

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Expdte C15-S03-15

Servicio de Adaptación, control y operación de una planta para tratamiento de residuos a alta presión y temperatura, para el Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Cádiz (Grupo FSC-UCA).

PRESUPUESTO BASE DE NEGOCIACIÓN: 54.192,05 euros.
IVA: 11.380,33 euros.
TOTAL IVA INCLUIDO: 65.572,38 euros.

pág. 1 Expte nº: C15-S03-15

Código Seguro de verificación: wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==. 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 | 29/07/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | wvIVezFPCWawapzyLxWQYw== | PÁGINA 1/4 |



wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. DESCRIPCIÓN: Servicio de Adaptación, control y operación de una planta para tratamiento de residuos a alta presión y temperatura, para el Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Cádiz (Grupo FSC-UCA).

La subcontratación asociada al proyecto de excelencia tiene como objeto la realización de una campaña experimental en una planta de Oxidación en agua SuperCrítica de reactor tubular que permite operar en las siguientes condiciones y con las siguientes características:

- Temperatura y presión de operación. La planta debe permitir trabajar con 240 bar de presión de operación y temperaturas a la entrada del reactor de 400°C.
- Tiempo de residencia. En el reactor debe estar diseñado para alcanzar un tiempo de residencia del residuo entre 30 y 60 segundos.
- Inyección de agua de refrigeración. La planta debe disponer un sistema de inyección de agua fría para optimizar el control de temperatura y la gestión energética del proceso.

La subcontratación incluirá la realización de las siguientes modificaciones y mejoras de la planta:

- Modificación de la línea de alimentación de oxidante, de forma que se anule la adición de oxígeno desde un tanque criogénico y se utilice una de las líneas de alimentación de agua existentes para introducir en el reactor una corriente acuosa de peróxido de hidrógeno. Dicha línea debe incorporar una resistencia eléctrica para su recalentamiento y debe aislarse térmicamente. Debe incorporarse al automático el sistema de control de temperatura de esta línea.
- Mejora del sistema de precalentamiento de la línea de alimentación principal de corriente acuosa. Se incorporarán nuevas resistencias eléctricas a la zona de precalentamiento para asegurar que se alcancen hasta 440 °C a la entrada del reactor. Se aislarán térmicamente los nuevos elementos añadidos y se incorporaran al automático los nuevos elementos de esta línea.
- Automatización. La planta debe estar altamente automatizada, es decir, todas las variables del proceso están controladas por un automático y se ha realizado la programación del control de forma secuencial, de tal manera que sea posible el funcionamiento de la planta sin la necesidad de la actuación de un operario.

El contrato administrativo debe incluir la realización del estudio en la planta OSCAR durante una primera etapa de modificación y puesta en marcha de la planta, con un tiempo aproximado 5 meses, y una campaña de ensayos de 6 meses. Al finalizar cada una de las etapas, la empresa entregará a FSC-UCA una Memoria de los trabajos realizados y copia de la documentación relativa a los mismos (fichas técnicas de los equipos, esquemas eléctricos y de control). Las pruebas a realizar en la campaña de ensayo serán definidas por los investigadores de la UCA, que estarán presentes y supervisarán su desarrollo. Se incluirán los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas de optimización de la adición de corrientes de agua de refrigeración para cuantificar la cantidad de energía que es posible producir mediante el proceso OASC. Este sistema se pondrá a punto utilizando compuestos modelo como etanol o isopropanol, para los cuales poseemos experiencia previa y cuya simplicidad facilita el desarrollo del estudio.
- Posteriormente se aplicará a residuos o compuestos modelo representativos de biomasa y alpechines, lodos de depuradora, etc.
- Estudios experimentales para la combinación OASC y GASC de compuestos modelo y/o residuos

Código Seguro de verificación: wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==. 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 | 29/07/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 2/4 |
|  | | | |
| wvIVezFPCWawapzyLxWQYw== | | | |

reales.

Los costes de subcontratación se emplearán en los siguientes conceptos:

1. Instrumental y material planta OSCAR
2. Sistema de adición de oxidante y fuel arranque
3. Gastos de funcionamiento y suministros derivados de la investigación en la planta OSCAR
4. Modificaciones sistema control y mejoras planta OSCAR para aprovechamiento energético
5. Campaña de ensayos.

2. NÚMERO DE LOTES EN QUE SE DIVIDE EL CONTRATO (SI PROCEDE): no procede.

3. UBICACIONES FÍSICAS DE DESTINO DEL MATERIAL:
Los servicios de este contrato, así como el equipamiento instalado en el mismo por cuenta de la empresa adjudicataria a raíz del presente contrato será destinado al funcionamiento de la planta OSCAR, que está ubicada en las instalaciones de la Estación depuradora de aguas residuales El Copero, en el municipio de Dos Hermanas (Sevilla).

4. DELIMITACIÓN DE LA MATERIA OBJETO DE NEGOCIACIÓN:
Se efectuaran consultas con los diversos candidatos y se negociará las condiciones del contrato con uno o varios de ellos, de acuerdo al art 169 del TRLCSP.
Se negociará en una sola fase 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.

5. VARIANTES:
No se admiten

6. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN/NEGOCIACIÓN.

- 6.1. IMPORTE MÁXIMO DEL CONTRATO, IVA EXCLUIDO: 54.192,05
- 6.2. IMPORTE DEL IVA: 11.380,33
- 6.3. IMPORTE MÁXIMO DEL CONTRATO, IVA INCLUIDO: 65.572,38
- 6.4. PRECIOS UNITARIOS, SI PROCEDE:
De forma orientativa, los costes del servicio se pueden dividir de la siguiente forma:

| Servicio | Importe base (Euros) |
|---|----------------------|
| Compra de material e instrumentación planta OSCAR | 25.000,00€ |
| Modificaciones sistema control y mejoras planta OSCAR para aprovechamiento energético | 17.000,00€ |
| Campaña de ensayos | 12.192,05€ |
| TOTAL (€), excluido IVA | 54.192,05€ |

7. PLAZO DE GARANTÍA MÍNIMO: Durante la ejecución del contrato

Código Seguro de verificación: wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==. 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 | 29/07/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 3/4 |



wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==

| |
|--|
| <p>8. PLAZO MÁXIMO DE EJECUCION DEL CONTRATO: Un año, contado a partir de la firma del contrato.</p> |
| <p>9. SUGERENCIAS SOBRE DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA A PRESENTAR POR LOS LICITADORES: las indicadas en los Pliegos.</p> |
| <p>10. CONDICIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA: las indicadas en los Pliegos.</p> |
| <p>11. ENTREGA DE BIENES COMO PARTE DEL PAGO DEL PRECIO DEL CONTRATO: No procede</p> |
| <p>12. SOSTENIBILIDAD</p> <p>Deberán adoptarse medidas que satisfagan la Declaración de Política Ambiental de la Universidad de Cádiz, que fue aprobada en Consejo de Gobierno el día 20 de junio de 2006 y apareció publicada en la página 56 del BOUCA No 46 de fecha 27 de junio de 2006, y en la que se dice <i>“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”</i>.</p> <p>La/s empresa/s que resulte/n adjudicataria/s seguirá/n las siguientes indicaciones en la ejecución del contrato, dirigidas hacia la protección medioambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Será/n responsable/s de la limpieza y retirada final de envases, embalajes, restos de obra, basuras y todo tipo 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/n 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. <p>De igual forma, se exigirá en los mismos términos, a las empresas licitadoras que realicen la instalación y retirada de las muestras.</p> |

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

pág. 4 Expte nº: C15-S03-15

Código Seguro de verificación:wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==. 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 | 29/07/2015 |
| ID. FIRMA | angus.uca.es | PÁGINA | 4/4 |



wvIVezFPCWawapzyLxWQYw==