

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS**

EXPTE. N° C15-S04/15

**SERVICIO DE APOYO EN LA INVESTIGACIÓN Y
DIFUSIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA “OPTIMIZACIÓN
DE LA RECOLECCIÓN Y EL CULTIVO AL AIRE LIBRE
DE MACROALGAS DESTINADAS A LA INDUSTRIA
ALIMENTARIA EN ESTEROS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ.
POTENCIAL NUTRICIONAL/GASTRONÓMICO E
IMPLICACIONES AMBIENTALES”**

DESTINO: DPTO. DE BIOLOGÍA DE LA UCA

PRESUPUESTO TOTAL BASE DE NEGOCIACIÓN:

25.494,44 euros

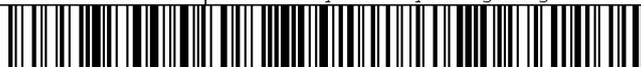
IVA: 5.353,83 euros

TOTAL IVA INCLUIDO: 30.848,27 euros

pág. 1 Expte n°: C15-S04/15

Código Seguro de verificación: 1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

| | | | |
|-------------|-----------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ | FECHA | 27/09/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 1/6 |



1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL EQUIPAMIENTO O DE LAS PRESTACIONES A CONTRATAR.

Objeto del contrato.

El objeto del presente pliego es establecer las Prescripciones Técnicas Particulares que ha de regir la realización de los trabajos del Proyecto de Investigación de Excelencia Modalidad Motriz e Innovación RNM 1235 “Optimización de la recolección y el cultivo al aire libre de macroalgas destinadas a la industria alimentaria en esteros de la bahía de Cádiz. Potencial nutricional/gastronómico e implicaciones ambientales”. El investigador principal del proyecto es el Prof. Dr. Ignacio Hernández Carrero, del Área de Ecología del Departamento de Biología de la Universidad de Cádiz.

Objetivos

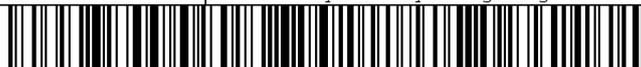
El objetivo principal del proyecto es aumentar el conocimiento de las macroalgas de la bahía de Cádiz como recurso alimentario. Este recurso está actualmente en explotación pero muy probablemente se puede incrementar la calidad del producto en origen, así como las posibilidades de su cultivo. De manera más concreta, a partir de los antecedentes anteriores, el proyecto que se presenta cubrirá los siguientes objetivos:

- a). Mejorar el conocimiento taxonómico de las especies de macroalgas presentes en los esteros de cultivo y sus diferencias en composición química, así como en sus características organolépticas. La taxonomía de alguna de las especies presentes es muy dificultosa (*Ulva*, *Cladophora*) y es necesario separar claramente los géneros y especies existentes ya que no todas ellas tienen las mismas propiedades nutricionales. El objetivo final es la selección de las especies de algas con interés alimentario de acuerdo a su composición y su presencia estable en los esteros.
- b). Establecer las relaciones entre la composición proximal de las algas seleccionadas, su presencia en los esteros, y las condiciones de desarrollo (salinidad, temperatura, contenido en nitrógeno y fósforo, corrientes, calidad del agua, calidad del sedimento). El objetivo final es establecer las condiciones óptimas de cultivo y/o recolección para cada tipo de alga seleccionada.
- c). Desarrollo y optimización de cultivos en jaulas, mallas o cuerdas de especies cultivables con interés alimentario. Estos cultivos permitirán una mayor independencia frente a la estacionalidad natural de la abundancia de las especies de interés.
- d). Establecer los parámetros de control fisicoquímico y sensorial que permitan la determinación rápida del grado o estado de frescura del producto.

pág. 2 Expte nº: C15-S04/15

Código Seguro de verificación: 1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

| | | | |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|------------|
| FIRMADO POR | JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ | FECHA | 27/09/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | 1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg== | PÁGINA |



1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==

- e). Estimación de la mejora ambiental generada por la biomasa. Evaluación del papel biofiltrador de las macroalgas. Estimación de tasas de recolección y retirada de nutrientes inorgánicos (N y P) del medio.
- f). Estimación de la variabilidad estacional del recurso: estimaciones de biomasa y crecimiento en distintas épocas del año y lugares de muestreo. El objetivo final es la caracterización y evolución de las propiedades nutricionales de las algas recolectadas o cultivadas en las diferentes estaciones del año.
- g). Diseño y desarrollo de nuevos productos a base de algas (en colaboración con cocineros de la provincia de Cádiz).

Contenido y obligaciones de la empresa adjudicataria

A fin de alcanzar los objetivos establecidos por el proyecto, durante el tiempo que dure el presente contrato, se llevarán a cabo principalmente las tareas que se exponen a continuación

-Revisión bibliográfica. La empresa adjudicataria colaborará en la recopilación y análisis de la información científica o técnica existente sobre las especies de macroalgas aptas para el consumo humano y sus posibilidades de cultivo.

-Revisión de la zona de estudio y selección de los puntos de muestreo o desarrollo de los cultivos. Se ayudará en la búsqueda de esteros adecuados para el cultivo y recolección de macroalgas así como para la toma de datos físico-químicos y biológicos de la columna de agua y el sedimento.

-Diseño del programa de muestreo. Se colaborará en la determinación del cronograma de muestreo y en la toma de datos, elaborándose una ficha de campo para la descripción de la zona de estudio y la recogida de muestras que serán tratadas posteriormente en los laboratorios de la Universidad de Cádiz.

-Trabajo de campo. La empresa colaborará junto con el personal de la Universidad en la implantación y el mantenimiento de los sistemas de cultivo de macroalgas. Se responsabilizará de la toma de muestras de los cultivos y pretratamiento para la manufacturación de las mismas. Llevará el control de los esteros objeto de cultivo y recolección en colaboración con los concesionarios (control de compuertas, flujos, etc). Colaborará en la toma de muestras en esteros: muestras de algas, sedimentos y agua y en la medición de variables físico-químicas in situ.

-Trabajo en las instalaciones de la empresa. En sus instalaciones la empresa se responsabilizará del pretratamiento de las muestras de macroalgas para su posterior análisis: prelavado en tanques de agua de mar clorada (0,2 ppm) o filtrada, preparación de muestras frescas o en un gradiente de salazón. Además deberá optimizar las técnicas de envasado del producto y preparar muestras para el cálculo de vida útil y análisis de frescura.

-Organización del plan de difusión. La empresa se responsabilizará de la organización del

Código Seguro de verificación: 1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

| | | | |
|-------------|-----------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ | FECHA | 27/09/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 3/6 |



1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==

plan de difusión de los resultados científicos del proyecto, haciendo referencia al logo del proyecto en las jornadas de difusión. Además colaborará en la elaboración de nuevos alimentos y formulaciones con algas como complementos de acuerdo a los objetivos del proyecto.

Formación de personal adscrito al proyecto

La empresa colaborará en la formación del personal que aporte la Universidad de Cádiz para la consecución de los objetivos del proyecto siempre que los trabajos se desarrollen en las instalaciones de la empresa. Para ello se solicita que la empresa oferte prácticas curriculares y/o extracurriculares para alumnos de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales.

Redacción de informes

La empresa colaborará en cuantos informes sean necesarios para la justificación de los resultados y objetivos del proyecto aportando la información obtenida en referencia a las tareas del contenido y obligaciones de la empresa adjudicataria.

CONTRATACIÓN PÚBLICA RESPONSABLE: SOSTENIBILIDAD.

Deberán adoptarse medidas que satisfagan la Declaración de Política Ambiental de la UCA (pág. 56 BOUCA N° 46 de 27/07/06; <http://www.uca.es/es/cargarFichaBouca.do?identificador=260>), y en la que se dice “Promover el consumo responsable. Articular medidas y procedimientos a favor de un consumo más responsable evitando, en la medida de lo posible, asociar la imagen institucional de la UCA a productos y/o empresas que se alejen del modelo de sostenibilidad que esta declaración defiende”.

La empresa seguirá las siguientes indicaciones en la ejecución del contrato, dirigidas hacia la protección medioambiental:

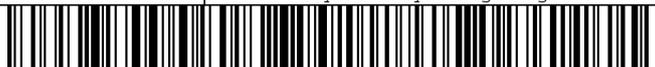
- Será responsable de la limpieza y retirada final de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista se hará cargo de sus residuos y envases, tramitándolos a través de gestor autorizado y si es posible, procurando su reciclaje.
- Se comprometerá en todo momento a minimizar las molestias sobre su entorno, como generación de ruido, emisión de polvo, olores, etc., para lo cual aportará los medios necesarios para ello.”

COMPROMISOS AMBIENTALES

En lo relacionado con aspectos ambientales, el ofertante deberá manifestar su compromiso con:

- Mantener una actitud preventiva para la conservación del medio ambiente y la responsabilidad ambiental
- Utilizar para el desarrollo de su actividad procedimientos y tecnologías respetuosos con el medio ambiente

Código Seguro de verificación:1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

| | | | |
|--|-----------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ | FECHA | 27/09/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 4/6 |
|  1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg== | | | |

- Atender a los criterios e indicaciones que establezca la Universidad de Cádiz en su Sistema de Gestión Ambiental.”

2. UBICACIONES FÍSICAS DE DESTINO DEL CONTRATO.

Los trabajos de campo deben desarrollarse en esteros de la provincia de Cádiz. Los trabajos de procesado de las macroalgas deben desarrollarse en las instalaciones de la empresa adjudicataria.

3. DELIMITACIÓN DE LA MATERIA OBJETO DE NEGOCIACIÓN

Podrán ser objeto de negociación los elementos que se indican en el pliego de prescripciones técnicas; de no existir tal indicación en el pliego de prescripciones técnicas, se podrá negociar cualquier elemento de los pliegos y de las propuestas a efectos de seleccionar la que mejor cubra las necesidades de la Universidad. En todo caso se dará a los licitadores y candidatos un tratamiento igualitario y no discriminatorio, sin facilitar información que pueda dar ventajas a unos licitadores con respecto a otros”.

4. VARIANTES.

No procede

5. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN/NEGOCIACIÓN.

5.1. IMPORTE MÁXIMO DEL CONTRATO, IVA EXCLUIDO.

25.494,44 euros

5.2. IMPORTE DEL IVA.

21% (5353,83 euros)

5.3. IMPORTE MÁXIMO DEL CONTRATO, IVA INCLUIDO.

30.848,27 euros

5.4. PRECIOS UNITARIOS, SI PROCEDE.

No procede

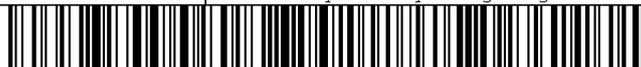
6. FORMA DE PAGO.

El pago será aplazado. El importe total se dividirá en 3 pagos parciales por igual importe:

- el primer pago se efectuará a los tres meses desde la firma del contrato.
- el segundo a los 7 meses, tras la justificación de los trabajos ejecutados mediante informe

Código Seguro de verificación:1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

| | | | |
|-------------|-----------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ | FECHA | 27/09/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 5/6 |



1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==

- el tercer pago a la finalización del proyecto (enero de 2017), tras la justificación de los trabajos ejecutados mediante informe.

7. PLAZO DE GARANTÍA MÍNIMO.

El plazo de garantía será el equivalente al tiempo que dure el servicio a contratar.

8. PLAZO MÁXIMO DE EJECUCION DEL CONTRATO, DESDE LA FIRMA DEL MISMO.

El plazo máximo de ejecución del contrato será de catorce meses, con la posibilidad de extender el periodo de colaboración 6 meses más (mediante acuerdo entre las partes) si fuese concedido una prórroga de la finalización del proyecto de excelencia por la Junta de Andalucía.

9. SUGERENCIAS SOBRE DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA A PRESENTAR POR LOS LICITADORES.

Documento acreditativo sobre experiencia en el manejo de especies biológicas (preferentemente macroalgas).

Documento acreditativo sobre experiencia en difusión de eventos relacionados con la actividad de la empresa.

Documento acreditativo sobre haber ofertado prácticas formativas (preferentemente alumnos universitarios).

Documento acreditativo sobre experiencia en trabajos de campo.

10. CONDICIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA.

Las incluidas en el pliego de prescripciones técnicas.

Compromiso de solicitar prácticas de empresa curriculares y/o extracurriculares para la formación de alumnos de la Universidad de Cádiz (grados de Ciencias del Mar y Ciencias Ambientales).

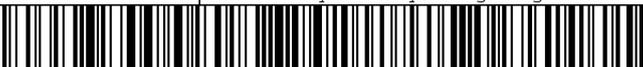
11. ENTREGA DE BIENES COMO PARTE DEL PAGO DEL PRECIO DEL CONTRATO (SI PROCEDE):

No procede.

EL RECTOR, por delegación de competencias
(Resolución UCA/R132REC/2013 de 27/09/2013
BOUCA nº 165 de 04/10/2013)
EL DIRECTOR COORDINADOR DEL
CAMPUS DE PUERTO REAL

Fdo.: Juan José Domínguez Jiménez

Código Seguro de verificación: 1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

| | | | |
|--|-----------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | JUAN JOSE DOMINGUEZ JIMENEZ | FECHA | 27/09/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 6/6 |
|  1eyeuxue9by5s2EHgHPXeg== | | | |