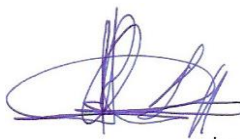




INSTITUTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE CONCENTRACIÓN S.A.U.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y
CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN PARA EL
SUMINISTRO DE MÓDULOS
FOTOVOLTAICOS PARA LA PLANTA ISFOC
DE ALMOGUERA**

27 de Marzo de 2024



Sr.D. Oscar de la Rubia Carretero



Sr. D. Julio E. Bono Pérez

ÍNDICE

1	Objetivo.....	1
2	Requisitos técnicos del módulo fotovoltaico a suministrar	1
2.1	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 255W:.....	2
2.2	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 510W:.....	2
2.3	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 505W:.....	3
3	Garantías mínimas de los módulos fotovoltaicos	4
4	Criterios de adjudicación.....	4
5	Forma de pago.....	5

1 Objetivo

El objeto de este documento es fijar las condiciones técnicas mínimas que debe cumplir los módulos fotovoltaicos de silicio cristalino a suministrar para la planta fotovoltaica propiedad de ISFOC ubicada en el término municipal de Almoguera (Guadalajara).

Debido a la configuración eléctrica de la planta y para tratar de respetar la potencia pico instalada en cada seguidor fotovoltaico (6,12 kW) **se instalarán módulos fotovoltaicos de 255W. En caso de no ser posible debido a que, esta potencia estuviera descatalogada o debido a ser necesaria la fabricación a medida y ser excesivamente costosa, se podrán utilizar módulos fotovoltaicos de 510W o 505W**, que es la potencia inferior más próxima a 510 Wp, no superando así, la potencia de 6120 Wp por tracker. Ver informe “justificación de elección de módulos a instalar”.

El número total de módulos a suministrar será de 216 unidades de 255W + 4 de repuesto. En el caso de módulos fotovoltaicos de 510W o 505W, la cantidad a suministrar será de 108 unidades + 4 de repuesto. Las potencias anteriormente mencionadas, serán válidas para las siguientes condiciones: 1000 W/m² de radiación global, 1,5 de AM y 25 °C de temperatura ambiente.

2 Requisitos técnicos del módulo fotovoltaico a suministrar

Los módulos a suministrar en la planta fotovoltaica de Almoguera, deberán cumplir una serie de requerimientos tanto dimensionales como eléctricos a fin de aprovechar al máximo posible el equipamiento actual del que se dispone.

Los módulos fotovoltaicos deben cumplir con las siguientes características:

- Certificación IEC 61225.
- Certificación IEC61730-1.
- Certificación IEC61730-2.
- Pmpp: 255 W + 3%; 510W+3%; 505W+3%
- Tensión máxima del sistema 2500 V.

Otras características de los módulos que serán valoradas y tenidas en cuenta para la adjudicación del contrato de suministro de módulos son:

- Módulos con células de tecnología PERC.
- Fabricante TIER 1.

2.1 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 255W:

En cuanto a las características dimensionales a cumplir, los módulos fotovoltaicos deben cumplir con las siguientes tolerancias:

Peso	19,5 kg \pm 10%
Longitud	1665 mm \pm 10%
Anchura	991 mm \pm 10%
Espesor	35 mm \pm 10%

Tabla 1. Características dimensionales

A continuación, se detallan las características eléctricas a cumplir por parte de los módulos fotovoltaicos:

Pmpp	255 W +5W
Isc	8,84 \pm 5%
Voc	37,95 V \pm 5%
I_{mp}	8,33 A \pm 5%
V_{mp}	30,72 V \pm 5%
Tensión máxima	2500 V.

Tabla 2. Características eléctricas

2.2 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 510W:

En cuanto a las características dimensionales a cumplir, los módulos fotovoltaicos deben cumplir con las siguientes tolerancias:

Peso	25,3 kg \pm 10%
Longitud	2093 mm \pm 10%
Anchura	1134 mm \pm 10%
Espesor	35 mm \pm 10%

Tabla 3. Características dimensionales

A continuación, se detallan las características eléctricas a cumplir por parte de los módulos fotovoltaicos:

Pmpp	510 W +5W
Isc	14,05 ± 5%
Voc	45,85 V ±5%
Impp	13,19 A ±5%
Vmpp	38,68 V ±5%
Tensión máxima	2500 V.

Tabla 4. Características eléctricas

2.3 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 505W:

En cuanto a las características dimensionales a cumplir, los módulos fotovoltaicos deben cumplir con las siguientes tolerancias:

Peso	26,3 kg ± 10%
Longitud	2093 mm ± 10%
Anchura	1134 mm ±10%
Espesor	30 mm ±10%

Tabla 5. Características dimensionales

A continuación, se detallan las características eléctricas a cumplir por parte de los módulos fotovoltaicos:

Pmpp	505 W +5W
Isc	14 ± 5%
Voc	45,72 V ±5%
Impp	13,11 A ±5%
Vmpp	38,53 V ±5%
Tensión máxima	2500 V.

Tabla 6. Características eléctricas

3 Garantías mínimas de los módulos fotovoltaicos

Garantía limitada de Producto de Doce Años: El fabricante debe garantizar que el módulo carece de fallos de funcionamiento, en aplicaciones, uso e instalación, y condiciones de servicio normales durante doce años desde la fecha de la venta al cliente original. Si durante este periodo de garantía el módulo dejara de funcionar debido a algún defecto causado por los materiales o proceso de fabricación, el fabricante sustituirá o reintegrará el importe del módulo.

Extensión de la garantía lineal por Veinticinco Años: Por el periodo desde la fecha de la venta del módulo al cliente original y hasta 25 años después de la citada venta, el fabricante reparará, reemplazará o reintegrará la potencia faltante (a su elección) de cualquier módulo que demuestre una potencia de salida menor a la que se muestra en la siguiente curva de degradación (gráfico 1), siendo la potencia inicial la potencia mínima reflejada en las especificaciones técnicas del módulo definidas por el fabricante.

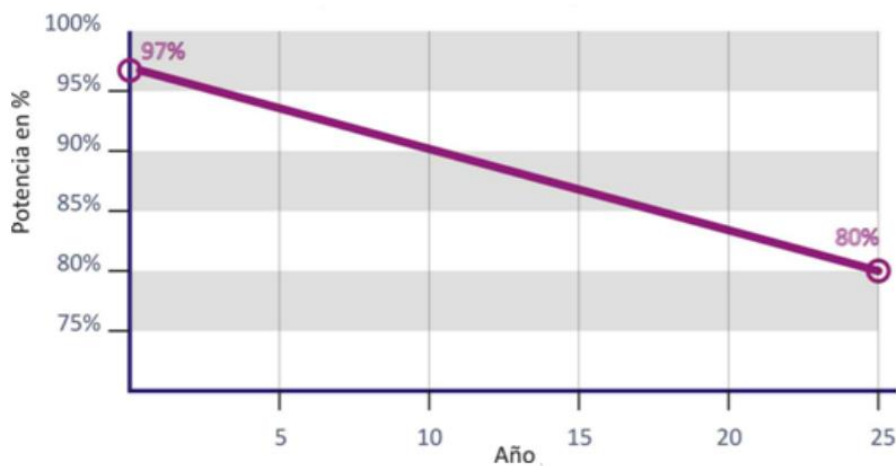


Gráfico 1: Degradación Anual del 0,55% durante un periodo de 25 años, siendo la degradación fotónica (LID) del 3%

4 Criterios de adjudicación

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de adjudicación:

Precio ofertado ⁱ	85
Eficiencia de los módulos	10
Fabricante TIER 1	2,5
Células tecnología PERC	2,5

El plazo de entrega no podrá superar los 30 días, a contar desde el día siguiente de la comunicación de la adjudicación o en su caso, pago anticipado.

De igual modo, todos los licitadores y consecuentemente el adjudicatario deberá cumplir con todos los condicionantes y requisitos establecidos en el siguiente enlace: <http://isfoc.net/images/ISFOC/Compliance/Obligaciones-fiscaleslaborales-y-sociales.pdf>, acompañando posteriormente las justificaciones y las declaraciones responsables requeridas por ISFOC al efecto.

5 Forma de pago

En cuanto a la forma de pago del precio de adjudicación, la misma será negociada entre las partes, en función de la necesidad de entrega de los módulos con carácter inmediato o en un momento posterior, pudiéndose incluso realizar un pago anticipado para el supuesto de ser necesario para gestionar la reserva de stock, si fuera preciso.

En cualquier caso, el pago total del precio estará condicionado a la justificación fehaciente y documental del envío de los módulos.

ⁱ En cuanto al precio máximo de licitación, queda establecido en 7.900€ IVA excluido.

El coste de transporte está incluido dentro de dicho precio de licitación.

Evaluación Oferta Económica: Hasta 85 puntos. La asignación de la puntuación se realizará mediante ponderación inversa al importe de las ofertas, concediéndose la máxima puntuación a la propuesta cuyo importe sea inferior. La puntuación correspondiente a las restantes ofertas se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

Puntuación oferta "X": $(\text{precio de la oferta más económica} / \text{Precio Oferta "X"}) \times 85$