X	X	X				X																X							
X	X	X	X																			X							
X	X	X	X	X								X	X						X	X									
X	X	X	X	X								X	X						X	X									
X	X	X	X	X								X	X						X	X									
X	X	X	X	X								X	X						X	X									
X	X	X	X	X								X	X						X	X									
X	X	X					X															X							
X	X	X					X															X							

FICHAS DE INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	COD	Geoposición	Fabricante	Modelo	Tensión (V)	Tensión (kV)	Fases	Sección conductor (mm²)	Dimensiones (mm)	Dimensiones (m)	Superficie (m²)	Tipo Conductor	Ta de func	Potencia eléc (W)	Potencia eléc (kW)	Potencia frigorífica (kW)	Presión (Pa)	Rendimiento (%)	Lámpara	Disp. de captación	Peso (kg)	Potencia term (kW)	Caudal agua (l/s)	Caudal aire (m³/h)	Material	Refrigerante	Capacidad depósito (l)	Tipo sanitario	Conectividad	Color	RF
5.1.16	Estación de llamada	TLC.MEG-16	X	X	X	X																									
5.2	Telecomunicaciones: camara	TLC.CAM																													
5.2.1	Cámara	TLC.CAM-01	X	X	X				X																						
5.2.2	Cámara mini domo	TLC.CAM-02	X	X	X				X																						
5.3	Telecomunicaciones: Sistema de identificación automática	TLC.AIS																													
5.3.5	Estació AIS	TLC.AIS-01	X	X	X																										
5.4	Telecomunicaciones: Comunicaciones	TLC.COM																													
5.4.1	Rack de comunicaciones	TLC.COM-01	X	X	X				X																						
5.5	Telecomunicaciones: Telefonía	TLC.CTL																													
5.5.1	Centralitas telefónicas	TLC.CTL-01	X	X	X				X																						
5.6	Telecomunicaciones: CCTV	TLC.CTV																													
5.6.1	Antena TV/FM	TLC.CTV-01	X	X	X				X																						
5.6.2	Monitor CCTV	TLC.CTV-02	X	X	X				X																						
5.6.3	Toma TV/FM	TLC.CTV-03	X	X	X				X																						
5.6.4	Amplificador TV	TLC.CTV-04	X	X	X				X																						
6	SERVICIOS GENERALES	SGN																													
6.1	Polipasto	MAQ-PP	X	X	X	X	X	X	X					X																	
6.2	Aire Comprimido	ACM.MAQ-01	X	X	X	X	X	X						X	X						X										
6.3	Cámara Frigorífica	FIN.CM-01	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X																
6.4	Evaporador frigorífico (zona +4 grados Centígrados)	FIN.UT-02	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X						X										
6.5	Depósito Gasoil Aéreo	GLP.DP-01	X	X	X			X	X												X				X						
6.6	Transporte cintas Pneumáticas	MAQ-PNEU	X	X	X			X	X												X				X						
7	SANEAMIENTO / RESIDUOS	SAN																													
7.1	Red de saneamiento	SAN.SAN-01	X	X	X				X																						
7.2	Sifon + pozo + bombas	SAN.SAN-02	X	X	X	X	X	X	X					X																	
7.3	Sumidero	SAN.SAN-03	X	X	X				X																						
7.4	Grupo de presión de saneamiento	SAN.SAN-04	X	X	X	X	X	X	X					X	X						X	X				X					
7.5	Aljibe	SAN.SAN-05	X	X	X				X																X		X				
7.6	Bombas	SAN.SAN-06	X	X	X	X	X	X	X					X	X						X	X									
8	FOTOVOLTAICA Y SOLAR	FOT.SOL																													
8.1	Fotovoltaica	FOT.SOL-01	X	X	X	X		X	X					X							X										
8.2	Solar térmica	FOT.SOL-02	X	X	X				X												X	X					X				
9	GAS Y COMBUSTIBLES	GAS																													
9.1	Instalación receptora de gas	GAS.GAS-01	X	X	X				X																						
9.2	Contador de gas natural	GAS.GAS-02	X	X	X				X																						
10	SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS	SCA																													
10.1	Escáneres	SCA.ESC-01	X	X	X	X	X	X	X												X								X		

DOCUMENTO 2 - Valoración

ud	TRABAJOS	cantidad	PRECIO UNITARIO	PRESUPUESTO (sin IVA)
MES	P-1. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA EL CONTROL GEOMÉTRICO, CUANTITATIVO Y DE INVERSIÓN	28	2.955,00 €	82.740,00 €
MES	P-2. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA EL CONTROL CUALITATIVO Y VIGILANCIA	28	4.455,00 €	124.740,00 €
MES	P-3. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA OFICINA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE OBRA, INCLUSO REDACCIÓN DE MODIFICADOS, COMPLEMENTARIOS Y/O LIQUIDACIONES (PROYECTO AS BUILT)	30	3.715,00 €	111.450,00 €
MES	P-4. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, CONTROL DE CALIDAD Y VIGILANCIA AMBIENTAL	28	1.500,00 €	42.000,00 €
PA	P-5. P.A. A JUSTIFICAR PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE CONTRASTE	1	10.972,30 €	10.972,30 €
UD	P-6. UD. DE CAMPAÑA BATIMÉTRICA CON SONDA MULTIHAZ + SONAR DE BARRIDO LATERAL	7	1.800,00 €	12.600,00 €
DIA	P-7. UD. DE JORNADA DE INSPECCIÓN SUBACUÁTICA MEDIANTE BUZOS, GRABACION DE VIDEO E INFORME	28	1.800,00 €	50.400,00 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL				434.902,30 €
19% GG+BI				82.631,44 €
TOTAL INVERSIÓN (sin IVA)				517.533,74 €
IVA (21%)				108.682,09 €
TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA (IVA incl.)				626.215,83 €

Asciende el presupuesto de inversión del presente contrato a la cantidad de **QUINIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES euros con SETENTA Y CUATRO céntimos (517.533,74 €)**, y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **SEISCIENTOS VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS QUINCE euros con OCHENTA Y TRES céntimos (626.215,83 €)**, de los que **CIENTO OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS euros con NUEVE céntimos (108.682,09 €)** corresponden al 21% de IVA

Eivissa, día de la firma del Pliego

EL AUTOR DEL DOCUMENTO,
El Jefe de División de Proyectos y Obras.

CONFORME:
El Jefe de Área de Planificación e Infraestructuras.

Joaquín Jiménez Buedo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Vº. Bº.
El Director

Jorge Nasarre López
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Justificación de precios

P-1. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA EL CONTROL GEOMÉTRICO, CUANTITATIVO Y DE INVERSIÓN

dedic	nombre	coste	total		
0,03	Mes Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Delegado del Consultor)	7.500,00	225,00		
0,15	Mes Jefe de Unidad (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos)	6.000,00	900,00		
	Mes Coordinador de seguridad y salud en obra / Tecnico Calidad y Medioambiente	5.000,00	0,00		
0,05	Mes Ingeniero técnico topógrafo (equipos incluidos) / Operador ROV (ROV incluido)	5.000,00	250,00		
	Mes Ingenieros Especialistas (Industrial, geotécnia, estructuras, marítima, etc.)	6.000,00	0,00		
	Mes Delineante / Modelador BIM	4.000,00	0,00		
0,25	Mes Vigilante de Obra	4.000,00	1.000,00		
	Mes Auxiliar Administrativo	3.500,00	0,00		
0,25	Día. Embarcación apoyo	400,00	100,00		
0,4	Mes. Gastos de oficina, licencias, equipos, consumos, reprografía, VISADOS, etc.	1.200,00	480,00		
	TOTAL	2.955,00		28	82.740,00

P.2. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA EL CONTROL CUALITATIVO Y VIGILANCIA

dedic	Nombre	coste	total		
0,03	Mes Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Delegado del Consultor)	7.500,00	225,00		
0,15	Mes Jefe de Unidad (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos)	6.000,00	900,00		
0,1	Mes Coordinador de seguridad y salud en obra / Tecnico Calidad y Medioambiente	5.000,00	500,00		
0,05	Mes Ingeniero técnico topógrafo (equipos incluidos) / Operador ROV (ROV incluido)	5.000,00	250,00		
	Mes Ingenieros Especialistas (Industrial, geotécnia, estructuras, marítima, etc.)	6.000,00	0,00		
	Mes Delineante / Modelador BIM	4.000,00	0,00		
0,5	Mes Vigilante de Obra	4.000,00	2.000,00		
	Mes Auxiliar Administrativo	3.500,00	0,00		
0,25	Día. Embarcación apoyo	400,00	100,00		
0,4	Mes. Gastos de oficina, licencias, equipos, consumos, reprografía, VISADOS, etc.	1.200,00	480,00		
	TOTAL	4.455,00		28	124.740,00

P.3. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA OFICINA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE OBRA, INCLUSO REDACCIÓN DE MODIFICADOS, COMPLEMENTARIOS Y/O LIQUIDACIONES (PROYECTO AS BUILT)

dedic	nombre	coste	total
-------	--------	-------	-------

0,04	Mes Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Delegado del Consultor)	7.500,00	300,00		
0,2	Mes Jefe de Unidad (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos)	6.000,00	1.200,00		
	Mes Coordinador de seguridad y salud en obra / Tecnico Calidad y Medioambiente	5.000,00	0,00		
	Mes Ingeniero técnico topógrafo (equipos incluidos) / Operador ROV (ROV incluido)	5.000,00	0,00		
0,1	Mes Ingenieros Especialistas (Industrial, geotécnica, estructuras, marítima, etc.)	6.000,00	600,00		
0,05	Mes Delineante / Modelador BIM	4.000,00	200,00		
0,25	Mes Vigilante de Obra	4.000,00	1.000,00		
0,05	Mes Auxiliar Administrativo	3.500,00	175,00		
	Dia. Embarcación apoyo	400,00	0,00		
	Dia. Equipo buzos	1.800,00	0,00		
0,2	Mes. Gastos de oficina, licencias, equipos, consumos, reprografía, VISADOS, etc.	1.200,00	240,00		
	TOTAL	3.715,00		30	111.450,00

P-4. UD. DE ASISTENCIA MENSUAL PARA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD, CONTROL DE CALIDAD Y VIGILANCIA AMBIENTAL

dedic	nombre	coste	total		
0,3	Mes Coordinador de seguridad y salud en obra / Tecnico Calidad y Medioambiente	5.000,00	1.500,00		
	TOTAL	1.500,00		28	42.000,00

P-5. P.A. A JUSTIFICAR PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE CONTRASTE

dedic	nombre	coste	total		
1	- Partida alzada a justificar según plan de ensayos aprobado	10.972,30	10.972,30		
	TOTAL	10.972,30		1	10.972,30

P-6. UD. DE CAMPAÑA BATIMÉTRICA CON SONDA MULTIHAZ + SONAR DE BARRIDO LATERAL

dedic	nombre	coste	total		
1	- Campaña batimétrica con sonda multihaz	1.800,00	1.800,00		
	TOTAL	1.800,00		7	12.600,00

P-7. UD. DE JORNADA DE INSPECCIÓN SUBACUÁTICA MEDIANTE BUZOS, GRABACION DE VIDEO E INFORME

dedic	nombre	coste	total		
1	Dia. Equipo buzos	1.800,00	1.800,00		
	TOTAL	1.800,00		28	50.400,00

PEM 434.902,30 €

19%
GG +
BI 82.631,44 €

PI 517.533,74 €

21%
IVA 108.682,09 €

PEC	626.215,83 €
------------	---------------------

DOCUMENTO 3 – Proyecto constructivo

Los licitadores interesados podrán descargar el Proyecto constructivo de la "Rehabilitación de los elementos de protección de la cimentación del dique de Botafoc" (P.O. 1095-G) en la siguiente dirección web:

<https://seu.portsdebalears.gob.es/contratae/licitacion/licitaciones/detalle?id=305334>

en la pestaña "Documentos" pulsando sobre el botón "Descargar" del "Pliego Técnico".