



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA

ESPAÑA
AGRICULTURA



IDAIE



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

**INFORME
INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO DE ENERGÍA
ELÉCTRICA
PROGRAMAS 1 Y 2 – SOLAR FOTOVOLTAICA**

SOLICITANTE

Nombre: Aquadeus S.L.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Título: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN AUTOCONSUMO SIN EXCEDENTES (RD244/2019) DE 550,8 kWp EN ROBLEDO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Ubicación (Dirección): Crta. Ballestero-Hellín, km 2.

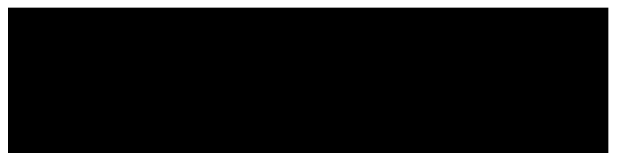
Localidad: Robledo

CP 02340

Provincia: ALBACETE

Instrucciones:

1. El presente modelo de Memoria Técnica deberá completarse informáticamente.
2. Toda la información requerida en la presente memoria (campos sombreados) debe ser correctamente cumplimentada. La falta de datos impedirá la correcta evaluación del proyecto y puede suponer una reducción importante de la ayuda concedida. También se valorará la calidad y claridad de toda la información presentada.



1.1 DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

Instalación Solar Fotovoltaica

Autoconsumo colectivo (Sí/NO)	NO
Instalación aislada (Sí/NO)	NO
Instalación realizada en cubierta (Sí/NO)	SI
Retirada de cubierta de amianto (Sí/NO)	NO
Desmantelamiento instalaciones existentes (Sí/NO)	NO
Incluye marquesina (Sí/NO)	NO

Equipos principales			
Tipo de equipo	Número de unidades	Fabricante	Modelo
Módulos fotovoltaicos	1.020	JINKO SOLAR	JKM540M-72HL4-V
Inversor	4	HUAWEI	4 HUAWEI SUN2000-100TL
Regulador	1	HUAWEI	SMARTLOGGER 3000A
Antivertido (en su caso)	1	REAL ENERGY SYSTEMS	PRISMA 310A
Observaciones :			

Características de los módulos fotovoltaicos	
Marca: JINKO SOLAR	Modelo: JKM540M-72HL4-V
Potencia pico del módulo: 540 Wp	Tipo de módulo: MONO
Potencia total instalada: 550,80 kWp	
Características del inversor	
Potencia Nominal: 400,00 kWn	Rendimiento máximo: 98,60%
Acumulador o baterías (en su caso)	
Marca: N/A	Modelo: N/A
Capacidad total de almacenamiento: N/A kWh	Número de elementos: N/A
Potencia del sistema de almacenamiento: N/A kW	Tecnología de las baterías (Pb o Litio): N/A
Sistema de monitorización empleado: HUAWEI FUSIÓN SOLAR	
Nombre empresa instaladora: N/A	

2. PLAN ESTRATÉGICO COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

A continuación, se describe el plan estratégico previsto para los componentes de la instalación haciendo hincapié en los siguientes puntos:

2.1. Origen de Fabricación

El origen de fabricación previsto para los módulos fotovoltaicos y los inversores es internacional mientras que para el resto de componentes de la instalación como pueden ser la estructura de suportación de los paneles, el cableado, antivertido, etc. se prevén componentes de fabricación nacional.

Siempre que sea posible se intentará primar la instalación de componentes de origen de fabricación nacional.

2.2. Almacenamiento

N/A

2.3. Criterios de calidad

Se han tenido en cuenta los siguientes criterios a la hora de seleccionar los diferentes componentes que forman parte de la instalación fotovoltaica.

- Durabilidad: La vida útil del material previsto en la instalación será uno de los puntos importantes para tener en cuenta.
- Calidad: Primarán los equipos de máxima calidad.

2.4. Interoperabilidad

La instalación fotovoltaica contempla la instalación en cubierta de 550,8 kWp, lo que implica una producción útil total anual de 752065,74 kWh.

Se define como una instalación de autoconsumo sin venta de excedentes a la red, es decir, que toda la energía que se produce se consume internamente. Por tanto, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema en este caso es nula.

2.5. Efecto tractor

La instalación fotovoltaica va a suponer un impacto positivo en cuanto al efecto tractor de la zona, priorizando la contratación de suministradores locales y cercanos, siempre que éstos reúnan las condiciones adecuadas.

3. JUSTIFICACIÓN OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

En el presente punto se justificará el cumplimiento por el Proyecto del principio de no causar daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el Reglamento (UE) 2020/852 el Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles.

Según el Reglamento (UE) 2020/852, los objetivos medioambientales son los siguientes:

a) Mitigación del cambio climático

La instalación fotovoltaica produce energía limpia, sin apenas incidencia negativa en el medio ambiente, ya que no se produce ningún tipo de combustión, no generan contaminantes atmosféricos en el punto de utilización, ni se producen emisiones a la atmósfera.

Siempre que sea posible se procurará que los materiales que se vayan a incorporar a la instalación provengan de lugares próximos y que en su transporte se utilicen los medios que impliquen menor generación de gases de efecto invernadero.

b) Adaptación al cambio climático

Para producir energía solar no se requiere de ningún proceso químico ni se expulsan sustancias contaminantes a la atmósfera, como en el caso de los combustibles fósiles. Es decir, la energía solar no contamina, no contribuye al calentamiento global ni al efecto invernadero.

c) Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos

La instalación que nos ocupa no implica en general vertidos de aguas, de manera que no afecta a los recursos hídricos y marinos.

Únicamente durante la limpieza anual de los módulos fotovoltaicos se utiliza agua (sin que incluya de ningún producto de limpieza), la cual será recogida con el propio sistema definido para la cubierta del edificio.

d) Transición hacia una economía circular

La tendencia de la instalación fotovoltaica es a aumentar la durabilidad, la reparabilidad o las posibilidades de actualización o reutilización de los productos utilizados.

Se tendrá en cuenta la vida útil del producto diseñado, de manera que los componentes se puedan desmontar y volver a utilizar en nuevos productos una vez finalice su vida útil.

e) Prevención y control de la contaminación

Al tratarse de una instalación de energía renovables, implica el ahorro de emisiones de CO₂ a la atmósfera, el agua o la tierra. Por tanto, minimiza los efectos adversos para el medio ambiente y reduce el riesgo de generarlos.

f) Protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.

La instalación de fotovoltaica de autoconsumo reduce el consumo de combustibles fósiles. Así mismo, el impacto sobre los ecosistemas o el estado de conservación de los hábitats y las especies es mínimo, de manera que se considera que no causa daño significativo.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se justifica que la instalación solar de fotovoltaica de autoconsumo no causa daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el Reglamento (UE) 2020/852.

4. GESTIÓN DE RESIDUOS

4.1. Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.

Se incluye una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

Los principales residuos procedentes de la obra del anclaje de estructura de aluminio a las cubiertas de las naves industriales de Aquadeus S.L. para la colocación de los módulos fotovoltaicos son los siguientes:

- Madera procedente de los pallets.
- Plástico.
- Metales (sobrantes de algún perfil de aluminio).

A continuación, se describe con un marcado con una X, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II:

RCDs Nivel I		
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétreo		
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
x	17 04 03	Plomo
x	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
x	17 04 06	Estaño
x	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo**1. Arena Grava y otros áridos**

01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón

17 01 01	Hormigón
----------	----------

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos

17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra

17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
----------	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros**1. Basuras**

20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el siguiente criterio:

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,00%	0,00	1,3	0,00
2. Madera	7,25%	2,74	0,6	4,57
3. Metales	0,72%	0,27	1,5	0,18
4. Papel	1,00%	0,38	0,9	0,42
5. Plástico	1,45%	0,55	0,9	0,61
6. Vidrio	0,00%	0,00	1,5	0,00
7. Yeso	0,00%	0,00	1,2	0,00
TOTAL estimación	9,42%	3,94		5,78
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,00%	0,00	1,5	0,00
2. Hormigón	0,00%	0,00	1,5	0,00
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00%	0,00	1,5	0,00
4. Piedra	0,00%	0,00	1,5	0,00
TOTAL estimación	90,58%	0,00		0,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,00 %	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,00 %	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	0,00 %	0,00		0,00

4.2. Medidas para la prevención de residuos en la obra

En el presente punto se justificarán las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs Correspondiente a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

No existen lodos de Drenaje.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétreo", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justas en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas, así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizarán en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo, soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc.

4.3. Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos generados

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, se adopta el criterio de establecerse "en la misma obra" o por el contrario "en emplazamientos externos". En este último caso se identifica el destino previsto.

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
X	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, se aportan la previsión en las casillas azules, de las que se prevean en las obras.

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

