

INFORME DE NECESIDAD

ANTECEDENTES DEL CONTRATO

ITG forma parte del consorcio del **proyecto POCTEP 0081_CEL_RURAL_6_E. Desarrollo de actuaciones piloto para el fomento de comunidades energéticas locales en entornos rurales del espacio POCTEP (CEL_RURAL)** del Programa de Cooperación Interreg VI-A España – Portugal POCTEP 2021-2027.

El proyecto CEL RURAL tiene como objetivo el fomento de la implantación de energías renovables a nivel rural para reforzar el desarrollo de un sistema energético sostenible y de proximidad en regiones transfronterizas del espacio POCTEP mediante la adopción de modelos innovadores de autoconsumo energético compartido en el ámbito de las comunidades energéticas locales (CEL) en entornos rurales. Este objetivo aborda el reto de impulsar una transición energética justa basada en la promoción de un sistema energético descentralizado, democrático y sostenible que permita aprovechar los recursos renovables endógenos del territorio. Con la puesta en marcha de estas CEL existe la oportunidad de crear empleo verde y de calidad, que contribuya a la fijación de la población en el territorio rural, mediante el fomento de la generación distribuida a través de los prosumidores y de las CEL.

Para poder conseguir los objetivos del proyecto, se considera necesario simular y demostrar el funcionamiento, en entornos controlados, de las instalaciones piloto y de diferentes tecnologías comerciales, o en fase pre-comercial, que puedan ser empleadas en CEL rurales y simular su interrelación con el resto de sistemas y entre los consumidores de la comunidad. También es necesario el desarrollo de herramientas de diseño de CEL Rurales y de gestión de las mismas, que permitan en primer lugar dimensionar y evaluar la viabilidad técnica de las instalaciones, y en segundo lugar gestionar y optimizar la operación de las CEL.

OBJETO DEL CONTRATO

Acorde a las necesidades manifestadas en los antecedentes, ITG requiere el suministro de diferentes equipos para ensayo en laboratorio, que permitan avanzar en los objetivos principalmente de la **Actividad 2** del proyecto CEL RURAL “Demostradores”: Esta actividad tiene por objetivo simular y demostrar el funcionamiento, en entornos controlados, de las instalaciones piloto y de diferentes tecnologías comerciales, o en fase pre-comercial, que puedan ser empleadas en CEL rurales y simular su interrelación con el resto de sistemas y entre los consumidores de la comunidad. Existen tres objetivos adicionales que se pretenden lograr en esta actividad:

- Caracterizar y modelar el comportamiento de las instalaciones piloto y de las diferentes tecnologías energéticas que puedan emplearse en CEL rurales de modo que puedan simularse los flujos energéticos y económicos entre los diferentes prosumidores en base a las reglas comerciales establecidas y las condiciones del mercado eléctrico.
- Seleccionar, implantar, integrar y monitorizar, en entornos controlados, componentes de sistemas energéticos presentes en CEL que puedan resultar de mayor interés por su gran capacidad de implantación en entornos rurales. Entre otros equipamientos se considerará el análisis de tecnologías solares fotovoltaicas, baterías, inversores, dispositivos de control de la inyección a red, etc.

- Evaluar el funcionamiento de los equipamientos instalados analizando, por una parte, su comportamiento en relación a sus características teóricas de funcionamiento y, por otra parte, cómo se comporta en diferentes condiciones de operación, así como simular en tiempo real el comportamiento de la potencial hibridación de las tecnologías de generación, almacenamiento y consumo en los modelos de CEL rurales, en particular con los sistemas implantados en los casos piloto y evaluando posibles modificaciones en su operación o el impacto de posibles ampliaciones futuras.

De forma indirecta, la existencia de estos equipos experimentales permitirá validar y/o profundizar en los modelos y herramientas desarrollados y utilizados en otras dos actividades:

- **Actividad 1, Acción 1.3** “Software para el diseño de CEL rurales”: El objetivo de esta acción es poner a disposición de los responsables energéticos de infraestructuras y edificios públicos, y otros colectivos de consumidores, de una herramienta informática, de acceso web, que permita diseñar el despliegue de CEL en ámbitos rurales y analizar la viabilidad técnica y económica de diferentes alternativas a llevar a cabo.
- **Actividad 3** “Pilotos”: El objetivo esta actividad es desarrollar instalaciones piloto demostrativas para dar a conocer a los potenciales prosumidores las posibilidades de autoproducción energética compartida en CEL rurales y los pasos a realizar para llevar a cabo este tipo de actuaciones.

NECESIDADES A SATISFACER

ITG planteó en la memoria del proyecto la implementación de un *“Demostrador de autoconsumo compartido formado por equipos de generación renovable, almacenamiento, consumo, y dispositivos de regulación, monitorización y control que emulan comportamiento de diferentes miembros de una comunidad energética”*.

Y es por ello que, tras realizar un mapeo de los equipos disponibles en el mercado y fabricantes, se requiere el suministro e instalación de un sistema completo de demostrador, que cumpla con los siguientes requisitos:

- **Equipos de generación renovable:**
 - Inversor solar híbrido trifásico de potencia nominal 5 kW (+- 5%), compatible con la batería seleccionada.
 - 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.
 - Elementos necesarios para la comunicación y monitorización del inversor vía la API del fabricante.
 - Paneles fotovoltaicos monocristalinos de fabricante Tier I, con potencia total de 8 kWp (+- 5%), a instalar en 2 o 4 strings para alimentar al inversor anteriormente mencionado en diferentes escenarios. Instalación coplanar en la cubierta del edificio, con los elementos necesarios. Se escogerá una cantidad tal que sea compatible con el inversor seleccionado.

- 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%.
- **Dispositivos de almacenamiento:**
 - Batería de Litio Fosfato (sin cobalto) modular de 5 kWh de capacidad (+- 5%). compatible con el inversor seleccionado. Las baterías serán preferiblemente de Litio hierro fosfato o similar en cuanto a prestaciones y seguridad. Se permiten conexiones en alta tensión (batería integral 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).
- **Dispositivos de consumo:**
 - Instalación de punto de conexión trifásico de 22 kW y conexiones a las microrredes y la red del edificio, para su operación como consumo en un escenario de CEL.
 - Instalación de punto de conexión trifásico de 45 kW y conexiones a las microrredes, para su operación como consumo en un escenario de CEL.
- **Dispositivos de regulación, monitorización y control:**
 - 2 embarrados de microrred independientes para la emulación de diferentes CEL y/o usuarios.
 - Analizador de redes montaje en carril DIN con pantalla gráfica retroiluminada.
 - Cableado necesario según propuesta del licitador.
 - Armario de conexiones según propuesta del licitador.
 - Protecciones según las normativas vigentes y según propuesta del licitador.
 - 23 puntos de conmutación telecontrolados desde API para la conexión y desconexión de elementos desde la plataforma desarrollada en el proyecto.
- **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.
- **Garantía mínima de un año desde fecha de puesta en marcha o según normativa vigente.**
- **Legalización de la instalación (Proyecto, O.C.A. y cualquier otra acción necesaria).**
- **Transporte e instalación en la dirección del licitante:**

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

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	Todas las propuestas con presupuestos superiores al presupuesto base de licitación, serán rechazadas. <u>Fórmula:</u> PUNTOS = Puntuación máxima x (Importe oferta más baja no considerada anormal o desproporcionada / Importe ofertado por el licitador)
	Reducción del plazo de entrega	25 puntos	Todas las propuestas que no cumplan con los plazos de entrega establecidos serán rechazadas. Se valorará lo siguiente: 5 puntos por cada semana de reducción del plazo hasta un máximo de 25 puntos .

Criterios evaluables mediante un juicio de valor	Calidad de la propuesta técnica	30 puntos	Todas las propuestas que no cumplan estrictamente las características técnicas del servicio presentes en el pliego técnico serán rechazadas.
			<p>Se valorará lo siguiente:</p> <p>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 40.000 € (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 de 2024.

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	40.000 €	Impuestos	8.400 €	Total	48.400 €
Valor estimado	40.000 €	Impuestos	8.400 €	Total	48.400 €
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%.

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