



Ajuntament de Calvià
Mallorca

DOCUMENT ELECTRÒNIC

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>
 Identificador: 60510
 Òrgans: Ajuntament de Calvià
 Data Captura: 2018-01-22 15:14:17
 Origen: Administració
 Estat elaboració: EE01
 Tipus documental: Còpia autèntica en paper de document electrònic
 Tipus firmes: Xades Internally Detached

Firmant	Perfil	Data	Estat firma
FRANCO MARTI PATRICIA - 20018293J		18/01/2018	Vàlida

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL674C00474075UA0773AD13DR

CSV:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DEL AGUA DE MAR EN LA PLAYA DE PALMIRA PARA EL AYUNTAMIENTO.

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto describir los trabajos que han de ser objeto de la prestación del servicio, definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el mismo y concretar la redacción y presentación de los documentos que lo conforman.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la prestación del servicio para la redacción del proyecto de “Sistema de recirculación del agua de mar en la playa de Palmira”.

3.- ANTECEDENTES Y SISTEMA DE RECIRCULACIÓN ACTUAL

En la playa de Palmira es habitual, desde el año 1.992, comprobar la existencia de una superpoblación de fitoplancton. Estas proliferaciones son recurrentes, duran entre una y dos semanas, y están dominadas de forma alterna por flagelados de las especies *Gymnodinium* sp. y *Alexandrium taylori*.

Según el informe “Resumen del seguimiento de las proliferaciones de microalgas en Sant Elm y Peguera (IMEDEA)” que resume parcialmente la información obtenida entre mayo y diciembre de 2017 en dichas playas, se indica, en concreto, para la playa de Palmira de Peguera que se obtuvieron datos en dos puntos: P1, situado en la parte externa del espigón de rocas y en principio libre de proliferaciones, y en P2, punto cercano a la orilla de la playa en una zona resguardada de la playa (Fig. 1).



P1, que se tomó como referencia de las condiciones en aguas costeras abiertas, el punto P2 presentó problemas de proliferaciones de elevada biomasa. Las acumulaciones de fitoplancton se desarrollaron entre finales de mayo y principios de septiembre. Este periodo está caracterizado por temperaturas del agua de mar superiores a los 22oC e irradiancia solar media diaria superior a 800 Wm-2 .

Los niveles de referencia obtenidos a partir de P1, muestran que la concentración media de clorofila en zonas costeras ‘no afectadas’ es de unos 0.28±0.13 mg m-3.



(Fig. 1). Playa de Palmira con sus correspondientes puntos de muestreo

Esta playa, urbana, tiene unos 400m de longitud y una morfología creanulada que dificulta la renovación de sus aguas. El Ayuntamiento de Calvià, a través de la empresa pública Calvià 2000, instala 3 bombas sumergibles de 5.9kw durante el verano, con el fin de aumentar la renovación del agua y evitar la acumulación de fitoplancton en la zona de baño. Cada una de estas bombas produce un flujo de 100 l/sg.

Este sistema de bombeo funciona, fundamentalmente, por dilución tomando agua de zonas más profundas, con menor temperatura y concentraciones de fitoplancton más bajas, sistema de mangueras que se prolongan desde la bomba y visualmente parecen ser



efectivas dispersando acumulaciones muy localizadas de microalgas en determinadas zonas de la orilla.

La instalación de recirculación de agua marina consiste en los siguientes elementos:

- 3 bombas sumergibles marca Flygt Cp 3127 con capacidad unitaria para 100 l/s.

Instaladas en carcasas de protección y con bloques de fijación. Las bombas están balizadas según indicaciones de la Demarcación de Costas en Illes Balears. El funcionamiento de estos equipos es de 24 horas/día.

- Aspiración mediante un colector de 240 metros de longitud lastrado mediante bloques de hormigón de 2.500 Kg diseñados para anclar mediante argollas embutidas en el hormigón. La conducción es de PVC de DN 400 mm sellada con una tapa ciega y equipada en la zona de aspiración con 5 difusores DN 200 mm sellados con tapa ciega y con perforaciones no superiores a 2 cm para evitar posibles atrapamientos. La zona de aspiración se encuentra a aprox, 4,5 metros de profundidad y está señalizada mediante una boya.

- Impulsión mediante una estructura de colectores de PVC de DN 200 mm dirigidos estratégicamente hacia las zonas de mayor demanda para optimizar la renovación.

- La instalación eléctrica está equipada con los sistemas de seguridad que requiere su ubicación y está dotada de transformador (380/380KVA), cuadro de protección y maniobra con protección así como sistema de comunicación automática de alarma (logo simatic 12/24RCE).





Esquema del sistema de bombeo instalado en Peguera. El círculo señala la posición de las bombas y las líneas discontinuas marcan la red de tuberías



CAL674C00474075UA0773AD13DR

4.- PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL SISTEMA DE RECIRCULACIÓN INSTALADO

El sistema actual tiene un componente de provisionalidad dado que se ha tratado de un modelo que se ha ido adaptando y ampliando en función de las experiencias de cada temporada. Sin embargo, presenta algunos problemas operativos que se deben solucionar.

Al tratarse de bombas sumergibles colocadas en la zona de baño, es difícil evitar el acercamiento e incluso el contacto de algunos bañistas con las carcasas de los equipos, a pesar de encontrarse balizados y señalizados.

Por otro lado, este sistema obliga a que para la realización de cualquier actuación, sea rutinaria o correctiva, se deba contratar una empresa especializada en trabajos subacuáticos y una grúa de gran tonelaje, con el consecuente coste derivado y la falta de agilidad en la actuación, hecho que no permite actuar con la rapidez necesaria.

Las bombas se encuentran situadas en la zona cercana a la rompiente y embridadas a toda la estructura de colectores y bloques de hormigón, por lo que, en caso de producirse entrada de marejadas de componente sur y sureste se pueden producir con facilidad arrastres de la estructura y la consecuente rotura de colectores y equipos.

La impulsión de agua y la situación en la que se encuentra es suficiente para cubrir la zona de playa izquierda, siendo esta la más afectada por las algas, hasta alcanzar aproximadamente unos 150 metros de línea de costa, sin embargo la playa tiene una longitud cercana a los 500 metros, por lo que es difícil de cubrirla íntegramente. Por otro lado en caso de prolongarse las conducciones de impulsión paralelas a la rompiente obligaría a colocar nuevos bloques de hormigón para evitar su arrastre.

Colocación de bombas mediante grúa de gran tonelaje





Instalación de bombas



CAL674C00474075UA0773AD13DR



Trabajo subacuático de instalación



Difusores de aireación



CAL674C00474075UA0773AD13DR



Bloques de fijación



Balizado de zona de bombas. Atracción turística

5.- SITUACIÓN ADMINISTRATIVA



CAL674C00474075UA0773AD13DR

Con fecha 17/05/2017, el Ayuntamiento de Calvià solicitó a la Demarcación de Costas autorización para la instalación temporal del sistema de recirculación de agua de mar en la playa de Palmira, autorización que con anterioridad ya fue solicitada en el 2016.

El día 20/06/2017, la Demarcación de Costas emitió la autorización, indicando en la misma (punto 3) que ésta no eximiría al Ayuntamiento de Calvià de la obtención de los demás permisos y autorizaciones legalmente exigibles para acometer la instalación autorizada.

Considerando que el fenómeno que se pretende controlar es de aparición recurrente y que supone un importante deterioro para el normal uso y disfrute del dominio público marítimo terrestre, con perjuicios inmediatos sobre la actividad económica de la zona, este año volverá solicitarse dicha instalación.

Por tanto y con el propósito de dar cumplimiento a lo indicado en el susodicho de la última autorización de la Demarcación de Costas (2017) en relación a este sistema de recirculación de agua de mar, se propone la redacción de un proyecto con el que poder solicitar los mencionados permisos y autorizaciones.

6.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL CONSULTOR

El consultor deberá redactar el proyecto teniendo en cuenta los Antecedentes y la problemática asociada al actual sistema de recirculación instalado, descritos en el apartado anterior.

El proyecto constará de Memoria, Anejos (incluido preceptivo estudio de oleaje), Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto. La solución desarrollada deberá quedar lo suficiente definida para poder licitar el proyecto constructivo.

El proyecto incluirá la cartografía o topografía a escala adecuada en formato digital y papel; detallando minuciosamente el procedimiento constructivo a ejecutar, la tecnología óptima y las medidas preventivas a considerar para garantizar el éxito de la actuación.



El proyecto se adaptará a la normativa vigente de aplicación a las obras, gestión de residuos, medio ambiente y en materia de Seguridad y Salud. Se incluirá toda la documentación necesaria para la definición, contratación y ejecución de las obras así como la definición de las medidas a adoptar para minimizar las afecciones al medio ambiente durante la ejecución de las obras.

Las secciones tipo y diseño de los elementos de la obra a proyectar se estudiarán teniendo en cuenta el emplazamiento de las mismas, la tipología y características de la zona, la disponibilidad de materiales y la conservación y mantenimiento futuros.

El proyecto constará, como mínimo, de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

1.- MEMORIA

- 1.1.- Objeto del Proyecto
- 1.2.- Estado Actual
- 1.3.- Antecedentes
- 1.4.- Cartografía y Topografía
- 1.5.- Geología y Geotecnia
- 1.6.- Efectos Sísmicos
- 1.7.- Descripción de las Obras
- 1.8.- Servicios Afectados
- 1.9.- Justificación de Precios
- 1.10.- Seguridad y Salud
- 1.11.- Impacto Ambiental
- 1.12.- Expropiaciones e Indemnizaciones



- 1.13.- Plazo de Ejecución
- 1.14.- Clasificación del Contratista
- 1.15.- Fórmula de Revisión de Precios
- 1.16.- Plazo de garantía
- 1.17.- Presupuestos
- 1.18.- Declaración de obra completa
- 1.19.- Documentos que Integran el Proyecto
- 1.20.- Resumen y Conclusiones

2.- ANEJOS

- Anejo nº 1.- Antecedentes
- Anejo nº 2.- Reportaje Fotográfico
- Anejo nº 3.- Cartografía y Topografía
- Anejo nº 4.- Justificación de precios
- Anejo nº 5.- Plan de Obra
- Anejo nº 6 - Residuos de Demolición
- Anejo nº7 - Estudio de oleaje
- Anejo nº 8.- Presupuesto para Conocimiento de la Administración

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 2.1.- Índice y Situación
- 2.2.- Estado Actual
- 2.3.- Planta General



2.4.- Planta Detallada

2.5.- Secciones Tipo

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTOS

4.1.- Mediciones

4.2.- Cuadro de Precios

4.2.1.- Cuadro de Precios nº 1

4.2.2.- Cuadro de Precios nº 2

4.3.- Presupuesto

4.3.1.- Presupuestos Parciales

4.3.2.- Presupuesto General

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el caso de que el director del contrato presentara reparos para la aprobación de los trabajos y éstos derivasen de errores aritméticos, incumplimientos de normas o reglamentos técnicos vigentes, o bien de errores de cálculos o de cualquier otro aspecto del trabajo cuya realización haya incumplido el consultor, será obligación de éste subsanar las deficiencias en los términos y plazos que requiera el director, sin que tenga derecho a compensación económica alguna.

Dirección de los trabajos

El director del contrato será designado por el Ajuntament de Calvià.

Serán funciones del director del contrato, entre otras, las siguientes:

*Dar el visto bueno final al proyecto y conclusiones presentadas por el consultor.



*Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones establecidas en el contrato o en otras disposiciones legales.

*Establecer y concretar los criterios al consultor y supervisar el desarrollo de los trabajos.

Personal del consultor

Para la realización del contrato se necesitan conocimientos adecuados de hidrología, hidráulica, obra civil, dinámica de formas costeras y medio ambiente por lo que el delegado del consultor para la realización del estudio será un técnico competente en estas materias.

El consultor informará por escrito o de palabra al director del contrato, cada vez que le sea solicitado o cuando lo requiera el desarrollo general de los trabajos encomendados.

Presentación de los proyectos

Cada estudio se entregará en formato DIN A4, en dos ejemplares debidamente encuadernados. Se adjuntarán dos CD con el contenido editable y otros dos en formato PDF, tanto del documento entregado, como de las bases de datos y hojas de cálculo utilizadas para la realización del proyecto.

Adicionalmente, se editarán un máximo de 3 paneles explicativos del proyecto, que resuman de forma gráfica las principales conclusiones para su presentación al público. Los gastos de diseño y edición correrán a cargo de la empresa adjudicataria.

Se podrá requerir a la empresa adjudicataria que participe en la presentación del proyecto ante asociaciones de vecinos u otros actores implicados. Se prevé un máximo de 4 presentaciones públicas.

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de 8 días hábiles.

8.- PRESUPUESTO MÁXIMO DEL CONTRATO



El presupuesto máximo del contrato es de diez mil euros (10.000,00 €) más dos mil cien euros en concepto de IVA (2.100,00 €) que dan un total de doce mil cien euros (12.100,00 €).

El precio es adecuado a mercado, según puede comprobarse con los precios unitarios siguientes, teniendo en cuenta la especificidad del contrato, en base a los cuales se ha calculado el precio del Contrato.

CATEGORIA	DOTACIÓN	MEDICIÓN	PRECIO UNITARIO /mes	COSTE	COSTE EMPRESA
Delegado del consultor	20%	1/4 mes	3.700	740	185
Ingeniero ICCP, Arquitecto o técnico competente similar	100,00%	1/4 mes	3.150	3150	787,5
Delineante proyectista	50%	1/4 mes	2.400	1.200	300
Técnico Auxiliar	100,00%	1/4 mes	2.200	1.760	440
Auxiliar Administrativo	20%	1/4 mes	1.400	280	70
Estudio geotécnico	100%	1 unidad	800	800	800
Topografía/batimetría	100%	1 unidad	3000	3000	3000
Estudio oleaje	100,00%	1 unidad	4267	4267	4267
Medios técnicos y materiales	100%	1/4 mes	600	600	150

TOTAL: 10.000 euros

9. ABONO DE LOS TRABAJOS



El abono de los trabajos se realizará mediante la presentación por el adjudicatario de una factura al finalizar los servicios. Esta factura deberá ser conformada por el director del contrato designado por el Ayuntamiento.

10.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

El objeto del presente apartado es establecer la forma de valoración de las ofertas presentadas. Para ello, se les asignará una puntuación del modo que se explica en los subapartados siguientes, permitiendo cuantificar la idoneidad técnica de las ofertas.

La oferta presentada deberá cumplir la totalidad de las prescripciones recogidas en este Pliego.

La oferta económica supondrá el 60% de la puntuación total, mientras que la oferta técnica se valorará hasta un máximo del 40%.

Los factores a considerar para la valoración de las ofertas y su ponderación se plasman en la siguiente tabla:

Factor a considerar	Ponderación
*Oferta técnica: 40 puntos	40
*Oferta económica: 60 puntos	60
Total	100
$P = P_T + P_E$	

El criterio 1 se valorará a partir de factores no evaluables mediante fórmulas. El criterio 2 será evaluable mediante fórmulas.

En el caso de que dos o más proposiciones obtuvieran la misma puntuación, se preferirán la presentadas por aquellas empresas que, en el momento de acreditar su solvencia técnica, tengan en su plantilla un número de trabajadores con discapacidad superior al 2 %, siempre que dichas proposiciones iguallen en sus términos a las más ventajosas desde el punto de vista de los criterios que sirvan de base para la adjudicación.



Para valorar la Propuesta Técnica de las proposiciones que hayan sido admitidas, se analizarán y puntuarán las materias que a continuación se relacionan, siguiendo las pautas que asimismo se detallan.

Oferta técnica (40 puntos)

La memoria técnica constará de un máximo de 10 páginas con fuente Arial 12, interlineado simple y márgenes adecuados, limitando el margen izquierdo a 2 cm como mínimo. La documentación que exceda la extensión fijada no será tenida en cuenta a efectos de valoración de la proposición técnica. Se penalizará la falta de concreción de las ofertas a lo requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Los criterios de valoración para cada uno de los apartados mencionados son los siguientes:

- 1) Programación y planificación de los trabajos (20 puntos). Se especificarán de forma detallada y coherente las directrices (8 puntos) que se seguirán para la elaboración de las distintas actividades por el equipo disponible (3 puntos) así como las medidas específicas (8 puntos) que se llevarán a cabo relacionadas directamente con el proyecto, aportando compromiso de cumplimiento (1 punto) en caso de resultar adjudicatario.

- 2) Grado de conocimiento del entorno (12 puntos). Se valorará el grado de conocimiento y análisis de la problemática del entorno relacionada directamente con el proyecto. Apoyo fotográfico (2 puntos), planos o fotos aéreas en su caso (2 puntos), explicación de la problemática (3 puntos), influencias externas sobre la obra (3 puntos), servicios afectados (2 puntos)

- 3) Especificaciones técnicas de carácter medioambiental relacionadas directamente con el proyecto (2 puntos).

4) Se valorarán las ofertas que se comprometan a realizar los trabajos en menos tiempo que el plazo máximo establecido de 4 semanas, no pudiendo rebajarlo de 5 días hábiles al considerar este plazo el mínimo para poder realizar el trabajo. (6 puntos).

Oferta económica (60 puntos)

La puntuación de cada oferta económica (P_E) se obtendrá de acuerdo a las siguientes fórmulas:

$$P_E = 60 \cdot P_U$$

*Para bajas inferiores o iguales al 10% ($0,90 \cdot PL \leq PO$)

$$P_U = 9 - 9 \cdot \frac{PO}{PL}$$

*Para bajas comprendidas entre el 10% y el 15% ($0,85 \cdot PL < PO < 0,90 \cdot PL$)

$$P_U = 1,8 - \frac{PO}{PL}$$

*Para bajas superiores o iguales al 15% ($PO \leq 0,85 \cdot PL$)

$$P_U = 0,95 + 0,05 \left(\frac{0,85PL - PO}{0,85PL - PO_{MIN}} \right)$$

Donde:

PO	Importe para la ejecución de la oferta a valorar
POMIN	Importe para la ejecución de la oferta más económica
PL	Importe del presupuesto del Contrato



En ningún caso, ninguna oferta podrá recibir una puntuación superior a la máxima prevista para este apartado.

OFERTA ECONÓMICA CON VALORES ANORMALES O DESPROPORCIONADOS

Se considerarán, en principio, anormales o desproporcionadas las ofertas que se encuentren en uno de los siguientes supuestos:

Siempre: Cuando la oferta realizada por el licitador sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 20 unidades porcentuales.

Dependiendo del número de licitadores.

*Cuando concurren dos licitadores, la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.

*Cuando concurren tres licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media.

*Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

Si la oferta económica del licitador que ha obtenido mayor puntuación global de acuerdo con los criterios de valoración indicados anteriormente, resultase incurso en presunción de anormalidad, se recabará la información necesaria para que la mesa de contratación pueda estar en disposición de determinar si efectivamente la oferta resulta anormalmente baja en relación con la prestación y por ello debe ser rechazada o, si por el contrario, la citada oferta no resulta anormalmente baja, y por ello debe ser tomada en consideración para adjudicar



la obra. Para ello, se solicitará al licitador, por escrito, las precisiones que considere oportunas sobre la composición de la citada oferta económica y sus justificaciones. El licitador dispondrá de un plazo máximo de tres (3) días naturales, a contar desde la fecha en que reciba la solicitud, para presentar sus justificaciones también por escrito.

Si transcurrido este plazo no se aportase la justificación requerida o la aportada no fuese satisfactoria, se entenderá que la oferta no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados siendo ésta rechazada. A continuación se acordará la adjudicación a favor de la siguiente proposición económicamente más ventajosa, de acuerdo con el orden en que las ofertas hayan sido clasificadas conforme a los criterios indicados anteriormente.

Si, por el contrario, la justificación aportada fuese solvente se procederá a adjudicar el contrato al licitador que ha obtenido la máxima puntuación.

El ayuntamiento de Calvià no asume compromiso alguno con los ofertantes por el hecho de su admisión al procedimiento de selección. No se aceptarán ofertas que sean superiores al presupuesto de licitación recogido en el presente pliego.

El ayuntamiento de Calvià se reserva el derecho de declarar desierto el procedimiento de selección. El adjudicatario, vendrá obligado a la suscripción, a su cargo, de las pólizas de seguros que resultasen obligatorias. Las cuestiones surgidas sobre la interpretación, modificación, resolución y efectos del pliego y el subsiguiente contrato, serán resueltas por el órgano de contratación.

Directora Técnica de Movilidad, Vías y Obras y Mantenimiento

Fdo.: Patricia Franco Martí



Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>

ANEXO
MODELO DE OFERTA ECONÓMICA



CAL674C00474075UA0773AD13DR

LOTE 1: MODELO DE OFERTA ECONÓMICA

CSV:

D.(nombre y apellidos),
domiciliado en..... Calle/Plaza.....
.....,
número....., CP..... y NIF.....,
teléfono....., en representación de

DECLARO:

Que estoy informado/da de las condiciones y los requisitos que se exigen para poder ser adjudicatario/a del contrato de la redacción del proyecto "Sistema de recirculación del agua de mar en la playa de Palmira (Peguera, T.M. Calvià) .

Que me comprometo en nombre y representación de la empresa.....,
CIF....., a ejecutarlo con sujeción estricta a los requisitos y las condiciones estipulados en los pliegos del contrato, por la cantidad de (IVA excluido)EUROS (Importe en cifra y número).

En, a de de 2018

(firma y sello del licitador)



CAL674C004740755UA0773AD13DR