

# PLAN ESTRATÉGICO PARA LA PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN

Primera subasta al amparo de la Orden  
TED/1161/2020, de 4 de diciembre

# COBERTURA DEL PLAN ESTRATÉGICO

EL PRESENTE PLAN ESTRATÉGICO CUBRE LAS DOS UNIDADES DE ADJUDICACIÓN DE ALTER ENERSUN (5.000 KW Y 3.220 KW).

LOS DIFERENTES VALORES ABSOLUTOS SUMINISTRADOS EN ESTE PLAN SE HAN DE ENTENDER PARA UN ALCANCE DE 8.322 KW, PROPORCIONALMENTE ASIGNABLES A LAS DOS UNIDADES DE ADJUDICACIÓN, EN FUNCIÓN DE SU POTENCIA.

# Contenido

1. Descripción general de las inversiones.
2. Estrategia de compras y contratación.
3. Estimación de empleo directo e indirecto.
4. Estimación de impacto sobre la cadena de valor industrial.
5. Estrategia de economía circular.
6. Análisis de la huella de carbono.
7. Indicadores sobre la superficie ocupada.

# 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INVERSIONES

- ▶ Se construirán instalaciones fotovoltaicas con una potencia instalada de 8,22 MW en inversores, en dos unidades de adjudicación de 5 MW y 3,22 MW respectivamente.
- ▶ Inversión en equipos fotovoltaicos:
  - 17.050 paneles fotovoltaicos de 545-540 W.
  - 40 inversores con CT de 215 KW.
  - Seguidores un eje 315 unidades.
- ▶ Inversión en terrenos:
  - 15 Hras.
  - Caminos circundantes
- ▶ Inversión en interconexión y línea (subestación elevadora, 3,5 Km de línea y adaptación punto interconexión)

## 2.- ESTRATEGIA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN

- ▶ Paneles e inversores comprados por Alter Enersun, en licitación competitiva de al menos tres proveedores de nivel TIER I.
- ▶ BOS e interconexión, en licitación competitiva de al menos tres proveedores de primer nivel con recursos en territorio nacional.
- ▶ O&M licitación entre proveedores de ámbito nacional con recursos en la zona geográfica.
- ▶ Se tendrá en cuenta como factor positivo en la adjudicación de la construcción y O&M la disponibilidad y compromiso de recursos de carácter local y regional
- ▶ La contratación se hará según modelos establecidos por Alter Enersun.

### 3.- ESTIMACIÓN DE EMPLEO DIRECTO E INDIRECTO

- ▶ Durante la construcción:
  - 35 personas equivalentes durante 4,5 meses.
    - 60 % a 70 % personal local y regional, primando personal local
    - Resto personal nacional
  
- ▶ Durante la operación:
  - 1,5 personas equivalentes durante 30 años
    - 50% personal local
    - 50% personal regional y nacional, primando personal regional

## 4.- ESTIMACIÓN DE IMPACTO SOBRE LA CADENA DE VALOR INDUSTRIAL

- ▶ Equipos principales: Extracomunitarios
- ▶ Estructuras soporte: Nacionales. Suponen 0,2%, tomando como referencia el año 2019, sobre dicho eslabón de la cadena de valor nacional del sector.
- ▶ Materiales auxiliares: Regionales y Nacionales. Suponen 1.9% de ese eslabón de la cadena de valor. Referencia 2019 sobre materiales auxiliares de la región utilizados en el sector fotovoltaico. Sobre el eslabón de ámbito nacional supondría aproximadamente la décima parte.
- ▶ Obra civil y montaje: Local. Supondrá un impacto elevado durante la etapa de construcción, dado que localmente tomando como referencia 2019 hubo una actividad mínima. Se estima que el PIB per cápita local incrementará durante el año natural de la construcción un 8%.

## 4.- ESTIMACIÓN DE IMPACTO SOBRE LA CADENA DE VALOR INDUSTRIAL

- ▶ Transporte: Comunitario, nacional, regional y local.
  - Las estimaciones sobre dicho eslabón en el ámbito regional/local suponen un incremento de operaciones de aproximadamente el 20% en el año natural del período de construcción.
  - El impacto que tendrá lugar sobre el eslabón comunitario se ha estimado en 0,06% del eslabón de la cadena de valor del transporte dedicado a la fotovoltaica en el ámbito comunitario.
  - Se ha supuesto que el transporte es gestionado a través de compañías del país, por lo que el impacto se trasladará a la cadena de valor española.
- ▶ Otros (ingenierías, dirección): Traslado directo a la cadena de valor nacional.



## 5.- ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR

- ▶ Los elementos componentes de las plantas fotovoltaicas son reciclables o reutilizables:
- ▶ Al final de la vida útil de la planta, y durante la explotación para los recambios, Alter Enersun aplica los principios de la economía circular, en colaboración con agentes especializados.
- ▶ Para los diferentes equipos:
  - Paneles solares
  - Inversores
  - Transformadores
  - Estructura metálica
  - Cableado

## 5.- ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR

- ▶ Paneles, suponen el 50% del valor de la planta, y de mayor volumen. Se recicla más del 90% de los componentes del panel, para su reentrada en nuevos procesos productivos.
  - Volumen y valor de los componentes principales del panel:

• Plata	0,03% en peso	26% en valor
• Aluminio	12,3% en peso	20% en valor
• Silicio	3%	48% en valor
• Vidrio	72,6% en peso	6% en valor
  - Porcentaje de los componentes recuperable:
    - Cableado 99%
    - Plata 84%
    - Cobre en células 90%
    - Aluminio 96%
    - Silicio 94%
    - Vidrio 99%

## 5.- ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR

- ▶ Estructura metálica: Prácticamente el 100% de la estructura metálica es susceptible de reentrada a nuevos procesos productivos.
- ▶ Inversores y transformadores: Aproximadamente el 97% de sus componentes se reciclan y entran nuevamente a procesos productivos. Los residuos se tratan como materiales especiales.
- ▶ Cableado: En torno al 98% es reciclable y se producirá su entrada en nuevos procesos productivos. Los residuos se tratarán como materiales especiales.
- ▶ Restos de la obra civil se disponen para entrada en proceso de fabricación de material de construcción.

## 6.- ANÁLISIS DE LA HUELLA DE CARBONO

- ▶ 1.779 toneladas es la huella de carbono de la planta por año. Incluyendo fabricación de los equipos, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento, así como la huella de carbono de operaciones inducidas como por ejemplo el impacto de los salarios del personal durante el período de instalación y operación y mantenimiento.(\*)
- ▶ 1.650 toneladas es la huella de transporte de los equipos y estructura, equivalente a 55 toneladas anuales (vida media de la planta 30 años).
- ▶ Se evitan emisiones por 7.175 toneladas anuales. (\*\*)
  - (\*) Datos UNEF aplicados proporcionalmente al tamaño de la planta.
  - (\*\*) Datos UNEF referidos al gas y ciclo combinado aplicados al tamaño de la planta.

## 7.- INDICADORES SOBRE LA SUPERFICIE OCUPADA

- ▶ La superficie total considerada serán 18 Hras.
- ▶ La superficie efectivamente dedicada a las instalaciones será de 15 Hras.
- ▶ Aproximadamente el 10% corresponderá a caminos circundantes exteriores y caminos interiores. El resto será ocupado por la planta con las siguientes características:
  - Impacto sobre el 5% del terreno (zanjas, hincado y obra civil).
  - Resto del terreno 85% no se verá impactado.