

MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA INICIO DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN: ” SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN ESPECTRÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA DE ALTA RESOLUCIÓN DE LLAMA Y HORNO DE GRAFITO EN FUENTE CONTINUA PARA EL ÁREA DE INGENIERÍA QUÍMICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR E INGENIERÍA BIOQUÍMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE. “(ref. interna expte. EQ.13/20INV)

DEFINICIÓN DEL GASTO:

“Suministro, instalación y puesta en marcha de un espectrómetro de absorción atómica de alta resolución de llama y horno de grafito en fuente continua para el Área de Ingeniería Química del Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Pablo de Olavide.”

JUSTIFICACIÓN DEL GASTO:

Visto el informe razonado y propuesta del Vicerrector de Investigación y Transferencia, D. Bruno Martínez Haya de fecha 18 de mayo de 2020 (el cual se acompaña como anexo) donde expresa que:

“En el Área de Ingeniería Química, la trayectoria científica de sus miembros se basa en cuatro campos relacionados con (1) el aprovechamiento de residuos sólidos biodegradables, (2) el tratamiento de aguas residuales urbanas, (3) la optimización de procesos en la industria papelera, y (4) el tratamiento de efluentes residuales procedentes de la industria del aceite.

El compostaje y el vermicompostaje son sistemas tecnológicos aerobios aplicados a sólidos biodegradables para obtener un producto de calidad que pueda ser utilizado como sustrato, fertilizante o enmienda de suelos agrícolas. Los estudios relacionados con este tipo de tecnologías están centrados en la optimización de estos procesos y en la mejora de la calidad del producto para ampliar su potencial agrícola. En este sentido, el RD 506/2013 regula los criterios exigidos para su

Código Seguro de verificación:2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	FERNANDO CONTRERAS IBANEZ		FECHA	22/06/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==	PÁGINA	1/3
 2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==				

uso en agricultura y relaciona la calidad del producto en base a su contenido metálico. Además, en los últimos años, numerosos estudios se están centrando en evaluar la concentración de especies metálicas móviles en el producto para valorar su verdadero impacto ambiental respecto a la acumulación y/o la bioasimilación de metales pesados.

En relación a los efluentes residuales urbanos e industriales (papeleras, almazaras...), cualquier tratamiento para reducir su potencial contaminante genera lodos cuyo destino puede ser su aplicación en suelos con déficits en materia orgánica. Sin embargo, en base al RD 1310/1990, esta solución queda condicionada a la concentración metálica que presenten estos lodos y al pH del suelo donde se pretendan aplicar. Luego, cualquier estudio sobre aplicación de lodos en agricultura, requiere el análisis de su contenido metálico y así, poder evaluar la posibilidad de aprovechar los nutrientes presentes en este tipo de residuos en el sector agrícola o bien en suelos deficitarios en macro y micronutrientes. Aparte, también resulta necesario determinar el contenido metálico al agua residual tratada cuyo destino sea su reutilización para riego.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, caracterizar la calidad del producto obtenido en cualquier ensayo experimental de compostaje y vermicompostaje, en base a su contenido metálico, resulta imprescindible, al igual que el análisis de metales pesados en aguas cuyo destino sea consumo o riego y en lodos industriales cuyo destino sea la agricultura.

Actualmente, el Área de Ingeniería Química de la UPO no dispone de equipo con el que se pueda analizar el contenido metálico de muestras sólidas y líquidas. En este sentido, la adquisición de un Espectrofotómetro de Llama (AA CONTRA) resulta esencial para el desarrollo de las líneas de investigación y además, precisa un equipo analítico exclusivo para la incorporación de este tipo de técnicas de análisis, nueva en el Área, más eficiente y con características acordes con las exigencias de resolución y sensibilidad actuales.

Para alcanzar los objetivos científico-técnicos marcados, se requiere un equipo que presente la posibilidad de analizar, de manera automática y de forma directa, tanto muestras sólidas como líquidas de naturaleza físico-química significativamente diferente y que se lleve a cabo mediante una lámpara de fuente continua de alta resolución para abaratar los costes de operación sin condicionar los límites de detección. Los métodos clásicos para medir mediante espectrofotometría de llama procesan exclusivamente muestras líquidas y cuando se trata de sólidos, que es el caso de la mayoría de las

Código Seguro de verificación: 2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	FERNANDO CONTRERAS IBANEZ	FECHA	22/06/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	PÁGINA	2/3



2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==

muestras con las que se trabaja en las líneas de investigación del área, estos se tienen que manipular de manera tediosa. Por ello, se incrementan considerablemente el trabajo y el tiempo invertido y además, el riesgo de contaminación, los errores de dilución y las pérdidas de analito.

Se requiere por tanto el suministro de un equipo que permita la medición directa, rápida y precisa de muestras sólidas y además, con una sola fuente de detección para el análisis de todos los metales, que idealmente no precise de reactivos para la digestión y extracción previa de metales.”

Considerando que la Universidad Pablo de Olavide carece de medios técnicos idóneos que permitan, por razones de optimización de los recursos públicos disponibles, ejecutar de manera directa las prestaciones propias del objeto de esta contratación, en los términos del art. 32 de la LCSP.

Se propone el inicio del expediente de contratación por el procedimiento de licitación con negociación, sin publicidad por exclusividad, conforme a lo establecido en los arts. 131 y 168 a) 2º de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE núm. 272, de 09 de Noviembre de 2017), para la ejecución del **“Suministro, instalación y puesta en marcha de un espectrómetro de absorción atómica de alta resolución de llama y horno de grafito en fuente continua para el Área de Ingeniería Química del Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Pablo de Olavide.”** (referencia interna EQ.13/20INV), estimándose en **setenta y cuatro mil ciento treinta y siete euros con setenta y ocho céntimos (74.137,78€), IVA incluido**, el coste total del suministro.

En la Universidad Pablo de Olavide,
EL GERENTE

Fdo.: Fernando Contreras Ibáñez

Código Seguro de verificación:2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	FERNANDO CONTRERAS IBANEZ		FECHA	22/06/2020
ID. FIRMA	firma.upo.es	2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==	PÁGINA	3/3
 2hOMMaZKzW/AacGKLGJvNQ==				