

PLAN ESTRATÉGICO RELATIVO AL IMPACTO DE LA INSTALACIÓN Y DE SUS COMPONENTES

(sólo para actuaciones que superen los 100 kW de potencia nominal)

Título del proyecto	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO EN CUBIERTA DE NAVE INDUSTRIAL SITUADA EN CTRA. ALICANTE-VALENCIA, Km 120 EL CAMPELLO (ALICANTE)
NIF	A-03.787.934
Nombre / Razón social	BERNABÉ BIOSCA ALIMENTACIÓN, S.A.U.

EMPLAZAMIENTO DE LA ACTUACIÓN	
Domicilio	CTRA. ALICANTE-VALENCIA, Km 120
Población	EL CAMPELLO
Provincia	ALICANTE
Coordenadas UTM	38º26'08"N; 0º23'23,46"O

1. ORIGEN O LUGAR DE FABRICACIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS

Seleccionar el origen o lugar de fabricación de cada uno de los principales equipos de la instalación:

PANELES SOLARES

<input type="checkbox"/>	Fabricación nacional
<input type="checkbox"/>	Fabricación europea
<input checked="" type="checkbox"/>	Fabricación fuera de Europa. Indicar país: CHINA

CALDERAS BIOMASA

<input type="checkbox"/>	Fabricación nacional
<input type="checkbox"/>	Fabricación europea
<input type="checkbox"/>	Fabricación fuera de Europa. Indicar país

BOMBAS DE CALOR

<input type="checkbox"/>	Fabricación nacional
<input type="checkbox"/>	Fabricación europea
<input type="checkbox"/>	Fabricación fuera de Europa. Indicar país

OTROS (INVERSOR):

<input type="checkbox"/>	Fabricación nacional
<input type="checkbox"/>	Fabricación europea
<input checked="" type="checkbox"/>	Fabricación fuera de Europa. Indicar país: CHINA

OTROS (ESTRUCTURA):

<input checked="" type="checkbox"/>	Fabricación nacional
<input type="checkbox"/>	Fabricación europea
<input type="checkbox"/>	Fabricación fuera de Europa. Indicar país

2. IMPACTO AMBIENTAL DE LA FABRICACIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS

Describir el impacto ambiental en la fabricación de los principales equipos de la instalación

FABRICACIÓN:	29,8 grCO ₂ /KWh
TRANSPORTE:	0,0228 kgCO ₂ /kg carga
ALMACENAMIENTO:	Prácticamente nulo. No hay previsión de almacenamiento. La gran demanda actual de materiales para instalación de plantas fotovoltaicas hacen que los periodos de almacenamiento tiendan a 0.

3. CRITERIOS DE CALIDAD O DURABILIDAD ELEGIDOS PARA SELECCIONAR LOS EQUIPOS

Describir los criterios de selección de los equipos: criterios económicos o criterios técnicos o de calidad, de cada uno de ellos. Se deberá mencionar la garantía ofrecida por los fabricantes de cada uno de ellos

PANELES SOLARES

<input checked="" type="checkbox"/>	Criterios económicos
<input checked="" type="checkbox"/>	Criterios técnicos o de calidad
<input checked="" type="checkbox"/>	Años de garantía ofrecida por el fabricante

BOMBAS DE CALOR

<input type="checkbox"/>	Criterios económicos
<input type="checkbox"/>	Criterios técnicos o de calidad
<input type="checkbox"/>	Años de garantía ofrecida por el fabricante

BOMBAS DE CALOR

<input type="checkbox"/>	Criterios económicos
<input type="checkbox"/>	Criterios técnicos o de calidad
<input type="checkbox"/>	Años de garantía ofrecida por el fabricante

OTROS (INVERSOR):

X	Criterios económicos
X	Criterios técnicos o de calidad
.X	Años de garantía ofrecida por el fabricante

Breve descripción de los criterios seleccionados anteriormente:

Los módulos fotovoltaicos propuestos están fabricados bajo las normas de fabricación y diseño UNE-EN IEC 61215, IEC 61730, IEC/TS 62941. Dispone de certificaciones ISO 9001:2015. Dispone de declaración de conformidad CE. Los paneles previstos están garantizados por 10 años y disponen de una garantía de producción a los 25 años superior al 80%, y sobre todo, disponen de distribuidores, de trayectoria contrastada, en España que abalan esta garantía.

Los inversores propuestos están fabricados bajo los estándares y normas de fabricación, seguridad y diseño EN 62109-1/-2; IEC 62109-1/-2, EN 50330; IEC 62116; IEC 61727; IEC 60068; IEC 61683 y estándares de conexión a red VDA-AR-N4105; EN 50549-1; EN 50549-2; RD 661; RD 1669; C10/11. Disponen de declaración de Conformidad UE. Huawei es uno de los mayores fabricantes de inversores en el mundo. Ofrece una garantía estándar de 5 años con posibilidades de ampliación o garantía extendida hasta diez años con un coste adicional. Uno de los aspectos relevantes para la selección de estos inversores, a parte de lo indicado anteriormente, es que el fabricante dispone de Servicio Técnico en España, algo poco frecuente en el resto de fabricantes de este tipo de equipos.

4. EFECTO TRACTOR SOBRE LAS PYMES Y AUTÓNOMOS

Identificar las distintas Pequeñas y Medianas Empresas, así como las personas físicas con actividad económica (autónomos), locales, regionales o nacionales, que intervendrán en todo el proceso, desde la fase de proyecto o ingeniería, hasta la de ejecución material de la obra. Se deberá identificar la facturación correspondiente a cada una de ellas.

FASE DE PROYECTO / INGENIERÍA

Proyecto y Dirección de obra: Proyectos Cubierta Solar, S.L. (2.090,00 € + IVA)
 Tramitación de Ayudas: Proyectos Cubierta Solar, S.L. (1.000,00€ + IVA)

FASE DE FABRICACIÓN DE EQUIPOS

La fabricación de los principales equipos se realiza por grandes empresas internacionales (52.604,60 € + IVA), a excepción de la estructura.

Fabricación estructura: SUNFER ESTRUCTURAS, S.L. (6.035,40 €+IVA)

FASE DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Ejecución de la obra: Proyectos Cubierta Solar, S.L. (12.620,00 €+ IVA)

OTROS

5. IMPACTO SOBRE EL EMPLEO LOCAL

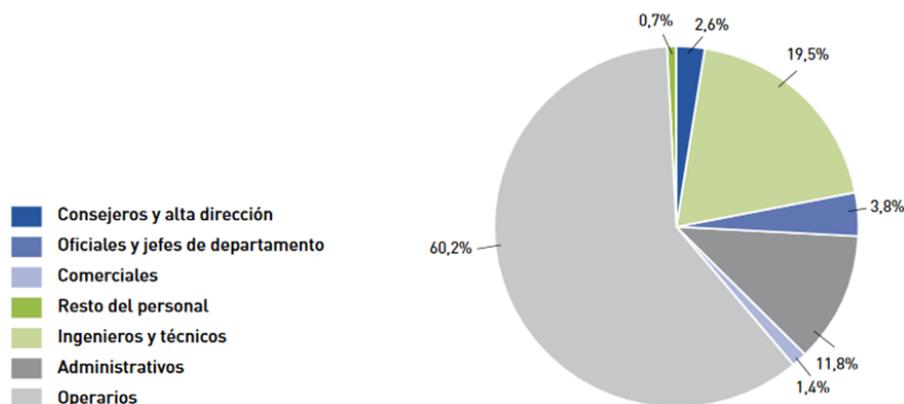
Realizar una estimación del impacto de la instalación sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional, etc

Para la previsión de puestos de trabajo, tanto directos como indirectos, nos vamos a basar en el estudio técnico "Empleo Asociado al Impulso de las Energía Renovables" para el periodo 2011-2020 del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

El estudio completo lo podemos obtener en el siguiente enlace:

https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_e5_empleo_A_08df7cbc.pdf

Por un lado, el estudio nos clasifica la composición de empleo según las distintas ocupaciones en función de los tipos de trabajo.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de empleo a 31 de diciembre de 2008 registrados en las Memorias de las empresas seleccionadas. En la partida "resto del personal" se incluyen ayudantes, limpieza y mantenimiento y otras partidas residuales (como "varios" o "personal diverso")

Ilustración 1. Composición del empleo según ocupación (sobre el total) (IDEA-ISTAS PAG 53)

El empleo existente en cada una de las tecnologías analizadas del informe nombrado anteriormente (IDEA-ISTAS), según la función de los diferentes subsectores de actividad, en segundo lugar, aparece el solar fotovoltaico, que acapara el 28% del empleo y el solar térmico, con un 9,6%.

Se resumen en la siguiente tabla la creación de empleo directo:

	Empleo EERR encuesta (*)	Porcentaje	Empleo total (estimación)
Eólico	12.468	43,6	30.651
Solar fotovoltaico	7.953	27,9	19.552
Solar térmico	2.749	9,6	6.757
Actividades comunes a todos los subsectores	1.734	6,1	4.263
Biomasa	1.298	4,5	3.191
Incineración de residuos	576	2	1.415
Hidráulica y mini hidráulica	439	1,5	1.078
Biocarburantes	392	1,4	964
Biogás	270	0,9	664
Solar termoeléctrico	208	0,7	511
Geotermia	169	0,6	415
Otros	109	0,4	268
Aerotermia (bomba de calor)	75	0,3	184
Mini eólico	67	0,2	165
Energías del mar	30	0,1	74
Total	28.537	100	70.152

(*) Trabajadores ocupados en energías renovables en las 925 empresas entrevistadas

Nota: el empleo en solar termoeléctrica según la asociación del sector PROTERMOSOLAR, basándose en otra metodología, ascendería a entre 13.000 y 15.000 empleos directos.

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas

Ilustración 2 Distribución de empleos por subsectores de actividad. (IDAE-ISTAS PAG 85)

Por otro lado, nos clasifican el empleo según las actividades principales que se pueden dar durante la ejecución.

	Empleos totales	Porcentaje
Fabricación de equipos	26.387	37,6
Construcción e instalación	11.840	16,9
Desarrollo de proyectos y servicios	12.834	18,3
Comercialización, venta de equipos	7.228	10,3
I+D+i	3.185	4,5
Operación y mantenimiento	8.395	12,0
Formación	283	0,4
Total	70.152	100

Y, por último, el estudio valora para cada tecnología, en función del empleo directo, el empleo indirecto asociado. Siendo para el subsector de actividad Solar fotovoltaico el coeficiente de 0,45. Como se refleja en la siguiente tabla:

	Empleo directo	Coeficiente	Empleo indirecto	Empleo total
Eólico	30.651	0,80	24.521	55.172
Solar fotovoltaico	19.552	0,45	8.798	28.350
Solar térmico	6.757	0,45	3.041	9.798
Actividades comunes a todos los subsectores	4.263	0,638	2.718	6.981
Biomasa	3.191	0,88	2.808	5.999
Incineración de residuos	1.415	0,45	637	2.052
Hidráulica y mini hidráulica	1.078	0,45	485	1.563
Biocarburantes	964	1,025	988	1.952
Biogás	664	1,025	681	1.345
Solar termoeléctrico	511	0,60	307	818
Geotermia	415	0,39	162	577
Otros	268	0,638	171	439
Aerotermia (bomba de calor)	184	0,45	83	267
Mini eólico	165	0,80	132	297
Energías del mar	74	0,52	38	112
Total	70.152		45.570	115.722

Ilustración 3 Empleo indirecto generado por subsectores de actividad. (IDEA-ISTAS PAG 87)

Justificación puestos de trabajo.

Por lo tanto, tomando como referencia la información facilitada en las tablas descritas, vamos a realizar nuestra previsión de puestos de trabajo para esta instalación de autoconsumo.

Para la actividad Solar fotovoltaico se estima que del total de empleos generados el correspondientes a empleos indirectos es un coeficiente de 0,45.

El empleo clasificado según las actividades más importantes que se desarrollan en todos los tipos de tecnologías, se divide de la siguiente manera:

- Fabricación de equipos. Son puestos de trabajo indirectos que derivan de lo fabricación de los diferentes equipos y materiales de la instalación. Como puede ser paneles, inversores, reguladores, cableado, Cuadros, etc.
- Construcción e instalación. Son puestos de trabajo directos de los distintos oficios que tienen que pasar por la obra durante la ejecución.
- Desarrollo de proyectos y servicios. Puestos de trabajo en general de carácter técnico. En esta actividad englobaríamos la ingeniería y la coordinación de seguridad.
- Comercialización, venta de equipos. Toda la cadena comercial que interviene en el proceso.
- I+D+I.
- Operación y mantenimiento.
- Formación

Las actividades principales contempladas en el estudio para la ejecución de la instalación en cuestión, estima la creación de los siguientes puestos de trabajo directo.

En resumen, los puestos de trabajo directo que se generarían serían:

ACTIVIDAD	Empleos Directos	Nº
Construcción e instalación	(Oficial y ayudante) preparando, en taller o si hay espacio en obra, las partes de la estructura metálica (corte, unión, etc) que luego se utilizarán en el montaje de la estructura portante, para montaje de la estructura portante en la cubierta.	2
Desarrollo de proyectos y servicios	(Oficial y ayudante) para la colocación de los módulos sobre la estructura, instalador electricista, montaje de cuadros, instalación del inversor	3
Operación y mantenimiento	Ingeniero para puesta en marcha de la instalación y configuración de la monitorización, para coordinador de seguridad	2
Total nº de empleos directos		7

Estos son los empleos que se estiman en la creación de los siguientes empleos indirectos como:

ACTIVIDAD	Empleos Directos
Fabricación de equipos, comercialización y venta	módulos, inversores, material eléctrico, comerciales de distribuidores, comerciales de venta de instalación final, etc.

I+D+I	Investigadores para la extracción y extrusión del aluminio, etc.
Formación.	técnica, prevención de riesgos, etc.

Si aplicamos el coeficiente del estudio del IDAE para la actividad solar fotovoltaica tendremos que el número de empleos indirectos generados son:

<i>Empleos Directos</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Empleos Indirectos</i>
7	0,45	3,15

El **total** de empleos generados será la suma de los empleos directos más los indirectos:

Empleos Directos	Empleos indirectos	Empleos TOTALES
7	3	10

En Alicante, a 9 de Marzo de 2022

EL/LA PROMOTOR/A