

Adquisición de un sistema de medición y registro de datos de radiación solar

Objeto

La Fundación Asturiana de la Energía (FAEN) desarrolla desde el año 2007 el Mapa Solar de Asturias. Este trabajo tiene como objetivo el cálculo de la radiación solar en el Principado de Asturias, para lo cual se lleva a cabo el registro del recurso solar en 13 estaciones de medición que se encuentran instaladas en diferentes ubicaciones de la región. Las estaciones solares cuentan con un sistema de medición, registro y, algunas de ellas, transmisión de datos a la sede central de FAEN en Mieres.

FAEN en su proceso de mejora continua de esta red, abre un concurso público para la contratación del suministro de 3 estaciones solares completas, su instalación en las ubicaciones determinadas por FAEN (Grado, Tineo y Navia) y su puesta en funcionamiento. El contrato será de suministro, servicio y puesta en marcha de los equipos y el trabajo será realizado siguiendo la modalidad de “llave en mano”.

Condiciones particulares

Para cubrir la presente oferta se debe contemplar:

1. Suministro de equipos

Los equipos que deben ser suministrados son tres estaciones de medición y registro de la radiación solar y de la temperatura ambiente, equipadas con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Cada estación debe constar al menos de:

- A. Sensor de radiación solar.
- B. Sensor de temperatura de aire.
- C. Registrador de datos o datalogger para el registro de los datos captados por los sensores. Los registradores deben disponer de software para el registro, transmisión y tratamiento de la información.
- D. Armario eléctrico en el que se integrará el registrador y resto de elementos. Los sensores irán instalados en la cubierta de los edificios asegurando la correcta captación de las variables medidas.
- E. Aparataje eléctrica para que todo el sistema funcione adecuadamente.

2. Montaje y configuración equipos

Se requiere el montaje de los equipos en el armario, su conexionado y configuración.

3. Puesta en marcha

La puesta en marcha se llevará a cabo en las estaciones de Grado, Tineo y Navia siendo sustituidas las actuales estaciones por las tres de que consta esta oferta, asegurando el menor efecto posible sobre las instalaciones de los edificios en los que actualmente se encuentran.

Las estaciones se deben sustituir por las que actualmente se encuentran ubicadas en:

- Residencia de Ancianos de Grado (ERA) en C/ Hilario Suárez, 10, 33820 – Grado. (Coordenadas: 43.391803; -6.068152)
- Centro de Promoción Empresarial de Tineo en Polígono Industrial de la Curiscada, Calle D, 1, 33877 - Tineo. (Coordenadas: 43,353991; -6,378542)
- Almacenes municipales del Ayuntamiento de Navia en Las Aceñas, s/n, 33710 - Navia. (Coordenadas: 43,529017; -6,718033)

Condiciones técnicas

Las tres estaciones deben contener los equipos mencionados anteriormente y que presentan las siguientes características:

- Sensor de radiación solar: piranómetro termoelectrico de segunda clase.
- Sensor de temperatura de aire.
- Registrador de datos.

Es preciso que los nuevos equipos a instalar sean compatibles o similares a aquellos de los que FAEN dispone actualmente en otras de sus estaciones por lo que se valorará que los equipos sean similares a los siguientes:

- Sensor de radiación solar: ML-02 EKO Instruments.
- Sensor de temperatura de aire: Sonda de temperatura mural T2N
- Registrador de datos: Administrador de datos universal Ecograph-T-RSG35 de la marca Endress+Hauser.

Los registradores permiten telegestión y cuentan con los equipos, sistemas y softwares necesarios para realizar las operaciones de conexión en remoto, transmisión de la información registrada y tratamiento de datos en oficina. Debe disponer de capacidad de grabación y almacenamiento de datos de, al menos, 1 Gb. El registrador vendrá acompañado de los softwares necesarios para la conexión remota, descarga de datos y tratamiento.

- Armario eléctrico

Para la inclusión de todos los equipos que conformarán cada estación de medición. Deben disponer de protección IP-66. Las dimensiones se adaptan a la configuración interior de los equipos requeridos.

➤ Aparatación eléctrica

En las estaciones actuales se dispone de los siguientes elementos: magnetotérmicos, protección contra sobretensiones, baterías para minimizar la pérdida de datos en caso de corte de suministro eléctrico, fuente de alimentación, bornas de carril para conexionado de sondas, cable de conexión con enchufe para conectar en toma de corriente tipo Schuko y todos los elementos precisos para el correcto funcionamiento de la estación.

Teniendo en cuenta lo anterior, la oferta deberá incluir las siguientes actuaciones:

1. Contenidos de las ofertas

La empresa ofertante deberá detallar en su oferta todos los equipos y servicios a suministrar, así como las condiciones particulares del servicio de instalación y puesta en marcha. Se valorará que los equipos sean compatibles con los actualmente en operación. El contenido mínimo de la oferta debe incluir lo siguiente:

- Suministro de equipos
- Servicio de diseño de la estación

Será necesario el diseño y configuración previa de la estación de medición para integrar el registrador, los sensores y el resto de componentes de la estación solar. Se requerirá la entrega de los planos de diseño y el correcto funcionamiento en taller de todo el sistema antes de su instalación en las ubicaciones definitivas.

- Servicios de instalación y puesta en marcha de las estaciones

A excepción de los sensores, el resto de equipos deberán ir colocados en un armario cerrado, de dimensiones las mínimas posibles. Los armarios se instalan en el interior de los edificios, colocados en pared y conectados a una toma de corriente de tipo “doméstico”.

El sensor de radiación se coloca en el tejado de la instalación, libre de sombras y en una ubicación lo más cercana al registrador. Las sondas de temperatura se colocan en las zonas de medición que serán lo más cercanas posible al registrador. Todos ellos van conectados por cable a la estación.

La instalación, configuración y conexión física de los equipos se completará con la instalación y configuración de los softwares necesarios para la telegestión y tratamiento de datos en la oficina central de FAEN en Mieres.

La puesta en marcha de los equipos se realizará de tal modo que se asegure un periodo de pruebas de 5 días en los que se verificará el correcto funcionamiento de los equipos, registro de datos y, en su caso, transmisión a las oficinas centrales de FAEN en Mieres. Además, se realizará

un proceso de formación al personal de FAEN en el manejo de los sistemas instalados (softwares y equipos de comunicación) y en el mantenimiento general de la estación. Los contenidos de este proceso formativo se aportarán por escrito a modo de manual de uso y mantenimiento.

La entrega de las estaciones se realizará con todos los equipos instalados y configurados y se aportarán los archivos de datos correspondientes a las pruebas, así como la documentación de las instalaciones que incluirá, al menos, los planos de diseño y el manual de uso y mantenimiento.

Se debe tener presente para la instalación de los equipos que están ubicados en edificios públicos por lo que para el acceso a ellos y el desarrollo de los trabajos se deben respetar su horario y medidas sanitarias impuestas por la pandemia de COVID19. Además, la instalación debe ser realizada asegurando que no se causa molestia a la actividad que se desarrolla en ellos y que las instalaciones no son afectadas o dañadas. En caso de provocarse algún tipo de desperfecto, su reparación será asumida por la empresa adjudicataria.

Requerimientos

En la oferta se ha de demostrar la experiencia previa de la empresa ofertante en este tipo de servicios adjuntando referencias de los principales trabajos similares llevados a cabo en los últimos 5 años.

En la oferta se ha de incluir el ámbito y alcance de la garantía por los servicios ofertados.

Se valorará la compatibilidad con los sistemas ya utilizados por FAEN, descritos anteriormente, por lo que se solicita que las ofertas sean lo más detalladas posible en cuanto a características de los equipos y sistemas.

Plazos

Se establece un plazo de **2 semanas** a contar desde el día siguiente de la publicación de este pliego para la presentación de las ofertas.

Se establece un plazo de **1 mes**, a contar desde el día siguiente al de notificación de aceptación de la oferta, para desempeñar todos los trabajos ofertados.

Presupuesto

La oferta ha de incluir un presupuesto en el que se especifique el coste de los trabajos a desarrollar. El presupuesto global no podrá superar los **14.800 €** (IVA no incluido).