

Informe justificatiu per a instal·lació fotovoltaica de 160 kWn

Promotor	Heretat Oller del Mas S.L.
Signat Hererat Ollers del Mas S.L	

Índex

1. Objecte.....	3
2. Dades del sol·licitant i dades de la instal·lació.....	4
2.1. Identificació del sol·licitant de l'ajut.....	4
2.2. Dades de la instal·lació.....	4
2.3. Programa d'incentius segons bases reguladores del RD477/2021.....	5
3. Pla estratègic.....	5
4. Justificació del compliment de no causar danys a cap dels objectius mediambientals establerts al Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 juny de 2020.	11
5. Valorització de residus	12

1. Objecte

El present informe té l'objecte de donar compliment a allò que s'estableix en l'Annex II, apartat All.A1, punt e), del *Reial Decret 477/2021, del 29 de juny, pel qual s'aprova la concessió directe a les comunitats autònomes i a les ciutats de Ceuta i Melilla d'ajudes per l'execució de diversos programes d'incentius lligats a l'autoconsum i a l'emmagatzematge, amb fonts d'energia renovable, així com la implantació de sistemes tèrmics renovables en el sector residencial, en el marc del Pla de recuperació, Transformació i Resilència*, pel qual requereix que per tots el projectes que superin els 100 kW de potència nominal, s'aporti un informe que indiqui:

- Pla estratègic. On s'indiqui l'origen o lloc de fabricació (nacional, europeu o internacional) dels components de la instal·lació i el seu impacte mediambiental, incloent l'emmagatzematge, els criteris de qualitat o durabilitat utilitzats per seleccionar els diferents components, la interoperabilitat de la instal·lació o el seu potencial per oferir serveis al sistema, així com l'efecte tractor sobre PYMES i autònoms que s'espera que tingui el projecte. Podrà incloure , a més a més, estimacions sobre el seu impacte sobre els llocs de treball locals i sobre la cadena de valor industrial local, regional i nacional.
- Justificació del compliment pel projecte del principi de no causar danys significatius a cap dels objectius mediambientals establerts en el Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles, i pel que es modifica el Reglament (UE) 2019/2088.
- Acreditar el compliment de la valorització del 70% dels residus de construcció i demolició generats en les obres civils realitzades.

2. Dades del sol·licitant i dades de la instal·lació.

2.1. Identificació del sol·licitant de l'ajut.

Raó social	Heretat Oller del Mas SL
NIF	B31822133
Domicili	Carretera C-37 -Castell-
Localitat	Manresa
Codi Postal	08241

2.2. Dades de la instal·lació.

Raó social	Heretat Oller del Mas SL
NIF	B31822133
Domicili	Carretera C-37 -Castell-
Localitat	Manresa
Codi Postal	08241
Referència cadastral	08112A016000660000QY
Coordenades UTM	X: 388.439,2 m Y: 4.598.962,8 m FUS: 31

2.3. Programa d'incentius segons bases reguladores del RD477/2021

Programa d'incentius	Programa 2
----------------------	------------

3. Pla estratègic.

3.1. Origen i lloc de fabricació dels principals components de la instal·lació, criteris de qualitat i impacte mediambiental.

3.1.1. Mòduls solars.

Els mòduls fotovoltaics seleccionats són fabricats per JA Solar sota la denominació JAM72S20-455/MR de 455Wp.

JA Solar és un fabricant internacional d'origen Xinès de referència en l'àmbit de la fabricació de mòduls solars fotovoltaics, el qual compleix tots els requeriments de qualitat, salut, seguretat i mediambient aplicables dins el territori de la Unió Europa i el territori Espanyol.

El panells solars que s'instal·laran en el present projecte estaran fabricats a la Xina.

S'annexen a aquest document els certificats corresponents al compliment de:

- Marcatge CE.
- Certificació TÜV.
- IEC 61215.
- EN IEC 61730.
- EN 61000.
- EN 61215.

Les garanties ofertades per JA Solar en els seus mòduls solars són de 12 anys de producte i 25 anys de garantia linial de producció, les quals cobreixen les nostres expectatives de qualitat.

Així mateix JA Solar, està classificada en la segona posició del llistat de fabricants TIER 1 que publica trimestralment Bloomberg Energy Finance, i que classifica aquells fabricants amb major volum de fabricació, major nombre de panells solars instal·lats i que són bancables pels principals bancs.

Aquest factor ha estat determinant donat que formar part d'aquest llistat s'entén que és indicador d'una suficient solvència tècnica i econòmica la qual que permet afrontar les garanties ofertades en cas de necessitat.

L'impacte medioambiental durant el procés de fabricació dels panells solars JAM72S20-455/MR de 455Wp queda recollit en el certificat que s'adjunta en el annex d'aquest document i que certifica l'emissió de 556,996 kg eq CO₂ per cada kW de panell solar fabricat. A la vegada aquest certificat mostra la localització de les fàbriques de producció dels panells solars.

3.1.2. Inversor

La present instal·lació compta amb tres inversors de 20 kW de potència nominal i 4 inversors de 25 kW nominals (totalitzant 160 kWn). Els inversors seleccionats son del fabricant SMA Solar Technology AG sota la denominació SMA Sunny Tripower STP20000-TL30 i SMA Sunny Tripower STP25000-TL30 respectivament.

SMA és un fabricant alemany de referència mundial en l'àmbit tecnològic i en l'actualitat un dels fabricants amb major volum de producció d'inversors solars a nivell mundial.

Aquest fabricant compleix tots els requeriments de qualitat, salut, seguretat i medi ambient aplicables dins el territori de la Unió Europa i el territori espanyol. S'annexen a aquest document els certificats corresponents al compliment de:

- Marcatge CE.
- Certificació TÜV.
- IEC 62109.
- IEC 61727.
- IEC 61683.
- IEC 60068.
- IEC 61000.
- EN 62920:2017.
- EN 55011:2016/A1:2017.

- P.O 12.3.

Els inversors seleccionats tenen una garantia de producte 5 anys la qual compleix les expectatives de qualitat que es plantegen pel present projecte.

Aquests inversors compten amb un complet sistema de monitoratge associat que permet el seguiment en temps real de les corbes de producció I-V de cada entrada en corrent contínua, de manera que simplifica molt les feines d'operació i manteniment de la instal·lació solar i permet localitzar de manera ràpida qualsevol incidència en el camp solar.

3.1.3. Estructura

Les estructures de subjecció son fabricades pel fabricant S-Flex.

- S-Flex ECO, que consisteix a perfils d'alumini sobre la coberta per a la instal·lació dels mòduls de forma coplanar.
- S-Flex LeichtMount Rail 2.0, que consisteix a una estructura autoportant aerodinàmica que permet donar inclinació als mòduls solars sense haver de perforar la coberta.

S-Flex és un fabricant europeu d'origen Alemany de referència especialitzat en la fabricació d'estructura destinades a aplicacions en l'àmbit fotovoltaic. Els seus productes compleixen els requeriments de qualitat, salut, seguretat i medi ambient, aplicables dins el territori de la Unió Europa i el territori Espanyol. S'annexen a aquest document els certificats corresponents al compliment de:

- Marcatge CE.
- ISO 9001

L'estructura seleccionada té una garantia de producte 10 anys la qual compleix les expectatives de qualitat que es plantegen pel present projecte.

3.1.4 Monitoratge

El sistema de monitoratge a instal·lar consisteix al gestor d'autoconsum ITR 2.0 de LACECAL. LACECAL és un fabricant d'origen nacional especialitzat a productes que realitzen tasques de monitoratge que comercialitza els seus productes a nivell internacional

El sistema seleccionat proporciona informació del consum i la generació en temps real i les dades que recull poden ser consultades a través de la plataforma que el fabricant posa a disposició.

Annex a aquest s'adjunta el certificat de qualitat per al gestor d'autoconsum ITR 2.0 de LACECAL.

3.1.5. Cablejat CC

El cablejat solar escollit és fabricat per TOP CABLE. Es tracta d'un proveïdor i fabricant nacional amb seu a Rubí, Barcelona que s'especialitza a la fabricació de cablejat elèctric.

El cablejat que comercialitza compta la certificació TÜV així com la màxima certificació CPR solar amb la qual cosa es garanteixen els nivells més alts de seguretat per a instal·lacions sobre coberta.

3.1.6. Cablejat CA

El cablejat que correspon al traçat de CA és fabricat per Prysmian Group. Es tracta d'un fabricant internacional amb seu a Milán (Itàlia) i filial a Vilanova i la Geltrú. S'especialitza a la fabricació de cablejat elèctric per aplicacions als sectors de l'energia i les telecomunicacions.

Els seus productes compten amb la certificació AENOR amb la qual es garanteixen els requeriments de qualitat, salut, seguretat i medi ambient, aplicables dins el territori espanyol.

3.1.7. Proteccions

Les proteccions escollides provenen del fabricant Hyundai. Es tracta d'un fabricant internacional d'origen Coreà de referència mundial en l'àmbit d'enginyeria que comercialitza els seus productes a Espanya mitjançant l'empresa Procoel.

Disposa dels certificats tant pel marcatge CE com certificació DEKRA per tots els seus productes.

3.2 Criteris de qualitat o durabilitat escollits per seleccionar els principals components de la instal·lació.

3.2.1 Mòduls Solars

Els mòduls solars escollits són produïts per un dels fabricants més rellevants del sector i amb major volum de vendes a nivell mundial.

Es tracta de mòduls de mitja cel·la (amb 144 cel·les en total) que incorporen la tecnologia PERC per a maximitzar el rendiment (el rendiment del mòdul JAM72S20-455/MR és del 20,4%).

Les seves característiques s'ajusten a les necessitats de la instal·lació i, permeten maximitzar la potència fotovoltaica instal·lada per unitat de superfície ocupada mantenint un preu molt competitiu al mercat actual.

3.2.2 Inversor Solar

Els inversors solars escollits són els SMA SunnyTripower 20000 i 25000 TL-30. Són inversors d'alt rendiment dissenyat per a instal·lacions fotovoltaïques industrials de gran potència i s'ajusten als requeriments de la instal·lació dissenyada gràcies a l'elevat nombre d'entrades de CC i seguidors MPPT (2 seguidors MPPT i 3 entrades per cadascun) dels quals disposa.

Adicionalment, aquests inversors incorpora el sistema ShadeFix de SMA que minimitza l'efecte que les ombres puguin exercir sobre la planta de captació solar.

Es tracta d'inversors amb un preu molt competitiu en el mercat actual i equivalent al d'altres fabricants de referència al sector.

3.3 Interoperabilitat de la instal·lació i capacitat d'oferir serveis al sistema.

La present instal·lació no inclou cap sistema d'emmagatzematge, motiu pel qual no tindrà capacitat d'oferir serveis de recolzament al sistema elèctric.

3.4 Efecte tractor sobre PYMES i autònoms.

Per la fase d'execució de la present instal·lació es contractaran els serveis de Muntatges Elèctrics Jesús Puig SL que dona treball de manera permanent a 6 persones.

Muntatges Elèctrics Jesús Puig S.L. és una empresa instal·ladora ubicada a Prats de Lluçanès que s'encarregarà de dur a terme totes les tasques de transport i instal·lació necessàries per a dur a terme la instal·lació així com el subministrament del petit material. La facturació corresponent a aquesta fase del projecte és de 47.552,08€ (IVA exclòs).

Pel que fa la fase d'enginyeria es contractarà l'enginyeria SolarTradex S.L, ubicada a Mataró i que dóna treball de manera permanent a 36 persones.

SolarTradex S.L. és una empresa integrada verticalment des de la fase d'enginyeria fins a la fase d'execució de l'obra i s'encarregarà de dur a terme totes les tasques d'enginyeria, subministrament, legalització i instal·lació necessàries per a dur a terme la instal·lació. La facturació corresponent a aquest projecte és de 80.967,07€ (IVA exclòs).

Així mateix s'estima un termini de 7 setmanes amb un total de 4 instal·ladors. Per completar les feines d'instal·lació i posada en servei de la planta solar. La facturació total corresponent a la instal·lació objecte d'aquesta memòria és de 128.519,14€ (IVA exclòs).

Addicionalment, és important considerar que els principals materials de la instal·lació solar han estat comprats al distribuïdor especialitzat AMARA amb seu a Espanya i a BAYWARE, filial espanyola del distribuïdor alemany de material solar del mateix nom.

Tant AMARA com BAYWARE són grans empreses i, per tant, no és necessari considerar-ne la facturació a efectes d'aquest informe.

4. Justificació del compliment de no causar danys a cap dels objectius mediambientals establerts al Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 juny de 2020.

A l'article 9 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 juny de 2020 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles, i pel que es modifica el Reglament (UE) 2019/2088 s'estableixen els objectius mediambientals esmenats a continuació:

- *Mitigació del canvi climàtic.*
- *Adaptació al canvi climàtic.*
- *Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.*
- *Transició en vers una economia circular.*
- *Prevenició i control de la contaminació.*
- *Protecció i recuperació de la biodiversitat.*

S'afirma que la present instal·lació no afecta ni perjudica en cap cas els objectius mediambientals establerts al Reglament (UE) 2020/852; donat que es tracta d'una instal·lació fotovoltaica que promourà un desenvolupament sostenible mitjançant la utilització de fonts renovables per la generació d'energia elèctrica.

Addicionalment es considera que la present instal·lació contribueix substancialment als següents dos objectius mediambientals:

- *Contribució substancial a la mitigació del canvi climàtic i adaptació al canvi climàtic:* S'estima una producció anual per la instal·lació de 241.566 kWh, aquesta generació pot suposar l'estalvi de fins 60,6 tones de CO₂ equivalent de forma anual d'acord els consums actuals i, segons el factor d'emissió del mix de la xarxa elèctrica espanyola per la generació d'energia elèctrica publicat per la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC).

5. Valorització de residus

El present projecte no comporta cap tipus d'obra civil, així doncs no procedeix justificar el compliment de la valorització del 70% dels residus de construcció i demolició generats en les obres civils realitzades.

No obstant això, durant l'execució de l'obra es generaran altres tipus de residus, els quals es detallen a continuació.

La següent taula presenta la tipologia de residus generats, les quantitats generades, la classificació per codi LER i el seu percentatge de valorització:

RESIDU	CODI LER	QUANTITAT	% VALORITZACIÓ
Palets de fusta	150103	580 kg	93%
Plàstic per embolicar	170203	1 kg	91%
Caixes de cartró	150101	39 kg	92%
Cable de coure	170411	1 kg	92%
Altres plàstics	170203	1 kg	74%

La valorització dels residus generats durant les feines d'instal·lació de la planta solar serà sempre superior al 70%.

Annex a aquest document s'adjunta el certificat de compromís de recollida i gestió dels residus generats per part del gestor der residus Recuperacions Masnou S.L.

Certificat emissions de CO2 durant el procés de fabricació dels panells solars