



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

IMPLANTACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ARENE (BERMEO)

JUNIO 2008

IMPLANTACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE ARENE (BERMEO)

ÍNDICE

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. OBJETIVO**
- III. METODOLOGÍA**
- IV. ALCANCE TÉCNICO**
- V. CONDICIONES GENERALES**
- VI. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA**
- VII. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS**
- VIII. CONTACTO**

ANEXOS

- A. FICHA TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN**
- B. CUESTIONARIO SOBRE MANTENIMIENTO Y GARANTÍAS**

I. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Bermeo quiere poner en marcha un nuevo proyecto en el ámbito de las energías renovables para la instalación de una instalación fotovoltaica de conexión a la red eléctrica de distribución sobre la actual cubierta del Polideportivo municipal de Arene.

En 2004, el CADEM realizó un estudio sobre la viabilidad de una instalación solar térmica en el polideportivo que proporcionara agua caliente para la piscina, duchas, etc. con resultado negativo ya que el periodo de mayor producción –verano- coincide con el periodo de menor uso de la piscina, ya que la gente de la costa prefiere la playa. Visto esto, que el polideportivo es un gran consumidor de electricidad y que la cubierta presenta características favorables (buena orientación, cubierta grande y accesible, personal de mantenimiento preparado) se propone la instalación de placas fotovoltaicas.

Desde 2004 hasta la fecha, el Ayuntamiento de Bermeo ha promovido los siguientes proyectos en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética:

- instalación fotovoltaica de 5 kW en las escuelas públicas
- instalación fotovoltaica de 25 kW en el mercado municipal
- instalación solar térmica en la residencia municipal de ancianos de 6000 L/día
- estudio de utilización de EERR en el alumbrado público de los barrios rurales del municipio.

El Ayuntamiento de Bermeo, por tanto, apuesta de manera firme por la introducción de las nuevas tecnologías y el desarrollo sostenible y, por lo tanto, por el uso de energías limpias, como es el caso de la energía solar.

II. OBJETIVO

El objetivo principal del presente proyecto es la instalación, tramitación y puesta en funcionamiento de una instalación solar fotovoltaica conectada con la red eléctrica de baja tensión de **15 kW de potencia nominal** en la cubierta del polideportivo municipal de Bermeo, situado en el barrio de Arene s/n.

La instalación a proyectar deberá hacer uso del marco legal vigente, tal y como se pone de manifiesto en los requerimientos técnicos y económicos recogidos en los Reales Decretos 809/2006, 1556/2005 y 436/2004.

III. METODOLOGÍA

Una vez evaluadas las ofertas, se seleccionará la mejor según criterios internos establecidos por el Ayuntamiento de Bermeo y se firmará el contrato con la empresa instaladora.

A partir de ese momento, el proceso metodológico establece las siguientes pautas para el instalador:

- ✓ Visitará, en compañía de un técnico del Ayuntamiento de Bermeo, las dependencias donde se ubicará la instalación solar fotovoltaica.
- ✓ En los períodos de tiempo comprometidos montará la instalación solar y realizará los trabajos pertinentes hasta su conexión a la red eléctrica en baja tensión.

- ✓ Realizará la tramitación administrativa completa de la instalación. Iberdrola ha concedido ya la solicitud de suministro de energía de Conexión a Red para Instalación Eléctrica en este punto.

Se entiende que, a lo largo del proyecto, la colaboración entre el Ayuntamiento de Bermeo, como propietario de la instalación, y la empresa instaladora deberá ser muy estrecha al objeto de coordinar las acciones a tomar en cada momento y garantizar la correcta implantación de la instalación solar fotovoltaica.

IV. ALCANCE TÉCNICO

Al objeto de identificar claramente el alcance que se pretende dar a este proyecto, seguidamente se recogen algunas características o datos de partida técnicos del mismo:

- ✓ La instalación será ofertada “llave en mano” (incluido proyecto y su visado -4 copias-), incluyendo además una oferta para un contrato de mantenimiento durante 10 años.
- ✓ Sobredimensionamiento máximo de un 20% respecto de la potencia de salida de inversores.
- ✓ Equipamiento auxiliar necesario para su conexión a red, según R.D. 1663/00.
- ✓ Las distintas partes de la instalación deberán de ser conformes a los decretos y reglamentos que les sean de aplicación.
- ✓ En el Anexo A se identifican las características técnicas de la instalación.
- ✓ Las estructuras que soporten los paneles deberán de estar fabricadas con materiales que garanticen las condiciones climatológicas más adversas, tanto desde el punto de vista de calidad (presencia, tratamientos anticorrosión, etc.) como de resistencia (agentes atmosféricos). Se hace especial hincapié en la corrosión, dada la gran proximidad de la instalación al mar.
- ✓ Al objeto de identificar claramente el alcance del mantenimiento y las garantías de las instalaciones, en el Anexo B se presenta un cuestionario que deberá ser cumplimentado y se incluirá en la oferta correspondiente.

En los siguientes apartados de esta propuesta (V. Condiciones Generales y VI. Presentación de Propuestas) se recogen otros aspectos complementarios que ayudarán a definir más exactamente el alcance del proyecto en su parte administrativa.

V. CONDICIONES GENERALES

1.- Plazo de realización de los trabajos

Plazo ejecución máximo: la instalación deberá estar montada y tramitada a los 4 meses contados a partir de la fecha de adjudicación.

En caso de incumplimiento del plazo de ejecución del proyecto el Ayuntamiento de Bermeo aplicará una penalización acumulativa del 1% del importe total por cada semana de retraso con un plazo de gracia de 15 días. El límite máximo de penalización se fija en el 20%, sobrepasado el cual, el Ayuntamiento de Bermeo se reserva el derecho de resolver unilateralmente el contrato.

2.- Cumplimiento de objetivos

El proyecto deberá cumplir los objetivos estipulados. En otro caso, el Ayuntamiento de Bermeo se reserva el derecho de adoptar las medidas oportunas.

VI. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Las propuestas técnicas o proyectos deberán incluir, al menos, los siguientes aspectos:

- ✓ Las características técnicas de la instalación.
- ✓ Las garantías establecidas para la instalación.
- ✓ Condiciones para el mantenimiento de la instalación durante 10 años.
- ✓ Otros aspectos complementarios (metodología, plazos, experiencia, etc.).

Además, en la propuesta se ofertará un sistema de **telegestión** que facilite la operación a distancia o, al menos, la reacción rápida ante estados anómalos de la instalación. Se indicará tanto la inversión inicial necesaria como los gastos de explotación que conllevarán al Ayuntamiento de Bermeo.

Asimismo, se ofertará también la instalación de un **panel informativo** donde se recoja información general de la instalación, datos concretos en tiempo real, etc. Dicho panel irá colocado en la entrada del polideportivo, de modo que pueda ser visto por todos los usuarios.

El diseño de la instalación solar tendrá igualmente en cuenta dos requisitos adicionales:

- posibilidad de utilización de la energía generada en el propio edificio
- permitir reparaciones en cubierta

VII. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Todas aquellas propuestas que no cumplan los requisitos técnicos y económicos mencionados en este pliego quedarán eliminadas del proceso de evaluación.

La valoración de las propuestas presentadas se centrará en los aspectos que a continuación se citan, donde además se detallan los pesos de la evaluación.

- ✓ Condiciones económicas. Presupuesto y mantenimiento a 10 años: euros/Wp (50%).
- ✓ Garantías y condiciones del mantenimiento de las instalaciones (25%)
- ✓ Características técnicas de los equipos e instalaciones (25%)

VIII. CONTACTO

Para cualquier tipo de aclaración o ampliación de información dirigirse a:

AYUNTAMIENTO DE BERMEO
Departamento de Urbanismo, Obras y Medio Ambiente
c/ Intxausti 2, 2º
48370 BERMEO



At. Gaizka Aurrekoetxea
ingurumena@bermeo.org

Bermeo, 13 de junio de 2008

ANEXO A

FICHA TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN

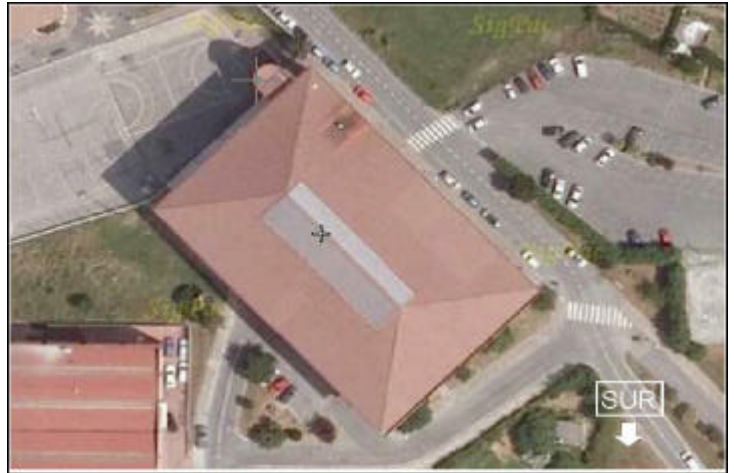


INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EN POLIDEPORTIVO DE BERMEO

CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

Cubierta: - Tipo: inclinada
 - Inclinación: 18°
 - Cubrimiento: chapa
 - Orientación: SUROESTE y SURESTE
 - Desviación de sur: 35°
 - Tejado a cuatro aguas, sin sombras.

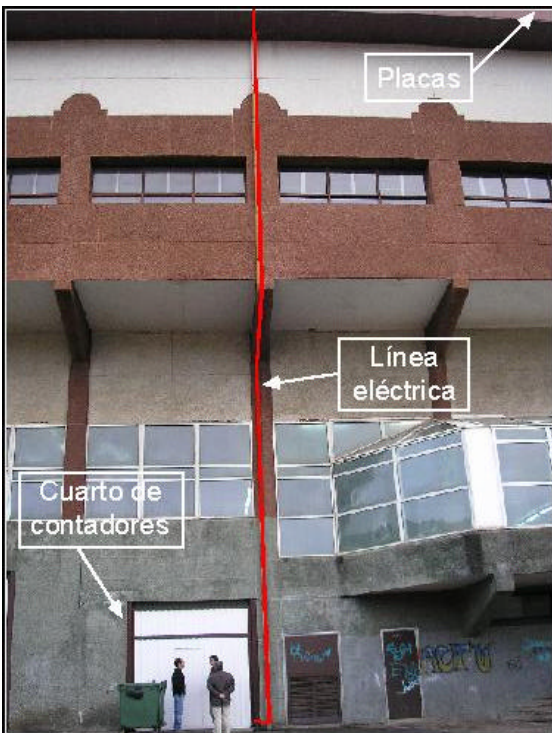
Superficie útil aproximada: 2296 m²
 Altura edificio: 18 m
 Conexión a red: Baja tensión



REQUERIMIENTOS DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

Potencia nominal: 15 Kw

UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN



Alzado edificio



Cubierta edificio

ANEXO B

CUESTIONARIO SOBRE MANTENIMIENTO Y GARANTÍAS



| | |
|---|--|
| EMPRESA: | |
| GARANTIA Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION SOLAR FOTVOLTAICA | |
| Años de garantía de instalación y mano de obra | |
| Años de garantía de inversor (incluidos en la oferta) | |
| Años de garantía de módulos | |
| En caso de aviso de fallo en la instalación fotovoltaica, plazo en la atención al mismo si | |
| el fallo afecta al funcionamiento de la planta | |
| el fallo no afecta al funcionamiento de la planta | |
| Respecto de los gastos en caso de avería de algún elemento en periodo de garantía, indicar si quedan incluidos en el contrato de mantenimiento los siguientes gastos | |
| Gastos de mano de obra de montaje y desmontaje, y reparación in situ si fuera posible, del elemento averiado | |
| Portes del elemento averiado en caso de tener que ser reparado en fábrica o ser sustituido | |
| Gastos de desplazamiento, dietas, u otros en relación a la resolución del incidente | |
| Respecto al Programa de Mantenimiento | |
| Precio anual del mismo durante el periodo de garantía de la instalación | |
| Precio anual del mismo fuera del periodo de garantía de la instalación | |
| Periodicidad de la revisión del mantenimiento por Ayuntamiento de Bermeo | |
| En el precio del contrato de mantenimiento, en caso de operaciones de mantenimiento correctivo de elementos fuera de garantía | |
| - ¿se incluyen gastos de desplazamiento? | |
| - ¿se incluyen gastos de mano de obra? | |
| MONITORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTVOLTAICA | |
| ¿Están incluidos en la misma todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, sin precisar de nada añadido (con la excepción del ordenador en puesto remoto)? | |
| ¿Permite visualizar desde un lugar remoto, en un momento dado, los parámetros instantáneos más importantes (estado de funcionamiento de inversor, potencia instantánea, energía acumulada en un espacio de tiempo, ...) | |
| ¿Envía automáticamente avisos en caso de incidencias en la instalación? | |
| ¿Permite actuar desde un lugar remoto en un momento dado sobre la instalación? | |

