SOLENVER
Soluciones energéticas

MEMÒRIA DESCRIPTIVA D'UN SISTEMA D'AUTOCONSUM FOTOVOLTAIC PER UN HABITATGE



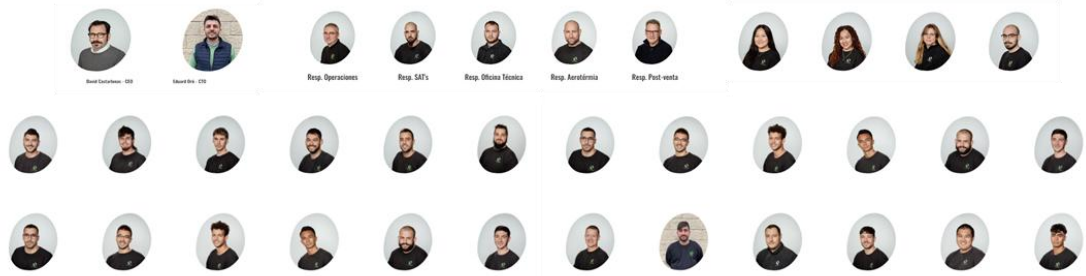
DATA: OCTUBRE 2023
UBICACIÓ: LLEIDA

1 PRESENTACIÓ SOLENVER

Solenver Soluciones Energéticas SL (www.solenver.com) es va constituir l'any 2019, però la seva activitat es remunta a l'any 2015. Les instal·lacions actuals de l'empresa es torben al Carrer Marinada 37 de Torrefarrera, Lleida i actualment té una plantilla sobre les 40 persones entre oficina tècnica, muntatge i administració. Solenver té diferents departaments:

- **Oficina tècnica:** Desenvolupament de projectes d'eficiència energètica, implementació d'energies renovables, etc. També hi ha un gran expertesa en la sol·licitud d'ajudes (Next Generation, IDAE, etc.).
- **Muntatge d'instal·lacions solars fotovoltaiques.** Actualment Solenver té 8 equips de muntatge totalment independents que són autònoms per l'execució i posta en marxa de qualsevol instal·lació fotovoltaica.
- **Muntatge d'instal·lacions de clima**. Actualment Solenver té 2 equips de muntatge de sistemes d'aerotèrmica i biomassa domèstica.
- **Distribució de material**. Solenver subministra material fotovoltaic a petits instal·ladors de diferents zones del territori per les seves pròpies instal·lacions.





2 OBJECTE

L'objecte d'aquest estudi és l'avaluació tècnica-econòmica de la implementació d'una instal·lació solar fotovoltaica per autoconsum compartit. No és àmbit d'aquest document el disseny de la instal·lació elèctrica interior, que tindrà que complir amb les normatives vigents referents al reglament elèctric de baixa tensió (REBT).

3 INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

3.1 DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ

La instal·lació d'autoconsum proposta s'encarregarà de transformar l'energia procedent de la radiació solar en energia elèctrica, mitjançant els següents components elèctrics:

- **Mòduls fotovoltaics**. Es proposa instal·lar panells JINKO SOLAR.
- **Inversor**. Es proposa instal·lar un inversor Huawei.
- **Estructura de suport**. Es proposa instal·lar una estructura de suport.
- **Sistema de monitorització**. Es proposa instal·lar un sistema de lectura indirecta i un sistema de monitoratge.
- **Cablejats i elements de protecció**. Els necessaris per aquesta tipologia d'instal·lació.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM INDIVIDUAL AMB COMPENSACIÓ D'EXCEDENTS.

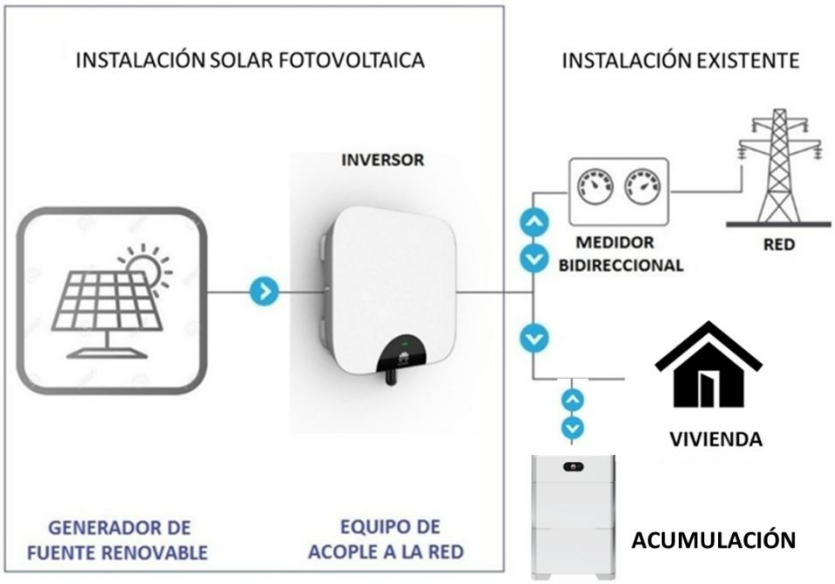


Figura 1. Esquema de la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum dissenyada.

3.2 ESTRUCTURA

En funció de la tipologia de coberta s'elegirà la millor solució d'estructura. Segons sigui coberta plana, inclinada i tipologia (teula o xapa), es treballa amb Renusol, Wurth, Ennovabloc, etc.



Figura 2. Imatges del sistema estructural pels panells instal·lats coplanars a la coberta (teula).



Figura 3. Imatges del sistema estructural pels panells instal·lats coplanars a la coberta (xapa).



Figura 4. Imatges del sistema estructural pels panells instal·lats en coberta plana.

3.3 MÒDULS FOTOVOLTAICS

Es proposa instal·lar panells solars fotovoltaics del fabricant JINKO SOLAR. Les característiques tècniques de JINKO SOLAR model Tiger Pro Mono-facial es mostren a continuació. **JINKO SOLAR és el fabricant número u segons Bloomber Energy Tier 1 list a la vegada que la qualitat i prestacions del seu producte és excel·lent.**

Tabla 1. Característiques del mòdul proposat.

Característica	Valor	Valor
Fabricant	JINKO SOLAR Tiger Pro	JINKO SOLAR Tiger Pro
Potencia màxima mòdul	475 Wp	570 Wp
Mesures	1930 x 1134 x 35 mm.	2274 x 1134 x 35 mm.
Degradació mòdul	2% + 0.55% degradació lineal	2% + 0.55% degradació lineal
Pes	25 kg	28 kg
Rendiment del mòdul	21.08%	21.33%



3.4 INVERSORS FOTOVOLTAICS

Donada la gran relació QUALITAT-PREU, es proposa utilitzar inversors HUAWEI SUN2000- monofàsic (o trifàsics) segons la potència i instal·lació elèctrica existent. Els inversors domèstics tenen una garantia de 10 anys, i són compatibles amb sistemes d'emmagatzematge de LITI sense tenir que modificar el sistema inicial.

Tabla 2. Característiques de l'inversor.

Característica	**Característiques**		
Fabricante	HUAWEI SUN2000-KTL		
Potencia AC salida (Pn)	3 kW	4 kW	5 kW
Tensión salida	230 V	230 V	230 V
Corriente máxima	13 A	18 A	22 A
Eficiencia máxima	98.6%	98.6%	98.6%





3.5 SISTEMA DE MONITORITZACIÓ

S'instal·larà un sistema de monitorització i control automatitzat. A continuació es mostren diferents imatges del sistema que de monitorització que permet analitzar el balanç energètic i de la instal·lació solar fotovoltaica.

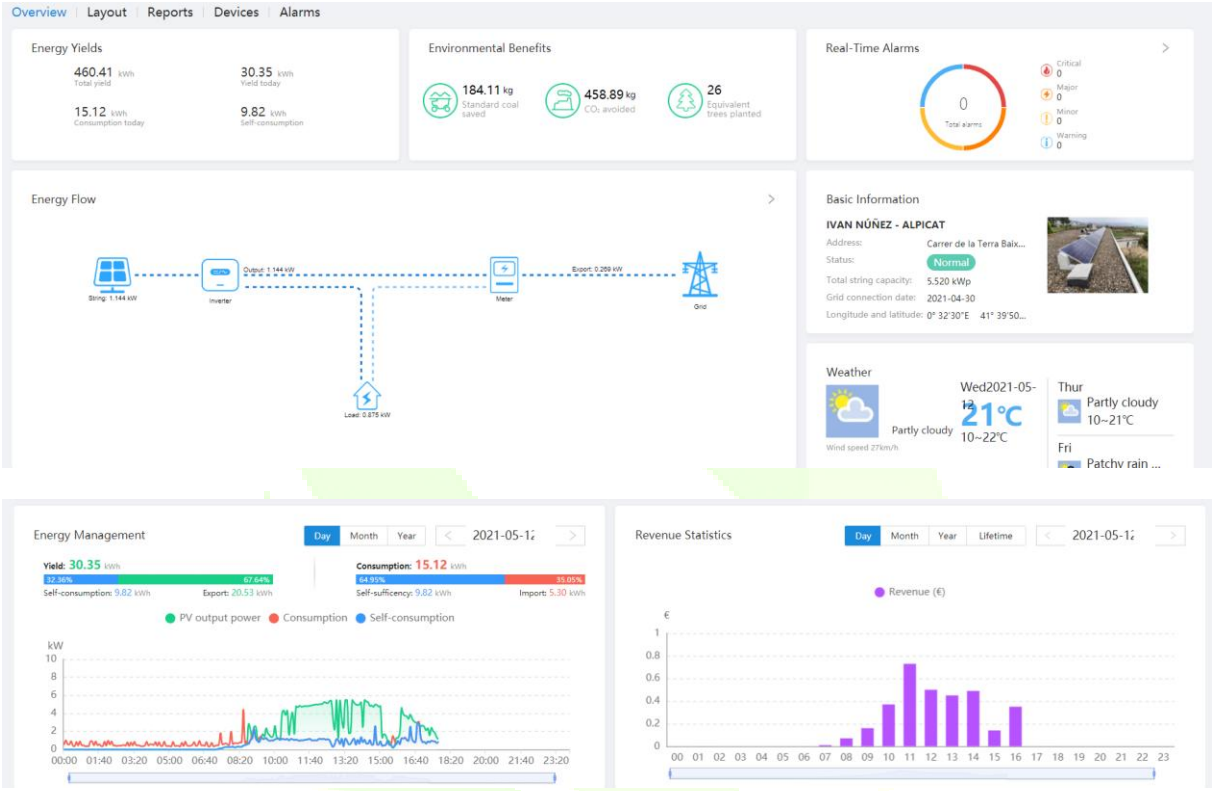


Figura 5. Imatges del sistema de monitorització que se instal·larà (WEB).

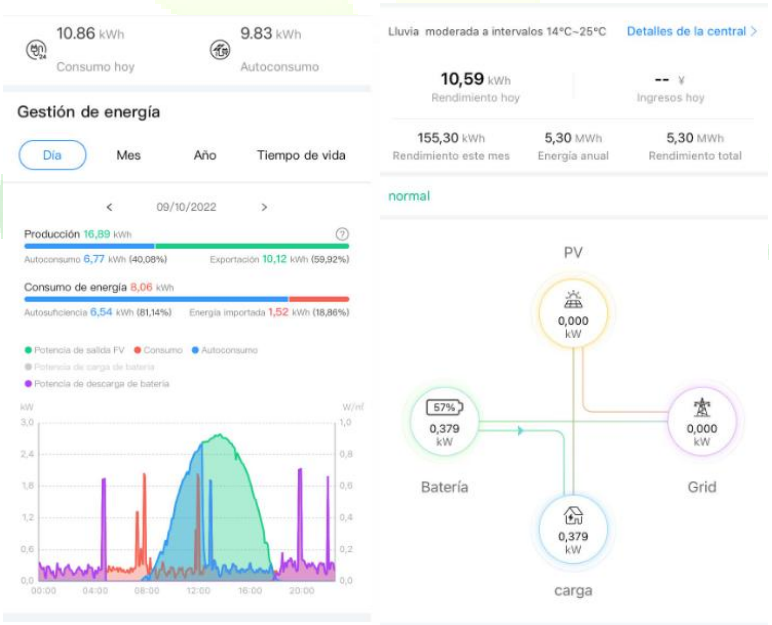


Figura 6. Imatges del sistema de monitorització que se instal·larà (APP).

4 INSTAL·LACIÓ PETITA - CONSUM HABITATGE DE 3000 KWH

4.1 SITUACIÓ ENERGÈTICA

Es fa un anàlisis per a un consum energètic anual de 3.000 kWh, que amb uns costos energètics actuals, el cost **(sense IVA ni potència) de 503€ segons els costos actuals d'electricitat** (s'ha assumit preus de Bon Preu Esclat Energia, a 0.20 €/kWh en P1, 0.18 €/kWh en P2, i 0.15 €/kWh en P3).

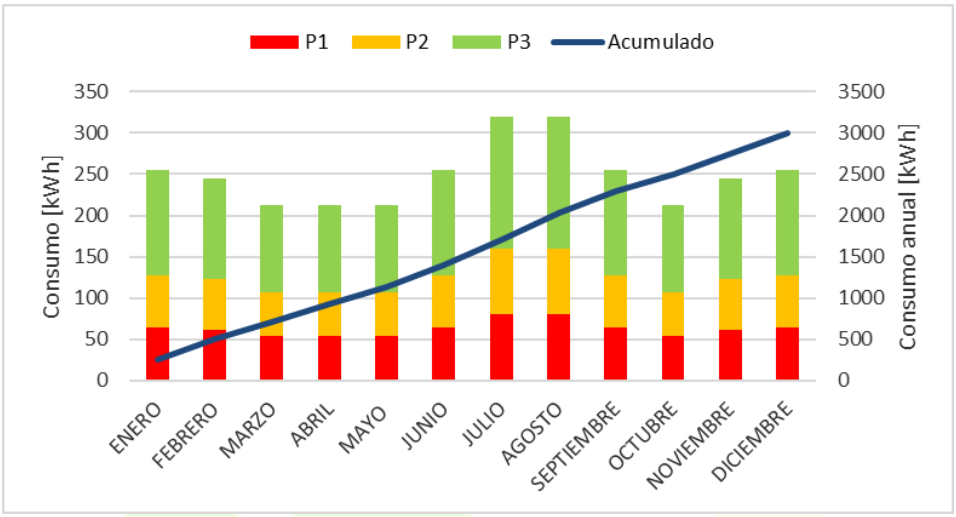


Figura 7. Consum energètic mensual i anual dels consums actuals.

4.2 PRODUCCIÓ D'ENERGIA SOLAR

Es projecta un camp de 8 mòduls fotovoltaics JINKO SOLAR Tiger Pro de 475Wp, fent una **captació total de 3,8 kWp**. Aquest camp solar anirà connectat a un inversor de 3 kW nominals. Aquesta instal·lació produirà 5.200 kWh anualment.

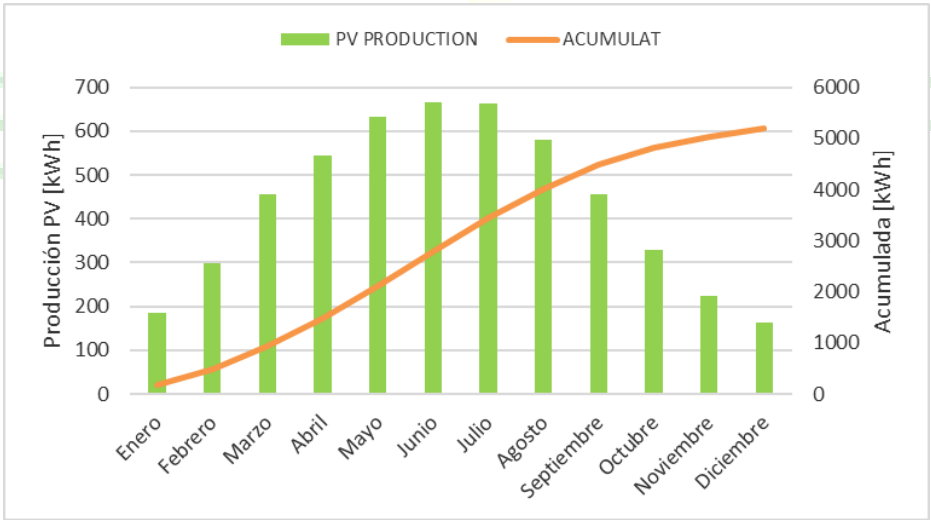


Figura 8. Producció energia fotovoltaica mensual i anual segons les dades descrites.

Donades les característiques de la instal·lació, no tota l'energia que es pot produir es podrà consumir, i per tant hi haurà uns excedents. Aquests excedents es podran arribar a **consumir integrant algunes estratègies intel·ligents** o bé acollir-se al RD 244/2019 i **compensar els excedents**[1]**.**

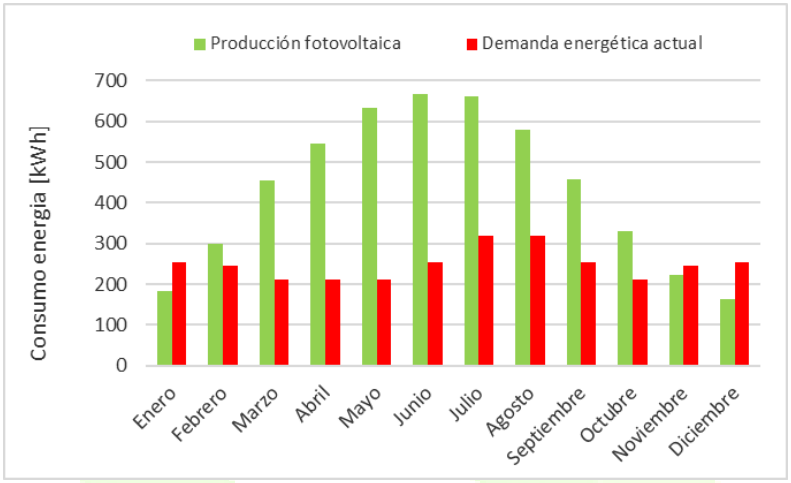


Figura 9. Consum energètic de la instal·lació i producció fotovoltaica.

Per l'avaluació econòmica de la instal·lació és important definir els següents ratios:

- Increment del cost energètic: s'estima que és del 1.5% anual.
- Degradació de la producció elèctrica de les plaques del 1% primer any i 0.40% anual.

A partir de l'anàlisi horari i tenint en compte els costos energètics, s'avalua el cost actual així com el cost després d'instal·lar el sistema fotovoltaic. **Tenint en compte la bateria virtual que pot proporcionar SOLENVER a través de diferents comercialitzadores, l'estalvi pot arribar al 100% anual. La instal·lació reduirà el cost energètic anual de 503€ a 0€ (reducció del 100%) gràcies a la bateria virtual (assumint els excedents a 0.074€/kWh).**

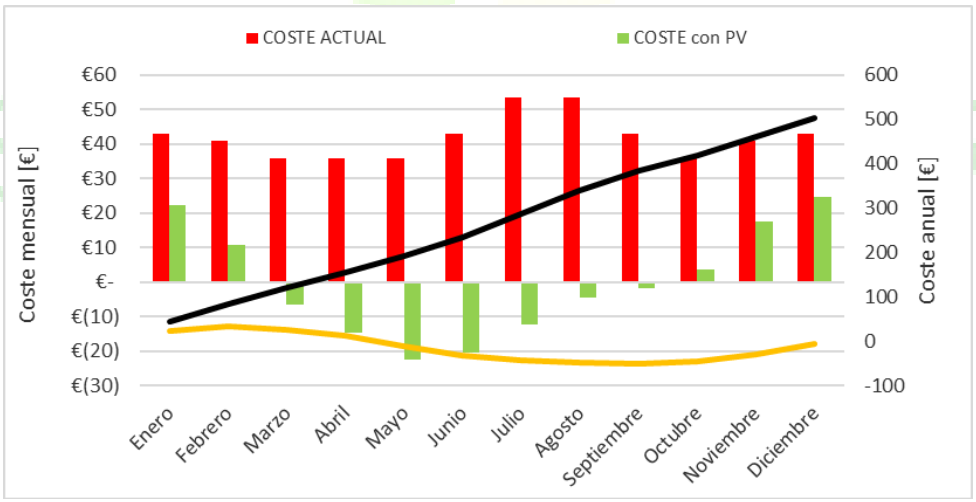


Figura 10. Cost energètic de l'escenari actual i de l'escenari amb la planta fotovoltaica.

[1] En funció de la companyia comercialitzadora serà un valor entre els 0.04€/kWh i els 0.12€/kWh

4.3 PRESSUPOST

El cost de la instal·lació és de 5.895€ (4.872€ + IVA). Descomptant les bonificacions, la instal·lació fotovoltaica tindrà un cost real de 1.145€. Aquest pressupost és per a una instal·lació claus en mà, que inclou:

- Materials de primera qualitat.
- Muntatge i posta en marxa.
- Sistema de monitoratge integrat.
- Redacció memòria tècnica, direcció d'obra i legalització de la instal·lació.
- Manteniment preventiu i control de la producció gratuït els dos primers anys.

No estan comptabilitzades les taxes ni les ajudes/bonificacions a l'ajuntament del municipi.
S'ha de valorar la bonificació de l'IBI de l'Ajuntament, que és fins a 1.750€.
S'ha de valorar la bonificació del 40% de la factura, que és fins a 3.000€[2].

	COSTE ENERGETICO: ESCENARIO ACTUAL		COSTE ENERGETICO: INSTALACIÓN PV		BENEFICIO
	Anual	Acumulado	Anual	Acumulado	
Año 1	502,50 €	502,50 €	- €	4.871,90 €	- 4.369,40 €
Año 2	510,04 €	1.012,54 €	- €	4.871,90 €	- 3.859,36 €
Año 3	517,69 €	1.530,23 €	- €	4.871,90 €	- 3.341,68 €
Año 4	525,45 €	2.055,68 €	- €	4.871,90 €	- 2.816,22 €
Año 5	533,34 €	2.589,01 €	- €	4.871,90 €	- 2.282,89 €
Año 6	541,34 €	3.130,35 €	- €	4.871,90 €	- 1.741,55 €
Año 7	549,46 €	3.679,80 €	- €	4.871,90 €	- 1.192,10 €
Año 8	557,70 €	4.237,50 €	- €	4.871,90 €	- 634,40 €
Año 9	566,06 €	4.803,56 €	- €	4.871,90 €	- 68,34 €
Año 10	574,55 €	5.378,12 €	- €	4.871,90 €	506,22 €
Año 11	583,17 €	5.961,29 €	- €	4.871,90 €	1.089,39 €
Año 12	591,92 €	6.553,21 €	- €	4.871,90 €	1.681,31 €
Año 13	600,80 €	7.154,01 €	- €	4.871,90 €	2.282,11 €
Año 14	609,81 €	7.763,82 €	- €	4.871,90 €	2.891,92 €
Año 15	618,96 €	8.382,77 €	- €	4.871,90 €	3.510,87 €
Año 16	628,24 €	9.011,02 €	- €	4.871,90 €	4.139,12 €
Año 17	637,67 €	9.648,68 €	- €	4.871,90 €	4.776,78 €
Año 18	647,23 €	10.295,91 €	- €	4.871,90 €	5.424,01 €
Año 19	656,94 €	10.952,85 €	- €	4.871,90 €	6.080,95 €
Año 20	666,79 €	11.619,64 €	- €	4.871,90 €	6.747,74 €
Año 21	676,79 €	12.296,44 €	- €	4.871,90 €	7.424,54 €
Año 22	686,95 €	12.983,38 €	- €	4.871,90 €	8.111,48 €
Año 23	697,25 €	13.680,63 €	- €	4.871,90 €	8.808,73 €
Año 24	707,71 €	14.388,34 €	- €	4.871,90 €	9.516,44 €
Año 25	718,33 €	15.106,67 €	- €	4.871,90 €	10.234,77 €

[2] https://icaen.gencat.cat/ca/energia/ajuts/edificis/bonificacions-fiscals/

5 INSTAL·LACIÓ MITJANA - CONSUM HABITATGE DE 4000 KWH

5.1 SITUACIÓ ENERGÈTICA

Es fa un anàlisis per a un consum energètic anual de 4.000 kWh, que amb uns costos energètics actuals, el cost **(sense IVA ni potència) de 670€ segons els costos actuals d'electricitat** (s'ha assumit preus de Bon Preu Esclat Energia, a 0.20 €/kWh en P1, 0.18 €/kWh en P2, i 0.15 €/kWh en P3).

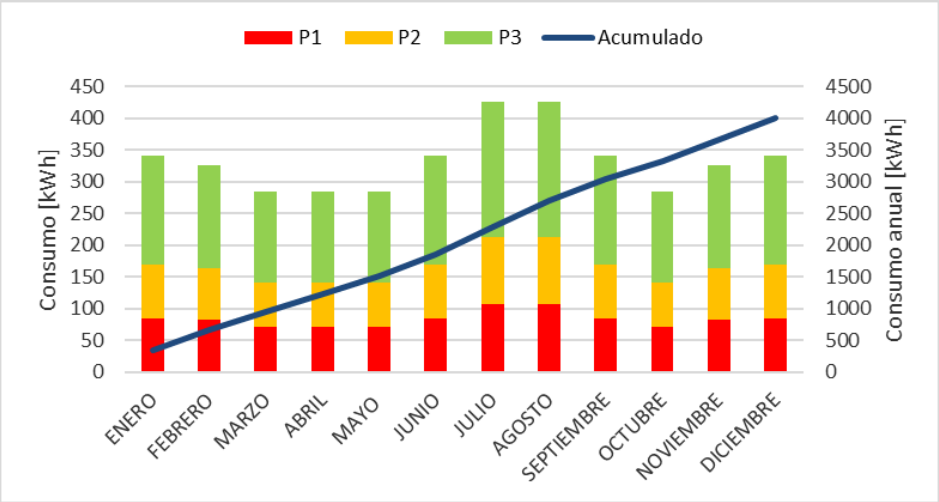


Figura 11. Consum energètic mensual i anual dels consums actuals.

5.2 PRODUCCIÓ D'ENERGIA SOLAR

Es projecta un camp de 10 mòduls fotovoltaics JINKO SOLAR Tiger Pro de 475Wp, fent una **captació total de 4,75 kWp**. Aquest camp solar anirà connectat a un inversor de 4 kW nominals. Aquesta instal·lació produirà 6.500 kWh anualment.

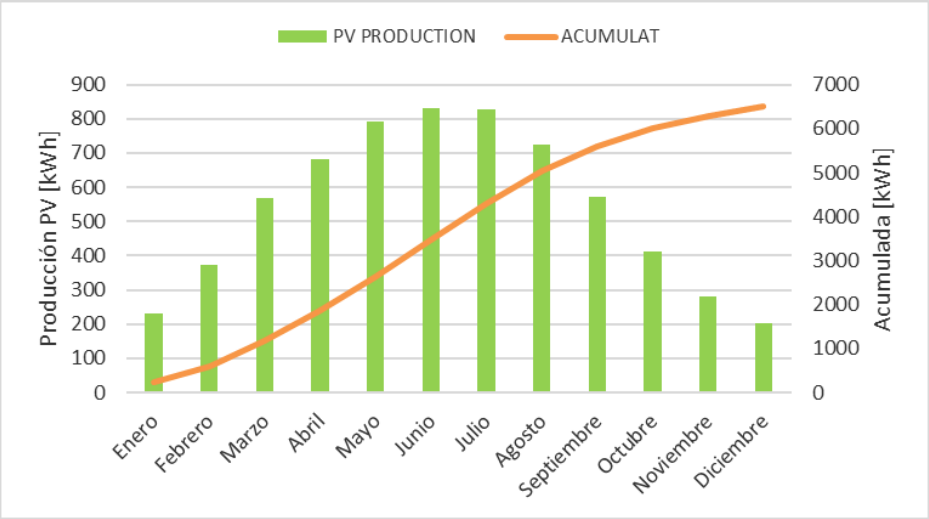


Figura 12. Producció energia fotovoltaica mensual i anual segons les dades descrites.

Donades les característiques de la instal·lació, no tota l'energia que es pot produir es podrà consumir, i per tant hi haurà uns excedents. Aquests excedents es podran arribar a **consumir integrant algunes estratègies intel·ligents** o bé acollir-se al RD 244/2019 i **compensar els excedents**[3]**.**

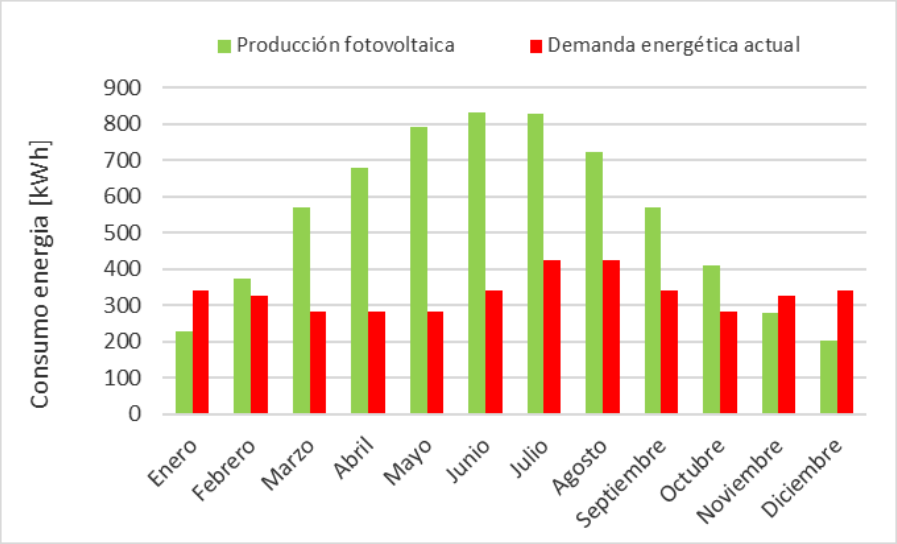


Figura 13. Consum energètic de la instal·lació i producció fotovoltaica.

Per l'avaluació econòmica de la instal·lació és important definir els següents ratios:

- Increment del cost energètic: s'estima que és del 1.5% anual.
- Degradació de la producció elèctrica de les plaques del 1% primer any i 0.40% anual.

A partir de l'anàlisi horari i tenint en compte els costos energètics, s'avalua el cost actual així com el cost després d'instal·lar el sistema fotovoltaic. **Tenint en compte la bateria virtual que pot proporcionar SOLENVER a través de diferents comercialitzadores, l'estalvi pot arribar al 100% anual. La instal·lació reduirà el cost energètic anual de 670€ a 0€ (reducció del 100%) gràcies a la bateria virtual (assumint els excedents a 0.074€/kWh).**

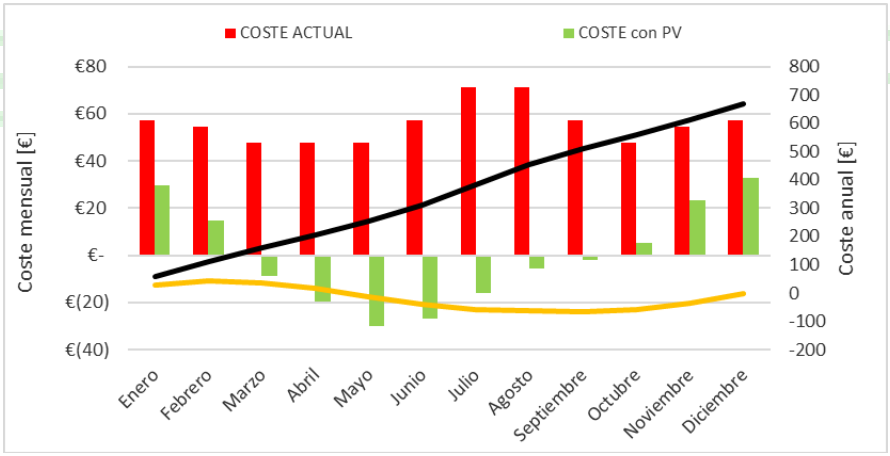


Figura 14. Cost energètic de l'escenari actual i de l'escenari amb la planta fotovoltaica.

[3] En funció de la companyia comercialitzadora serà un valor entre els 0.04€/kWh i els 0.12€/kWh

5.3 PRESSUPOST

El cost de la instal·lació és de 6.895€ (5.698€ + IVA). Descomptant les bonificacions, la instal·lació fotovoltaica tindrà un cost real de 2.145€. Aquest pressupost és per a una instal·lació claus en mà, que inclou:

- Materials de primera qualitat.
- Muntatge i posta en marxa.
- Sistema de monitoratge integrat.
- Redacció memòria tècnica, direcció d'obra i legalització de la instal·lació.
- Manteniment preventiu i control de la producció gratuït els dos primers anys.

No estan comptabilitzades les taxes ni les ajudes/bonificacions a l'ajuntament del municipi.
S'ha de valorar la bonificació de l'IBI de l'Ajuntament, que és fins a 1.750€.
S'ha de valorar la bonificació del 40% de la factura, que és fins a 3.000€[4].

	COSTE ENERGETICO: ESCENARIO ACTUAL		COSTE ENERGETICO: INSTALACIÓN PV		BENEFICIO
	Anual	Acumulado	Anual	Acumulado	
Año 1	670,00 €	670,00 €	- €	5.698,35 €	- 5.028,35 €
Año 2	680,05 €	1.350,05 €	- €	5.698,35 €	- 4.348,30 €
Año 3	690,25 €	2.040,30 €	- €	5.698,35 €	- 3.658,05 €
Año 4	700,60 €	2.740,91 €	- €	5.698,35 €	- 2.957,44 €
Año 5	711,11 €	3.452,02 €	- €	5.698,35 €	- 2.246,33 €
Año 6	721,78 €	4.173,80 €	- €	5.698,35 €	- 1.524,55 €
Año 7	732,61 €	4.906,41 €	- €	5.698,35 €	- 791,94 €
Año 8	743,60 €	5.650,00 €	- €	5.698,35 €	- 48,34 €
Año 9	754,75 €	6.404,75 €	- €	5.698,35 €	706,41 €
Año 10	766,07 €	7.170,82 €	- €	5.698,35 €	1.472,48 €
Año 11	777,56 €	7.948,39 €	- €	5.698,35 €	2.250,04 €
Año 12	789,23 €	8.737,61 €	- €	5.698,35 €	3.039,26 €
Año 13	801,06 €	9.538,68 €	- €	5.698,35 €	3.840,33 €
Año 14	813,08 €	10.351,76 €	- €	5.698,35 €	4.653,41 €
Año 15	825,28 €	11.177,03 €	- €	5.698,35 €	5.478,69 €
Año 16	837,66 €	12.014,69 €	- €	5.698,35 €	6.316,34 €
Año 17	850,22 €	12.864,91 €	- €	5.698,35 €	7.166,56 €
Año 18	862,97 €	13.727,88 €	- €	5.698,35 €	8.029,53 €
Año 19	875,92 €	14.603,80 €	- €	5.698,35 €	8.905,45 €
Año 20	889,06 €	15.492,86 €	- €	5.698,35 €	9.794,51 €
Año 21	902,39 €	16.395,25 €	- €	5.698,35 €	10.696,90 €
Año 22	915,93 €	17.311,18 €	- €	5.698,35 €	11.612,83 €
Año 23	929,67 €	18.240,85 €	- €	5.698,35 €	12.542,50 €
Año 24	943,61 €	19.184,46 €	- €	5.698,35 €	13.486,11 €
Año 25	957,77 €	20.142,23 €	- €	5.698,35 €	14.443,88 €

[4] https://icaen.gencat.cat/ca/energia/ajuts/edificis/bonificacions-fiscals/

6 INSTAL·LACIÓ GRAN - CONSUM HABITATGE DE 5000 KWH

6.1 SITUACIÓ ENERGÈTICA

Es fa un anàlisis per a un consum energètic anual de 5.000 kWh, que amb uns costos energètics actuals, el cost **(sense IVA ni potència) de 838€ segons els costos actuals d'electricitat** (s'ha assumit preus de Bon Preu Esclat Energia, a 0.20 €/kWh en P1, 0.18 €/kWh en P2, i 0.15 €/kWh en P3).

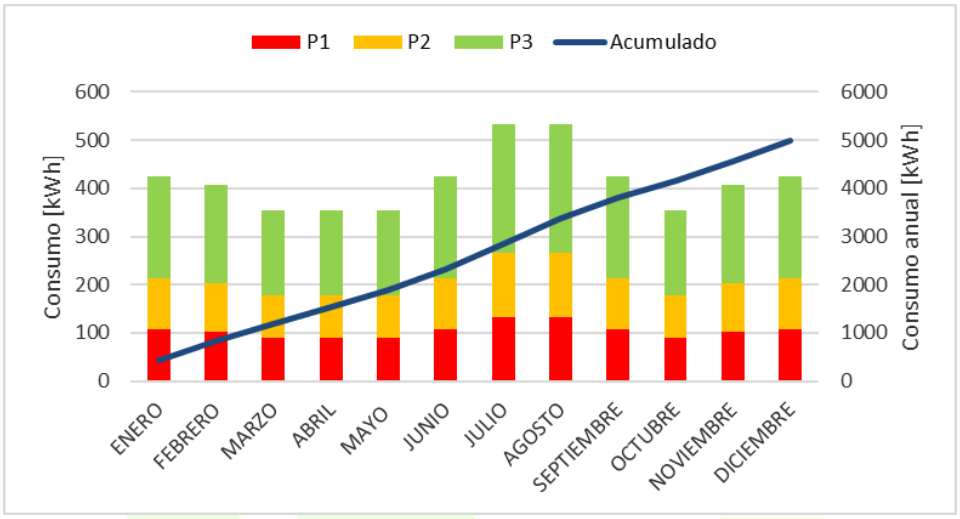


Figura 15. Consum energètic mensual i anual dels consums actuals.

6.2 PRODUCCIÓ D'ENERGIA SOLAR

Es projecta un camp de 12 mòduls fotovoltaics JINKO SOLAR Tiger Pro de 475Wp, fent una **captació total de 5,7 kWp**. Aquest camp solar anirà connectat a un inversor de 5 kW nominals. Aquesta instal·lació produirà 7.800 kWh anualment.

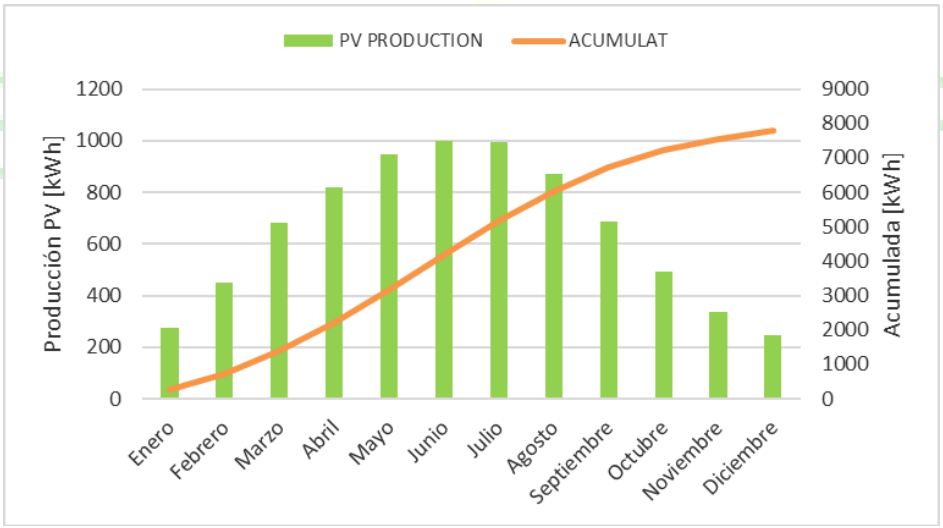


Figura 16. Producció energia fotovoltaica mensual i anual segons les dades descrites.

Donades les característiques de la instal·lació, no tota l'energia que es pot produir es podrà consumir, i per tant hi haurà uns excedents. Aquests excedents es podran arribar a **consumir integrant algunes estratègies intel·ligents** o bé acollir-se al RD 244/2019 i **compensar els excedents**[5]**.**

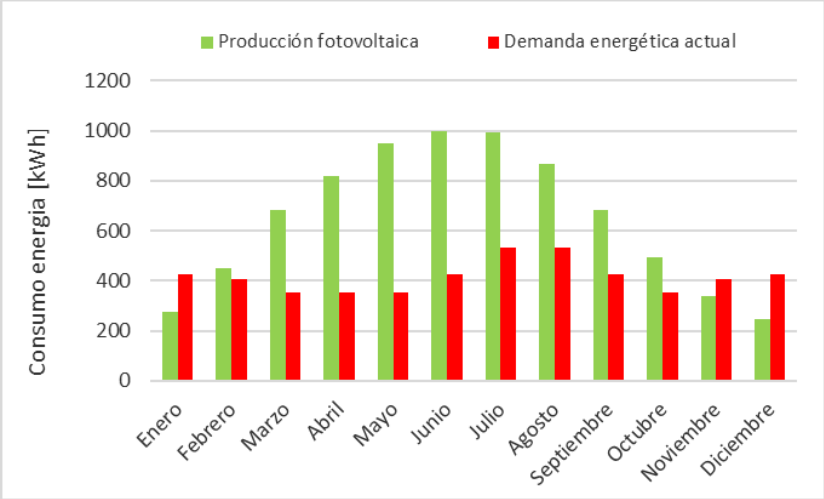


Figura 17. Consum energètic de la instal·lació i producció fotovoltaica.

Per l'avaluació econòmica de la instal·lació és important definir els següents ratios:

- Increment del cost energètic: s'estima que és del 1.5% anual.
- Degradació de la producció elèctrica de les plaques del 1% primer any i 0.40% anual.

A partir de l'anàlisi horari i tenint en compte els costos energètics, s'avalua el cost actual així com el cost després d'instal·lar el sistema fotovoltaic. **Tenint en compte la bateria virtual que pot proporcionar SOLENVER a través de diferents comercialitzadores, l'estalvi pot arribar al 100% anual. La instal·lació reduirà el cost energètic anual de 838€ a 0€ (reducció del 100%) gràcies a la bateria virtual (assumint els excedents a 0.074€/kWh).**

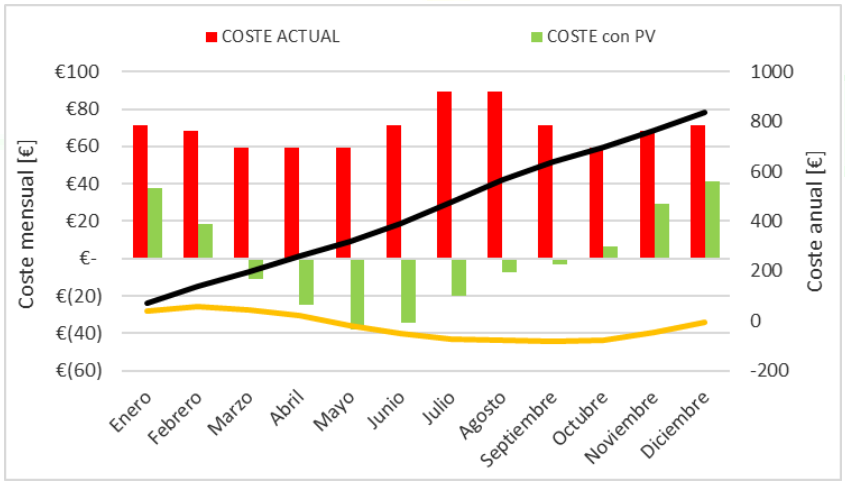


Figura 18. Cost energètic de l'escenari actual i de l'escenari amb la planta fotovoltaica.

[5] En funció de la companyia comercialitzadora serà un valor entre els 0.04€/kWh i els 0.12€/kWh

6.3 PRESSUPOST

El cost de la instal·lació és de 7.695€ (6.360€ + IVA). Descomptant les bonificacions, la instal·lació fotovoltaica tindrà un cost real de 2.945€. Aquest pressupost és per a una instal·lació claus en mà, que inclou:

- Materials de primera qualitat.
- Muntatge i posta en marxa.
- Sistema de monitoratge integrat.
- Redacció memòria tècnica, direcció d'obra i legalització de la instal·lació.
- Manteniment preventiu i control de la producció gratuït els dos primers anys.

No estan comptabilitzades les taxes ni les ajudes/bonificacions a l'ajuntament del municipi.
S'ha de valorar la bonificació de l'IBI de l'Ajuntament, que és fins a 1.750€.
S'ha de valorar la bonificació del 40% de la factura, que és fins a 3.000€[6].

	COSTE ENERGETICO: ESCENARIO ACTUAL		COSTE ENERGETICO: INSTALACIÓN PV		BENEFICIO
	Anual	Acumulado	Anual	Acumulado	
Año 1	837,50 €	837,50 €	- €	6.359,50 €	- 5.522,00 €
Año 2	850,06 €	1.687,56 €	- €	6.359,50 €	- 4.671,94 €
Año 3	862,81 €	2.550,38 €	- €	6.359,50 €	- 3.809,13 €
Año 4	875,76 €	3.426,13 €	- €	6.359,50 €	- 2.933,37 €
Año 5	888,89 €	4.315,02 €	- €	6.359,50 €	- 2.044,48 €
Año 6	902,23 €	5.217,25 €	- €	6.359,50 €	- 1.142,26 €
Año 7	915,76 €	6.133,01 €	- €	6.359,50 €	- 226,50 €
Año 8	929,50 €	7.062,50 €	- €	6.359,50 €	703,00 €
Año 9	943,44 €	8.005,94 €	- €	6.359,50 €	1.646,44 €
Año 10	957,59 €	8.963,53 €	- €	6.359,50 €	2.604,03 €
Año 11	971,95 €	9.935,48 €	- €	6.359,50 €	3.575,98 €
Año 12	986,53 €	10.922,01 €	- €	6.359,50 €	4.562,51 €
Año 13	1.001,33 €	11.923,34 €	- €	6.359,50 €	5.563,84 €
Año 14	1.016,35 €	12.939,69 €	- €	6.359,50 €	6.580,19 €
Año 15	1.031,60 €	13.971,29 €	- €	6.359,50 €	7.611,79 €
Año 16	1.047,07 €	15.018,36 €	- €	6.359,50 €	8.658,86 €
Año 17	1.062,78 €	16.081,14 €	- €	6.359,50 €	9.721,63 €
Año 18	1.078,72 €	17.159,85 €	- €	6.359,50 €	10.800,35 €
Año 19	1.094,90 €	18.254,75 €	- €	6.359,50 €	11.895,25 €
Año 20	1.111,32 €	19.366,07 €	- €	6.359,50 €	13.006,57 €
Año 21	1.127,99 €	20.494,06 €	- €	6.359,50 €	14.134,56 €
Año 22	1.144,91 €	21.638,97 €	- €	6.359,50 €	15.279,47 €
Año 23	1.162,08 €	22.801,06 €	- €	6.359,50 €	16.441,55 €
Año 24	1.179,52 €	23.980,57 €	- €	6.359,50 €	17.621,07 €
Año 25	1.197,21 €	25.177,78 €	- €	6.359,50 €	18.818,28 €

[6] https://icaen.gencat.cat/ca/energia/ajuts/edificis/bonificacions-fiscals/

7 BONIFICACIÓ IRPF

Article 1. Deducció en l'impost sobre la renda de les persones físiques per obres de millora d'eficiència energètica en habitatges per a la reducció de la demanda de calefacció i refrigeració (Modificacions a la Llei 35/2006)

Obres realitzades:

- Des de l'entrada en vigor del Reial decret llei 19/2021, de 5 d'octubre, de mesures urgents per impulsar l'activitat de rehabilitació edificatòria, fins al 31 de desembre del 2023.
- A l'habitatge habitual o a qualsevol altre de la seva titularitat que tingués llogat per al seu ús com a habitatge en aquest moment o en expectativa de lloguer, sempre que, en aquest darrer cas, l'habitatge es llogui abans del 31 de desembre de 2024.
- La deducció es practicarà en el període impositiu en què s'expedeixi el certificat d'eficiència energètica emès després de la realització de les obres de rehabilitació.
- Quan el certificat s'expedeixi en un període impositiu posterior a aquell en què es van abonar quantitats per aquestes obres, la deducció s'ha de practicar en aquest últim tenint en compte les quantitats satisfetes des de l'entrada en vigor del Reial decret llei 19/2021, de 5 d'octubre, fins al 31 de desembre del dit període impositiu. En tot cas, aquest certificat haurà de ser expedit abans de l'1 de gener de 2024.No es deduiran per les obres realitzades a la part de l'habitatge on es realitzi una activitat econòmica.
- Seran vàlids els certificats expedits abans de l'inici de les obres sempre que no hagi transcorregut un termini de dos anys entre la data de la seva expedició i la d'inici de les obres.

Deducció del 40 %:

- En habitatge habitual o de qualsevol altra de la seva titularitat que tingués arrendada per al seu ús com a habitatge, reducció d'almenys un 30 % de l'indicador de consum d'energia primària no renovable, o bé, qualificació energètica de l'habitatge "A" o "B" del certificat d'eficiència energètica expedit pel tècnic competent després de realitzar-les, respecte el d'abans de l'inici de les mateixes.
- Base màxima anual d'aquesta deducció: 7.500 euros anuals.

Es modifica l'apartat 4 de la disposició addicional cinquena:

4. No s'integraran a la base imposable d'aquest impost els ajuts concedits:

- No s'integraran a l'exercici 2021 i següents els ajuts concedits pel:
- Reial decret 691/2021, Programa de rehabilitació energètica per a edificis existents en municipis de repte demogràfic (Programa PREE 5000);
- Reial decret 737/2020, programa d'ajuts per a actuacions de rehabilitació energètica en edificis existents (PREE);
- Reial decret 853/2021, programes d'ajut en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social;
- Reial decret 477/2021, ajuts per a programes d'incentius lligats a l'autoconsum i a l'emmagatzematge, amb fonts d'energia renovable, així com a la implantació de sistemes tèrmics d'energies renovables al sector residencial.
- Tampoc s'integrarà el Reial decret 920/2014, subvencions per compensar els costos derivats de la recepció o accés als serveis de comunicació audiovisual televisiva a les edificacions afectades per l'alliberament del dividend digital

SOLENVER
Soluciones Energéticas

8 GARANTIA DELS EQUIPS A INSTAL·LAR

A continuació es descriu la garantia que s'ofereix en els principals equips de la instal·lació proposada.

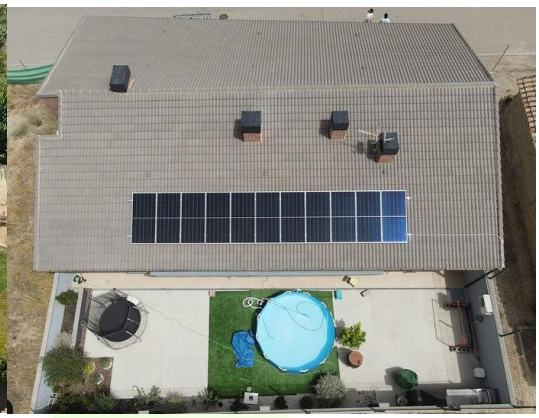
- Els mòduls fotovoltaics tenen una garantia de 30 anys de producció energètica, així com una garantia de 12 anys per defectes de fabricació.
- Els inversors tenen una garantia de 10 anys.
- Els equips electrònics tenen una garantia limitada de 5 anys.
- Tots els dispositius disposen de les seves respectives garanties de fàbrica, així com en el moment de certificació s'acreditarà tots els números de sèrie dels dispositius instal·lats.

SOLENVER
Soluciones Energéticas

AUTOCONSUM DOMÈSTIC

A continuació es detallen alguns projectes destacats de les instal·lacions solars fotovoltaiques més recents en autoconsum domèstic









AUTOCONSUM INDUSTRIAL

A continuació es detallen alguns projectes destacats de les instal·lacions solars fotovoltaiques més recents en autoconsum industrial.



Instal·lació solar fotovoltaica de 50 kWp CASA MIQUEL (Alcarràs)



Instal·lació solar fotovoltaica de 30 kWp granja pollastres (Juneda)



Instal·lació solar fotovoltaica de 30 kWp sobre institut IES SEGARRA (Cervera)



Instal·lació solar fotovoltaica de 324 kWp a la Cooperativa de Montoliu de Lleida



Instal·lació solar fotovoltaica de 60 kWp a granja PANHANDLE (Almenar)



Instal·lació solar fotovoltaica de 50 kWp Hotel Riu Vilar (Flix)

AUTOCONSUM ESTACIONS DEPURADORES D'AIGUA (EDAR)

A continuació es detallen alguns projectes destacats de les instal·lacions solars fotovoltaiques més recents en autoconsum en Estacions de Depuració d'Aigües Residuals (EDAR's).



Instal·lació solar fotovoltaica de 15 kWp a l'EDAR de La Granadella



Instal·lació solar fotovoltaica de 40 kWp a l'EDAR d'Esterri d'Àneu



Instal·lació solar fotovoltaica de 4 kWp a l'EDAR de Bovera



Instal·lació solar fotovoltaica de 25 kWp a l'EDAR de Oliana



Instal·lació solar fotovoltaica de 25 kWp a l'EDAR de Torrelameu

INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES AÏLLADES

A continuació es detallen alguns projectes destacats de les instal·lacions solars fotovoltaiques aïllades de la xarxa elèctrica.







SOLENVER
Soluciones energéticas