

**CONVOCATORIA PARA LA REALIZACIÓN DE
TRABAJOS EN EL MARCO DEL PROYECTO
AGROGAS - SOE3/P2/E626. FINANCIADO POR
EL PROGRAMA INTERREG IVB SUDOE**

Ref: OFERTA SEGUIMIENTO, DINAMIZACIÓN Y TUTORIZACIÓN DEL
CURSO "INTRODUCCIÓN A LA METANIZACIÓN" - PROYECTO AGROGAS

1. ANTECEDENTES

La FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, en adelante FGUSAL, es una entidad privada, sin ánimo de lucro, cuya finalidad primordial consiste en cooperar al cumplimiento de los fines de la Universidad de Salamanca.

Cuenta con una larga experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos e iniciativas tanto de formación y empleo, como de proyectos que persiguen la promoción de la innovación y el fortalecimiento de los vínculos entre la investigación, la sociedad y el medio ambiente. Entre sus objetivos destacan el apoyo, desarrollo y ejecución de actividades de difusión, formación, prevención y conservación del medio ambiente así como la cooperación y gestión de ecosistemas y medio ambiente tanto a nivel nacional como internacional.

Una de sus líneas de acción es la participación en programas europeos de cooperación territorial como INTERREG IVB SUDOE. Dentro de este marco, la presente convocatoria tiene por objeto la definición de las condiciones técnicas que han de regir la contratación de la asistencia técnica para la realización de actuaciones enmarcadas dentro del proyecto **AGROGAS “Metanización de residuos para la diversificación de recursos energéticos en los sectores agrícola, ganadero y agroindustrial”**, cofinanciado por el Programa Interreg IVB.

El consorcio del Proyecto AGROGAS, está formado por:

- École Supérieure des Technologies Industrielles Avancées - ESTIA – Francia
- Laboratoire de Chimie Agro-industrielle - LCAI - de l'Institut National Polytechnique de Toulouse - INPT – Francia
- CVR - Centro para a Valorização de Resíduos - Guimarães – Portugal
- Fundación Fundagro – España (Pamplona)
- Agencia Extremeña de la Energía – España (Badajoz)
- Y la Fundación General de la Universidad de Salamanca – España (Salamanca)

1.1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO AGROGAS

El objetivo del proyecto es aplicar, en la práctica, los resultados obtenidos en proyectos previos SUDOE, para conseguir que los sectores ganadero, agrícola y agroindustrial reduzcan de manera real el impacto medioambiental que producen sus residuos intensivos, al mismo tiempo que se reduce su dependencia energética y se mejora la eficiencia de los recursos energéticos de las zonas rurales.

La tecnología seleccionada para este fin es la *metanización*, cuya implantación conlleva los siguientes fines:

- 1. Medioambiente: impulsar una gestión (a priori y a posteriori) sostenible de los residuos en el Medio Rural, reduciendo su impacto ambiental (Gases efecto invernadero).
- 2. Diversificación energética y aumento de la sostenibilidad empresarial: disminución de la dependencia energética, producir energía descentralizada, gestionable, almacenable y continua; aumentar competitividad con ingresos adicionales por venta eléctrica, energía térmica, gestión de residuos y ahorro de fertilizantes.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato pretende conseguir, a través de la dinamización y tutorización del curso “*Introducción a la metanización*”, un seguimiento de los alumnos, fomento y enriquecimiento del aprendizaje y la participación del grupo de alumnos tanto como por medios internos de la plataforma de formación como externos. Atendiendo al siguiente contenido:

1.- ¿Qué es el biogás?

- 1.1. Biogás: productos naturales
- 1.2. Definición biogás
- 1.3. Características del biogás
- 1.4. Potencial energético del biogás
- 1.5. Impacto ambiental
- 1.6. Estado del arte en países SUDOE

2. El tratamiento de biogás

- 2.1. Fuentes de biogás / materias primas
 - 2.1.1. Tipos
 - 2.1.2. Análisis físico-químico del sustrato. Caracterización
 - 2.1.3. Características físico-químicas del proceso de biodigestión
 - 2.1.4. Tratamiento del sustrato
- 2.2. Proceso de producción de biogás (digestión anaerobia)
 - 2.2.1. Fases del proceso de biodigestión
 - 2.2.2. Parámetros del proceso de digestión anaerobia
 - 2.2.2.1. Temperatura
 - 2.2.2.2. pH
 - 2.2.2.3. Ácidos grasos volátiles
 - 2.2.2.4. Otros parámetros
 - 2.2.3. Parámetros de funcionamiento
 - 2.2.3.1. Carga orgánica
 - 2.2.3.2. Tiempo de retención hidráulica
 - 2.2.3.3. Otros parámetros

3. De residuos a energía

- 3.1. Equipos de producción de biogás
 - 3.1.1. Almacenamiento
 - 3.1.2. Pretratamiento
 - 3.1.3. Digestores discontinuos
 - 3.1.4. Digestores continuos
 - 3.1.5. Digestores de Tercera Generación
 - 3.1.6. Purificación del agua
- 3.2. Equipos de producción de calor y electricidad
 - 3.2.1. Motor de combustión
 - 3.2.2. Motor de doble combustible
 - 3.2.3. El motor Stirling
 - 3.2.4. Micro turbina
 - 3.2.5. Pila de combustible
 - 3.2.6. ORC
 - 3.2.7. Caldera

4. Utilidad de la producción

- 4.1. Autoconsumo
 - 4.1.1. Electricidad
 - 4.1.2. Calor
 - 4.1.3. Gas
- 4.2. Conexión a la red
 - 4.2.1. Electricidad
 - 4.2.2. Calor
 - 4.2.3. Gas
- 4.3. Lodos

5. Aspectos económicos y legislación

6. Valorización del digestato

La formalización del contrato con la EMPRESA ADJUDICATARIA se llevará a cabo en un plazo no superior a los quince días hábiles siguientes a aquél en que se reciba la notificación de la adjudicación.

3. REQUISITOS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

3.1. ELEMENTOS PERSONALES

La EMPRESA ADJUDICATARIA deberá nombrar a un Director, con formación suficiente y experiencia contrastable, que se responsabilice de la correcta ejecución del contrato. Así como, el adecuado desarrollo de los trabajos, y el estricto cumplimiento de las obligaciones que le correspondan de acuerdo con las

prescripciones establecidas en el presente pliego, las existentes en el contrato de adjudicación y las directrices que se marcarán desde la FGUSAL. Además, será el único interlocutor, como responsable de los trabajos a realizar, entre la FGUSAL y la EMPRESA ADJUDICATARIA.

3.2 MEDIOS MATERIALES

Para el desarrollo de las tareas se utilizará el material necesario para la correcta ejecución, no suponiendo esto un aumento en el coste de las mismas.

En caso de utilizarse, las características técnicas del material deberán presentarse a la FGUSAL previamente, para su validación.

3.3. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD ADJUDICATARIA

La EMPRESA ADJUDICATARIA estará obligada a que los trabajos citados contengan las siguientes acciones mínimas:

1) SEGUIMIENTO

En este apartado se abordarán principalmente los siguientes hitos:

- Bienvenida y presentación del curso a los alumnos.
- Seguimiento y gestión del tiempo.
- Seguimiento (material) pedagógico.
- Seguimiento del sistema de evaluación y aprendizaje.

2) DINAMIZACIÓN

Se trata de incentivar al alumnado con objeto de conseguir una aptitud o idoneidad hacia el aprendizaje. Entre otras, se realizará a partir de las siguientes actividades:

- Fomentar la participación a través del foro, chat, e-mail.
- Motivar el trabajo en grupo, propiciar y fomentar el debate de contenidos.
- Aporte de nuevos materiales de apoyo: vídeos, pdf, etc. (con un mínimo de 12 registros o enlaces).
- Creación de un test de autoevaluación con 80 a 100 preguntas (respecto al material que configura el curso) que sirva para afianzar los conocimientos adquiridos. Esta batería de preguntas podrá alojarse en la plataforma de formación en la nube del proyecto a mediante un enlace a otra Web externa.

3) TUTORIZACIÓN

Se establecerá un servicio de tutoría Online exclusivamente de la parte técnica del curso, no incluye consultas relacionadas con la parte técnica de la plataforma de formación en la nube, como problemas de acceso, etc. Dicha tutoría estará dirigida a unos 100 alumnos, correspondientes a los socios españoles del proyecto.

La tutoría se llevará a cabo a través de los siguientes medios:

- De manera general, se podrá utilizar el foro y el chat de la plataforma de formación para resolver dudas y consultas globales que afecten a todos los alumnos: alumno/tutor/alumno; alumno/alumno.
- De manera particular:
 - o Por e-mail (La FGUSAL, habilitará un correo electrónico dónde dirigir las consultas): alumno/tutor.
 - o Por teléfono (la EMPRESA ADJUDICATARIA proporcionará un teléfono de contacto): tutor/alumno.
 - o De manera presencial (excepcionalmente la empresa adjudicataria de acuerdo con el alumno y con la FGUSAL, podrá fijar una cita de manera individual o colectiva: tutor/alumno; tutor/alumnos. El espacio de encuentro será bien en la sede de la Fundación General, bien en la sede de la EMPRESA ADJUDICATARIA (o en otro espacio que proporcione dicha empresa).

**** En todas las comunicaciones por e-mail han de estar presentes los logotipos: Agrogas, SUDOE y Unión Europea, la FGUSAL facilitará estos logotipos a la EMPRESA ADJUDICATARIA.***

Se valorará positivamente la propuesta de otras acciones además de las planteadas en el presente punto 3.3.

4. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y PAGOS

El plazo para la ejecución de las actuaciones descritas comenzará a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la adjudicación del contrato hasta el **27 de junio de 2014**, quedando supeditada estas fechas a la finalización y conclusión de las tareas.

5. SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO

La supervisión de los trabajos corresponderá a FGUSAL, que podrá establecer las normas de procedimiento que estime conveniente. Entre otros, las normas de procedimiento contemplarán los siguientes aspectos:

- Tantas reuniones de trabajo con la EMPRESA ADJUDICATARIA como sean necesarias.
- Informes periódicos sobre la marcha del trabajo.
- Aspectos de carácter auxiliar no previstos expresamente en el documento contractual y que sea conveniente regular.

La FGUSAL, ejercerá las siguientes funciones:

- Velar por la correcta realización de los trabajos.
- Determinar y hacer cumplir el método para la realización del trabajo contratado.
- Decidir la aceptación de las modificaciones propuestas por el concursante en el desarrollo de los trabajos.
- Fijar el calendario de reuniones de trabajo con el concursante contratado.
- Aquellos aspectos de carácter auxiliar no previstos expresamente en los documentos.

6. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

La información facilitada por la FGUSAL, en cualquiera de sus formatos será devuelta a la misma a la finalización de los trabajos. En caso de utilización indebida de dichos elementos, la FGUSAL, tomará las medidas legales oportunas, incluida, en su caso, la extinción del contrato.

La propiedad de las acciones desarrolladas será del consorcio AGROGAS, siendo propietario de los derechos de explotación, reproducción, distribución, comunicación y transformación de las mismas, que podrá hacer uso legal de las mismas en la forma que estime conveniente, en orden a su difusión, exhibición o cualquier otra forma de divulgación.

La información, fuentes, imágenes y otros documentos producidos serán propiedad de del consorcio AGROGAS.

La información y datos aportados por el consorcio AGROGAS y sus socios serán devueltos a éstos, y no se podrán usar sin su consentimiento expreso.

7. DOCUMENTACIÓN MÍNIMA

La oferta contará además de la proposición económica, de los siguientes conceptos:

- Descripción pormenorizada del contenido propuesto de las diferentes tareas.
- Equipo Humano: relación de personal que participará en los trabajos, con indicación del CV de las personas que van a intervenir.
- Referencias de trabajos anteriores iguales, similares y/o relacionados con el descrito en esta oferta.
- Precio ofertado desglosado por partidas (el IVA se indicará por separado).

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE OFERTAS RECIBIDAS EN PLAZO

Los criterios objetivos para la adjudicación del contrato entre los licitadores se valorará de acuerdo a la puntuación máxima obtenida según los siguientes ítems:

- Valoración económica, (de 0 a 3 puntos)
- Experiencia demostrable en acciones similares y relacionadas con el proyecto AGROGAS (de 0 a 2 puntos)
- Actuaciones adicionales propuestas por la EMPRESA ADJUDICATARIA y que no figuren en la presente oferta (de 0 a 1 puntos)
- Competencia del equipo encargado de llevar a cabo las tareas (0 a 1 punto)

*** En el caso de que dos empresas obtengan una misma puntuación se optará por la propuesta más económica.**

Se podrán solicitar los informes técnicos que se estimen pertinentes sobre las ofertas presentadas.

La documentación de las propuestas deberán presentarse en las oficinas de la Fundación General de la Universidad de Salamanca, situada en C/ Fonseca, 2 -37002, Salamanca, en el horario 08:00h a 15:00h de lunes a viernes. También podrán presentarse bien por correo electrónico a escribano@usal.es (Asunto: Seguimiento, dinamización y tutorización- AGROGAS) bien por correo postal certificado y con acuse de recibo a la siguiente dirección:

Fundación General de la Universidad de Salamanca

Ref: OFERTA Tutoría- AGROGAS

C/ Fonseca,2 – 2ª planta 37002 – Salamanca

Además será requisito imprescindible enviar, con antelación a la presentación de la documentación, una notificación de participación en el procedimiento de contratación a

través de correo electrónico escribano@usal.es (Asunto: Seguimiento, dinamización y tutorización- AGROGAS), según modelo Anexo A.

El plazo de presentación de las propuestas finaliza el **23 de mayo de 2014**.

9. JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS Y PAGOS

El presupuesto para la ejecución de las actividades descritas anteriormente asciende a la cuantía máxima de **5.330,58€** (cinco mil trescientos treinta euros con cincuenta y ocho céntimos) a los que corresponde un IVA de **1.119,42€** (mil ciento diecinueve euros con cuarenta y dos céntimos), lo que hace un montante total de **6.450€** (seis mil cuatrocientos cincuenta euros).

La propuesta de pago se realizará a la finalización de los trabajos y tras el envío de las facturas correspondientes por parte de la EMPRESA ADJUDICATARIA, según se detalla en el punto 4.

Previamente, el adjudicatario deberá remitir toda la documentación especificada en el apartado 3.3. a la FGUSAL.

Salamanca 8 de mayo de 2014