

## POSTE FOTOVOLTAICO

-----

Energía

Fotovoltaica

### **MINICENTRAL**

#### **Instalación fotovoltaica.**

Nos viene dimensionada por la máxima producción de (Wp) 115.200, ya que hasta esa potencia, se paga a 0,40 € Kw. y por encima de ella a 0,22 €

Hasta esa potencia, se puede facturar a 0,44 €/ Kw/hora, que representa un 575 % de su precio y en pasando, ese porcentaje ya baja en un 460 % , quedando únicamente en un aumento del 115 %

Lo convencional tiene una duración limitada hasta 25 años de uso, mientras que la parte de innovación no está limitado, teniendo que ser objeto entonces de un proyecto INNOVADOR, ESTRELLA DEMOSTRATIVO, para evitar ese condicionante.

#### **OBJETIVO:**

Introducir en el mercado un producto facilitando su instalación en aras de pelear contra el CC, optimizando su inversión – rendimiento y facilidad de colocación, así como posibilidad de implementarlo para conseguir dentro de los programas de la UE las mayores subvenciones posibles.

#### **JUSTIFICACIÓN:**

Intentar aportar un instrumento mas para ir completando la demanda de instalaciones de este tipo.

#### **DESCRIPCIÓN:**

Es un gran poste, constituido por una estructura de forma, dependiendo de su altura, la que determina salvar obstáculos de sombra, y la capacidad de témpanos que contienen los paneles fotovoltaicos, realizada en material compuesto por capas confinadas y contenidas. Es ecológico, por los materiales provenientes del reciclaje y por ello se hace acreedor a las subvenciones de medio ambiente, entrando con fuerza además en las de la UE como componente del conjunto posible de equipo total híbrido de energías verdes.

#### **DIMENSIONAMIENTO:**

Se trata de colocar una de estas instalaciones de 100 kW en el menor espacio posible y sacarle un rendimiento por seguidor solar del orden del 50% mas que fijo, evitando la ocupación media que conlleva que suela estar entre 3 y 5 Ha.

Puede ser instalado en un solo poste o varios, según ubicación a establecer. En uno solo, habría 16 témpanos inclinados, de 17,658 x 2,97, colgados a un lado o puestos a los lados del poste, solución mejor para los cálculos a los efectos de que habría mucho menos presión por el efecto vela del viento.

Su envergadura sería de 15 huecos entre témpanos, 33,75, + anclaje y seguidor, 1,25 m., total, 35 m.

La solución de hacerlo en varios, sería un previo estudio de los ángulos solares para situarlos, en diferentes alturas, en escalón, evitando las sombras que pudieran producir.

#### ALTERNATIVA:

A la huerta solar, que ocupa mucho mas terreno en horizontal, resumiendo la instalación del poste en un anclaje que puede no superar el m2.

Es totalmente versátil, para poderlo instalar en terrenos reducidos, jardines, huertos, solares, con la ocupación de mucho menos sitio y la ventaja de poder crecer hacia arriba a la par que facilita el movimiento de los témpanos en cuanto al alzado de los grados de situación del sol.

€

### Inversión

### Rendimiento

#### Sistema de colocación:

#### FIJO

Anclado en suelo, dimensionado en función del sitio, la distribución de los témpanos y las características del suelo.

700.000 €llaves mano.

Por situación, diferencia de ración, 7% respecto de Castellón a Granada, lugar para el que se realiza este estudio:

Producción anual:  $151.712 + 7\% = 10.620 = 162.332 \times 0,40 \text{ €}$

64.933

#### **Mejoramientos:**

#### INNOVACIONES QUE SE PUEDEN INCORPORAR:

1ª.- Pantallas con ángulo reflexivo.-

#### **Pantalla en ángulo 90 °C**

Colocación de pantallas de inox laminado para potenciar por

reflexión el efecto de la luz.

Colocación estratégica de pantallas reflexivas a 90° para potenciar la superficie de captación solar, aun sin sol, considerando un aumento máximo del 15 % de su poder.

32.165

2ª.- Camas bandeja de multibarrera de material masa para acelerar la circulación del aire por debajo, optimizar rendimiento.-

Por la conveniencia, primero de consolidar la forma con el mismo material compuesto para la resistencia final del conjunto, de unos alerones tipo lamas, que irían equilibrados en el eje central de la forma del poste principal, y segundo, que serían camas de mayor sujeción con todos los puntos de anclaje necesarios y la formación de túneles de viento con garganta efecto Venturi, por debajo a fin de refrigerarlos por esa zona.

Efecto continuo, mas por la noche, rendimiento establecido, 6,40%

4.156

3ª.- Lluvia artificial en cabecera de paneles por miniaspersores, para limpieza y optimizar rendimiento.-

Esta fina ducha, regulada por temporizadores, refrigerará la parte de arriba, produciendo por limpieza un 5,9% más de rendimiento, será recogida el agua en una bandeja a pié de poste donde se aplicará un sistema de irrigación constante, similar a nuestra terraza verde, recuperando esa agua y recogiendo la de lluvia benefactora, creando un círculo cerrado.

Para este sistema, aplicaríamos los principios técnicos de la Bomba de Ariete.

Uno de los puntos fuertes la hora de pedir subvenciones a la UE.

3.831

-----  
Sub total . . . . 105.085

=====

4ª.- Capacidad para complementar el equipo en función de valorar y puntuar mas para las subvenciones en la UE.

Se procurará complementar la instalación a fin de poder justificar un equipo híbrido y acceder a la prima de 0,20 €del conjunto de Kw. producidos, en conjunto. Bien el horno solar para agua caliente sanitaria, bien la gravitación de reconversión de aguas negras en algas, el minigenerador de alto rendimiento de atrape superficial de viento, la biomasa o el alojamiento cerrado justificativo del ahorro y reconversión,

Partida no evaluable aquí, pero a tener en cuenta en el conjunto del estudio económico.

## GIRATORIO ORIENTABLE

Seguidor solar:

### A partir de un cerebro electrónico, seguimiento solar.

Aplicación del dispositivo giratorio hidrostático, sin rozamiento, en base poste para seguimiento solar mediante un cerebro electrónico y dos depósitos contrapuestos de agua, con tapa base de aceite y principios de estanqueidad hidráulica.

Mayor, costo y rendimiento estimado: 45 %

150.000

-----

850.00 Coste total llaves mano.

47.288

-----

Total rendimiento anual . . . . 152.373

=====0000=====

Posibilidad de subvenciones en la UE

-Por coste total, 850.000

-Ingeniería de proyecto, petición subv. 50.000

-Por I+D y transferencia tecnología 300.000

-----  
Suman, 1.200.000

20% de media sobre ello, 240.000 €

### **MANTENIMIENTO:**

*No tiene, no se exige tampoco por parte del ICAEN IDAE, etc..*

*Si se desea, con una empresa Leridana, lo hace*

*por tres años o mas, a 100 Euros anuales.*

*(Se estima en una visita anual)*

### **IMPLANTACIÓN:**

Una por titular persona física, autónoma, sociedad mercantil, asociación, fundaciones sin ánimo de lucro, o cualquier otra titularidad. Una o varias o formando parte de un conjunto o de un proyecto como el que recientemente hemos desarrollado, MAGEC, Isla de la Palma, MIG, Aspe, ECOPOLIS, QUE CONTIENEN igualmente eólica superficial, aérea, biomasa, horno solar estático sin mantenimiento ni emisiones de mercurio, y autosuficiencia en alojamientos cerrados, circuito refrigerante, calefactor, gravitación, como alternativa a la segunda y primera residencia en cualquier terreno, sea rústico, protegido, etc.

INCLUIDAS TOTRAS LAS TRAMITACIONES Y GESTIONES.

Anexos:  
Mejoramamiento del Huerto Solar.  
Instalación 100 Kw.