

INFORME DE NECESIDAD

ANTECEDENTES DEL CONTRATO

ITG forma parte del consorcio del **proyecto POCTEP 0091_AGERAR_PLUS_6_E** del Programa de Cooperación Interreg VI-A España – Portugal POCTEP 2021-2027.

España y Portugal presentan alta dependencia del exterior en cuanto a energía se refiere y dificultad en la integración de las energías renovables, si bien los territorios poseen unos notables recursos renovables para la producción de energía eólica y solar.

Ambos países comparten mercado mayorista de la electricidad, de forma que resulta aconsejable abordar de forma conjunta cualquier decisión relacionada con el mercado eléctrico, energías renovables y microrredes. Los dos países están comprometidos con la transición a un sistema energético más sostenible, trabajando activamente para alcanzar estos objetivos.

El objetivo general del proyecto es el aprovechamiento del potencial de la cooperación para consolidar el marco innovador y científico de ambos países en materia de energía, siguiendo en la línea de los anteriores proyectos AGERAR y AGERAR II. Aunando experiencias previas y potencial tecnológico de ambos países, se espera contribuir a la mejora de las capacidades de investigación en tecnologías energéticas avanzadas. AGERAR_PLUS está focalizada en la mejora de la eficiencia energética impulsando la figura del pequeño y mediano prosumidor y las comunidades energéticas mediante la utilización de tecnologías de la información y comunicación.

El conjunto de actividades del proyecto abarca un análisis de casos de aplicación caracterizando el marco técnico, los modelos de negocio y la viabilidad técnica y económica, la realización de ensayos sobre tecnologías de almacenamiento en instalaciones ya existentes y el desarrollo de algoritmos de control resilientes considerando tolerancia a fallos y estructuras jerárquicas. Es en estas tareas de realización de ensayos en la que se enmarca la necesidad de equipamiento. En último lugar, se validarán estas técnicas en las plataformas energéticas existentes, así como en el entorno representativo de la Isla de Culatra en el Algarve.

OBJETO DEL CONTRATO

Se desarrolla en los siguientes puntos el equipo necesario y/o servicios a contratar y la actividad asociada del proyecto, concretando su finalidad:

- 1) Provisión e instalación de módulos fotovoltaicos, Inversores híbridos y sistemas de almacenamiento basados en baterías.
 - o Actividades asociadas:
 - **Actividad 2.** Evaluación y ensayo de tecnologías. En esta actividad se realizará un ensayo para la determinación de los parámetros técnicos de los equipos.
 - **Actividad 4.** Demostración y validación. Uso de los inversores y baterías para la validación de los sistemas de control y gestión desarrollados.

- 2) Provisión de accesorios de fontanería y circuitos de aire para la interconexión de un sistema de bomba de calor, termoacumulador y depósito de almacenamiento de agua caliente sanitaria y perfilaría de aluminio para su montaje en un sistema compacto. Se contempla adicionalmente la instalación y la obra necesaria para la acometida de agua.

El instituto dispone ya de la bomba de calor, termoacumulador y sistema de almacenamiento de PCMs.

- **Actividad 2.** Evaluación y ensayo de tecnologías. En esta actividad se realizará un ensayo para la determinación de los parámetros técnicos de los equipos.
- **Actividad 4.** Demostración y validación. Uso del sistema conjunto para la validación de los sistemas de control y gestión desarrollados para la flexibilización de la demanda de ACS.

NECESIDADES A SATISFACER

En la memoria del proyecto figuran las siguientes disposiciones en referencia a los equipos necesarios:

- *“Equipamiento de generación renovable, almacenamiento y demanda flexible para su evaluación y ensayo, incluyendo los sistemas necesarios para su comunicación, monitorización y control.”*

En función del presupuesto del proyecto y de las necesidades, se han determinado los siguientes requisitos:

- **Módulos fotovoltaicos, inversores híbridos y sistemas de almacenamiento basados en baterías:**
 - **Módulos fotovoltaicos:**
 - Los módulos deberán ser monocristalinos de fabricante Tier I.
 - Se solicita una potencia fotovoltaica de 6.12 kWp o superior.
 - La potencia unitaria de los paneles debe estar comprendida entre 450 kWp y 550 kWp. La eficiencia de los módulos será superior al 21.1 %.
 - Equipos, cables y sistemas auxiliares para la conexión a las microrredes y a la red del edificio.
 - Los módulos deberán ofrecer garantía según la legislación vigente y una eficiencia superior al 84% a los 25 años. La eficiencia ofrecida al final del primer año debe ser igual o superior al 98%.
 - Se escogerá una cantidad tal que sea compatible con el inversor seleccionado.
 - **Inversores híbridos:**
 - El inversor deberá permitir la gestión remota.
 - El inversor deberá presentar comunicación con el sistema de baterías y permitir acceder a la monitorización de sus datos y su control.
 - En cuanto a la monitorización se requerirá poder acceder a tensión, intensidad, temperatura, estado de carga y potencia de las baterías.
 - En cuanto al control, hace referencia a la posibilidad de establecer la potencia de carga/descarga de las baterías de forma remota.

- **Sistemas de almacenamiento basados en baterías.**
 - Se requerirá de una capacidad de almacenamiento mínima de 6.12 kWp.
 - Las baterías serán preferiblemente de Litio hierro fosfato o similar en cuanto a prestaciones y seguridad.
 - Se permiten conexiones en alta tensión (batería integrada convertidor DC DC) o en baja tensión (sin convertidor), pero en ambos casos será necesaria la medida de las variables en baja tensión (antes de convertidor DC DC si lo hubiere).
- **Instalación del sistema:**
 - Se requiere de la instalación e interconexión de los diferentes elementos, así como su configuración.
 - Adicionalmente se deberán incluir los accesorios, cableado y elementos de protección necesarios para su instalación.
 - Los módulos fotovoltaicos irán instalados en cubierta, mientras que el inversor y sistema de baterías en una estancia interior.
 - **Se exigirá una garantía mínima de un año desde fecha de puesta en marcha o según normativa vigente.**
 - **Se requerirá la legalización de la instalación (Proyecto, O.C.A. y otras acciones necesarias).**
- Sistema de evaluación de demanda flexible de Agua Caliente Sanitaria (ACS):

El objetivo es el montaje de un equipo experimental en el que se pueda comparar el funcionamiento de un termoeléctrico (ya se dispone de uno) y una bomba de calor para agua caliente sanitaria (ya se dispone de una), siguiendo el diagrama adjunto (*APARTADO INFORME ESQUEMA MONTAJE*). Además, los dos equipos se podrán conectar a un depósito adicional (ya se dispone de uno, TANQUE PCMS).

 - Se propone un montaje sobre una estructura de perfiles (de aluminio).
 - Las conexiones de agua entre equipos se realizarán preferiblemente con manguera flexible, que irá aislada para minimizar las fugas de calor.
 - Tubería/valvulería/etc. de agua equivalente a DN15 (1/2").
 - Se realizará la conexión del circuito de agua a la de la red del edificio.
 - El "CONSUMO ACS" irá conectado a desagüe, así como otros puntos indicados en el diagrama y para permitir el vaciado de estos equipos (o conexión a la válvula de seguridad).
 - La bomba de calor es del tipo:
<https://www.cointra.es/catalogo/bomba-de-calor-para-ac-s-oasis-lt-90/> o similar.
El foco térmico será el aire, que se pretenderá acondicionar con un sistema de válvulas (comportas de regulación), y utilizando un volumen estanco (ya disponible) al que habrá que conectar los diferentes conductos de aire (diámetro 125 mm).
El termoeléctrico es un Junker Elacell de 80l.
 - En diferentes puntos del circuito de agua y aire (por definir) se pretende incluir sensores de temperatura (envainados y conectados con rosca a uniones de tipo T, o similar) y dos caudalímetros de tipo electromagnético.
 - Equipamiento auxiliar y realización de las adaptaciones necesarias en la infraestructura para el correcto funcionamiento de los equipos.

- Se exigirá una garantía mínima de un año desde fecha de puesta en marcha o según normativa vigente.
- Se requerirá la legalización de la instalación (Proyecto, O.C.A. y otras acciones necesarias).

Los equipos se enviarán e instalarán si procede en la siguiente dirección:

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GALICIA
Nave Galaxy-Lab de ITG
AVENIDA PEDRALONGA 32 (ANTIGUA FÁBRICA ARMAS) I SN
15009 A CORUÑA - ES**

Se habilita la opción de que las empresas interesadas en la licitación puedan realizar una visita al laboratorio de ITG para conocer in-situ las instalaciones y poder adaptar mejor su propuesta. Para tal efecto, se habilita la semana del **29 de julio al 2 de agosto** en la dirección arriba mencionada en horario de 9:00 a 14:00. Las empresas interesadas deberán contactar con una antelación mínima de 24h a la realización de la visita con ITG a través del **teléfono 657 892 816**.

PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA COMPRA

Procedimiento General.

INSUFICIENCIA DE MEDIOS

ITG no dispone de medios humanos y técnicos ni de capacidad para desarrollar los dispositivos indicados en el plazo del proyecto, por lo que se requiere el suministro externo de los mismos.

FRACIONAMIENTO EN LOTES

No se recomienda el fraccionamiento en lotes, al tratarse de equipos que deben interactuar de forma ágil y segura.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR

No aplica.

CRITERIOS SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL

Relación de los suministros de similar naturaleza realizados en los últimos tres años.

Se deberá demostrar experiencia en la realización de al menos una (1) instalación de energías renovables en instalaciones experimentales o de investigación.

CRITERIOS SOLVENCIA ECONÓMICA FINANCIERA

Relación de la cifra de negocio en los últimos tres años, debiendo ser esta al menos el doble del precio base de la contratación.

CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Criterios evaluables de forma automática	Propuesta económica	45 puntos	<p>Todas las propuestas con presupuestos superiores al presupuesto base de licitación, serán rechazadas.</p> <p><u>Fórmula:</u></p> <p>PUNTOS = Puntuación máxima x (Importe oferta más baja no considerada anormal o desproporcionada / Importe ofertado por el licitador)</p>
	Reducción del plazo de entrega	25 puntos	<p>Todas las propuestas que no cumplan con los plazos de entrega establecidos, serán rechazadas.</p> <p>Se valorará lo siguiente: 5 puntos por cada semana de reducción del plazo hasta un máximo de 25 puntos.</p>
Criterios evaluables mediante un juicio de valor	Propuesta técnica de desarrollo y conexiones	30 puntos	<p>Todas las propuestas que no cumplan completamente las características técnicas del servicio presentes en el pliego técnico serán rechazadas.</p> <p>Se valorará lo siguiente: Memoria técnica, descriptiva de la solución propuesta incluyendo, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos a instalar • Sistemas de comunicaciones • Esquema unifilar de la solución • Descriptivo visual de la solución a implementar (imagen, renderizado, etc.) • Documentación técnica de equipos y sistemas (hojas de características, esquemas eléctricos, etc.)
La distribución de puntuaciones será realizada por el área de contratación			

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato es de 23.000 € (IVA excluido).

PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos se desarrollarán desde la adjudicación del contrato hasta la fecha límite de 4 de diciembre de 2024 y en ningún caso más allá del 31 de diciembre.

PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La fecha límite de presentación de propuestas serán 15 días naturales desde el día siguiente a la fecha de publicación del anuncio.

TABLA RESUMEN

Procedimiento	GENERAL	Tipo de contrato	Servicios <input type="checkbox"/>	Suministros <input checked="" type="checkbox"/>	Obra <input type="checkbox"/>
Clasificación CPV		Variantes	NO <input type="checkbox"/>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	
Presupuesto base	23.000 €	Impuestos	4.830 €	Total	27.830 €
Valor estimado	23.000 €	Impuestos	4.830 €	Total	27.830 €
Fecha inicio	Firma del contrato	Fecha Fin	04/12/2024	Duración máxima	3 MESES
Garantía provisional	No se exige	Garantía definitiva	No se exige		

Proyecto cofinanciado por la Unión Europea. Fondo Europeo de Desarrollo regional. FEDER. Tasa de cofinanciación: 75%.

ESQUEMA MONTAJE

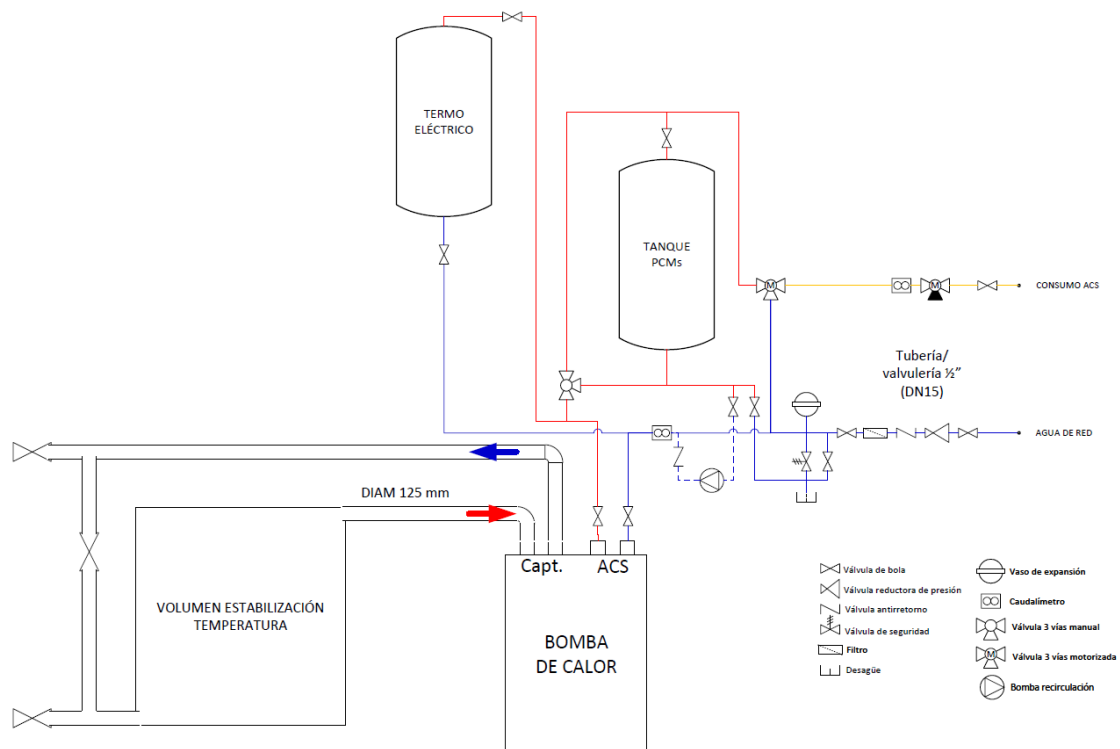


Figura 1. Esquema de montaje del sistema de evaluación de demanda flexible de Agua Caliente Sanitaria (ACS).



APROBACIÓN DEL GASTO

A la vista de las características arriba reflejadas y del importe del contrato se aprueba:

- a) el expediente de contratación a través de procedimiento abierto no sujeto a regulación armonizada,
- b) el gasto correspondiente,
- c) los pliegos de condiciones administrativas y técnicas que regirán el contrato,
- d) publicación del anuncio de licitación en la web de ITG.

En A Coruña, a fecha de la firma electrónica

D. Carlos Calvo Orosa
Director General