

- 2,5 mm² , si els conductors de protecció disposen d'una protecció mecànica.
- 4 mm² , si els conductors de protecció no disposen d'una protecció mecànica.

8. Marc Legal

Aquest projecte contempla la instal·lació fotovoltaica a la coberta de l'edifici i s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local. (Modificació del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la llei d'urbanisme. Art. 9 bis).

9. Estudi de seguretat i salut

En aquest estudi de seguretat i salut s'avaluaran els riscos durant l'execució del projecte així com s'anomenaran les mesures de prevenció preses. Ha sigut redactat per complir el Reial Decret 1627/1997 on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres i instal·lacions.

Fem notar que la obra no requereix cap treball subterrani i per tant, a aquest projecte li he d'aplicació el paràgraf 2 de l'article 4 en el sentit que només es necessari elaborar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

9.1. Avaluació i control dels riscos

Els riscos s'avaluaran segons dos aspectes, la gravetat de les conseqüències i la probabilitat de que succeeixi, i els nivells son els següents:

- **Gravetat de les conseqüències:**
 - Lleugerament perjudicial: i.e.: Talls i petites contusions, irritació dels ulls per pols, etc.
 - Perjudicial: i.e.: Talls, cremades, commocions, fractures menors, etc.
 - Extremadament perjudicial: i.e.: Amputacions, fractures majors, lesions facials, càncer i altres malalties que acurten severament la vida, etc.
- **Probabilitat de succés:**
 - Poc possible: És molt estrany que es produeixi el dany.
 - Possible: El dany ocorrerà algunes vegades .
 - Gairebé segur: Sempre que es produeix aquesta acció el mes probable es que es produeixi el dany

Els riscos s'avaluaran seguint la següent taula:

Taula 7. Avaluació de riscos

	Conseqüències		
Probabilitat	Lleugerament perjudicial	Perjudicial	Extremadament perjudicial
Poc possible	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Possible	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Gairebé segur	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

I aquests riscos es controlaran seguint els següents criteris:

Taula 8. Criteris de control de riscos

Risc	S'han de prendre noves accions preventives?	Quan s'han de realitzar aquestes accions?
Trivial	No requereix acció específica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposin una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per reduir el risc, determinant les inversions precises Quan el risc moderat estigui associat a conseqüències extremadament perjudicials, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorri el dany per establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per implantar les mesures que redueixin el risc.
Important	Pot ser que es precisin recursos considerables per controlar el risc	Si s'està realitzat el treball s'han de prendre mesures per reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO s'ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc
Intolerable	S'ha de prohibir el treball si no és possible reduir el risc, inclòs amb recursos limitats	Immediatament: No s'ha de començar ni continuar el treball fins que es redueixi el risc

9.2. Fases de la instal·lació i valoració dels riscos

En línies generals el procés constructiu en ordre cronològic és el següent:

1. Fixació i muntatge de la subestructura
2. Col·locació dels mòduls i inversors

3. Muntatge de les línies elèctriques
4. Connexió i posada en marxa

Durant tot el procés, al ésser en coberta caldran arnesos de seguretat i línies de vida, a més guants i botes de seguretat.

1. Fixació i muntatge de la subestructura

Taula 9. Riscos de fixació i muntatge de la subestructura

Risc detectat	Possibilitat que ocorri	Conseqüències del risc	Valoració el risc
Caiguda de persones al mateix nivell	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable
Caiguda de persones a nivells inferiors	Poc possible	Extremadament perjudicial	Moderat
Caiguda d'objectes en manipulació	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Possible	Perjudicial	Moderat
Treballs a la intempèrie	Gairebé segur	Lleugerament perjudicial	Moderat
Cops i talls per objectes o eines	Possible	Extremadament perjudicial	Important

Activitats de prevenció

- Equips de protecció individual
- Senyalitzar zones de treball
- Neteja i ordre de l'obra
- Utilització de línia de vida en tot moment

2. Col·locació dels mòduls i inversor

Taula 10. Riscos de col·locació dels mòduls i inversor

Risc detectat	Possibilitat que ocorri	Conseqüències del risc	Valoració el risc
Caiguda d'equips en manipulació	Possible	Perjudicial	Moderat
Caiguda de persones a nivells inferiors	Poc possible	Extremadament perjudicial	Moderat

Risc detectat	Possibilitat que ocorri	Conseqüències del risc	Valoració el risc
Sobreesforços o postures inadequades	Possible	Perjudicial	Moderat
Caiguda de persones al mateix nivell	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable

Activitats de prevenció

- Equips de protecció individual
- Senyalitzar zones de treball
- Neteja i ordre de l'obra
- Utilització de línia de vida en tot moment

3. Muntatge de les línies elèctriques

Taula 11. Riscos de muntatge de les línies elèctriques

Risc detectat	Possibilitat que ocorri	Conseqüències del risc	Valoració el risc
Caiguda de persones al mateix nivell	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable
Caiguda de persones a nivells inferiors	Poc possible	Extremadament perjudicial	Moderat
Caiguda d'objectes en manipulació	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable
Contactes elèctrics	Possible	Extremadament perjudicial	Important
Treballs a la intempèrie	Gairebé segur	Lleugerament perjudicial	Moderat

Activitats de prevenció

- Equips de protecció individual
- Senyalitzar zones de treball
- Neteja i ordre de l'obra
- Desconnexió i comprovació de totes les línies a l'hora de la realització dels treballs
- Utilització de línia de vida en tot moment

4. Connexió i posada en marxa

Taula 12. Riscos de connexió i posada en marxa

Risc detectat	Possibilitat que ocorri	Conseqüències del risc	Valoració el risc
Caiguda de persones al mateix nivell	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable
Caiguda d'objectes en manipulació	Possible	Lleugerament perjudicial	Tolerable
Contactes elèctrics	Possible	Extremadament perjudicial	Important
Treballs a la intempèrie	Gairebé segur	Lleugerament perjudicial	Moderat

Activitats de prevenció

- Equips de protecció individual
- Senyalitzar zones de treball
- Neteja i ordre de l'obra
- Desconnexió i comprovació de totes les línies a l'hora de la realització dels treballs

10. Pressupost

Can Moltures		ENVOLTA energia	
Pressupost			
Client		Projecte	
<i>Nom</i>	Xavier Capell	<i>Número</i>	22-030
<i>Adreça</i>	Masia Moltures 21	<i>Localitat</i>	08552 Taradell
<i>Localitat</i>	08552 Taradell	<i>Tipus</i>	PV Residencial
<i>Telèfon</i>	610 46 23 80	<i>Potència</i>	5.100 W
<i>E-mail</i>	fxcapell@gmail.com	<i>Superfície</i>	24 m ²
Equipament		Tipus	Qtat Preu (€)
Panells solars	TSM-425DE09R.08W VERTEX S	12	696
Sistema de fixació	SolarBloc E-O	12	234
Llastre			0
IQ Cable + CT			273
Inversor	IQ8 HC A 3Phase	12	1.047
Bateria	Sense bateria	0	0
Sistema de monitorització			310
Cable elèctric AC			260
Quadre elèctric i proteccions		1	195
Metering			200
	Total equipament		3.214
Treball			Preu (€)
Obra			4.074
Enginyeria			607
Gestió de projecte			765
Administració (despeses tramitació no incloses)			460
	Total treball		5.906
	TOTAL		9.120
	IVA (10%)		912
	TOTAL (incl. IVA)		10.032
	Data oferta		21/08/2023

11. Plànols

- Plànol de situació
- Plànol d'emplaçament
- Plànol d'implantació
- Plànol base de formigó
- Esquema elèctric

1

12. Fitxes tècniques dels equips

Vertex S

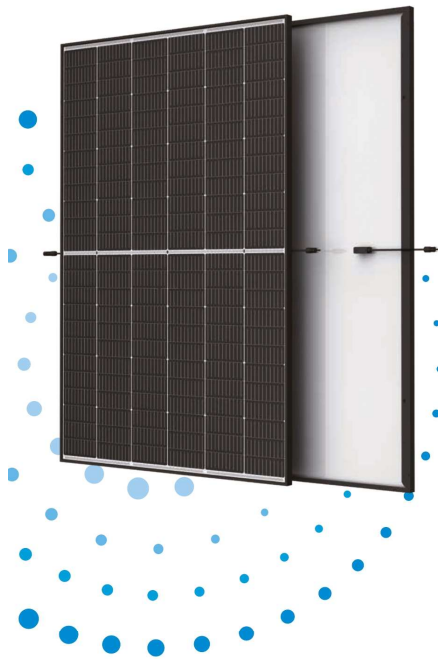
BACKSHEET MONOCRYSTALLINE MODULE

PRODUCT: TSM-DE09R.08W
POWER RANGE: 415-435 W

435 W+
MAXIMUM POWER OUTPUT

0/+5 W
POSITIVE POWER TOLERANCE

21.8 %
MAXIMUM EFFICIENCY



Small in size, big on power

- Generates up to 435 W, 21.8 % module efficiency with high density interconnect technology
- Multi-busbar technology for better light trapping, lower series resistance, improved current collection and enhanced reliability
- Excellent low light performance (IAM) with cell process and module material optimization

Universal solution for residential and C&I rooftops

- Designed for compatibility with existing mainstream inverters, optimizers and mounting systems
- Perfect size and low weight for easy handling. Optimized transportation cost
- Reduces installation cost with higher power bin and efficiency
- Flexible installation solutions for system deployment

High Reliability

- Positive load up to 6,000 Pa (snow)
- Negative load up to 4,000 Pa (wind)

Extended Vertex S Warranty

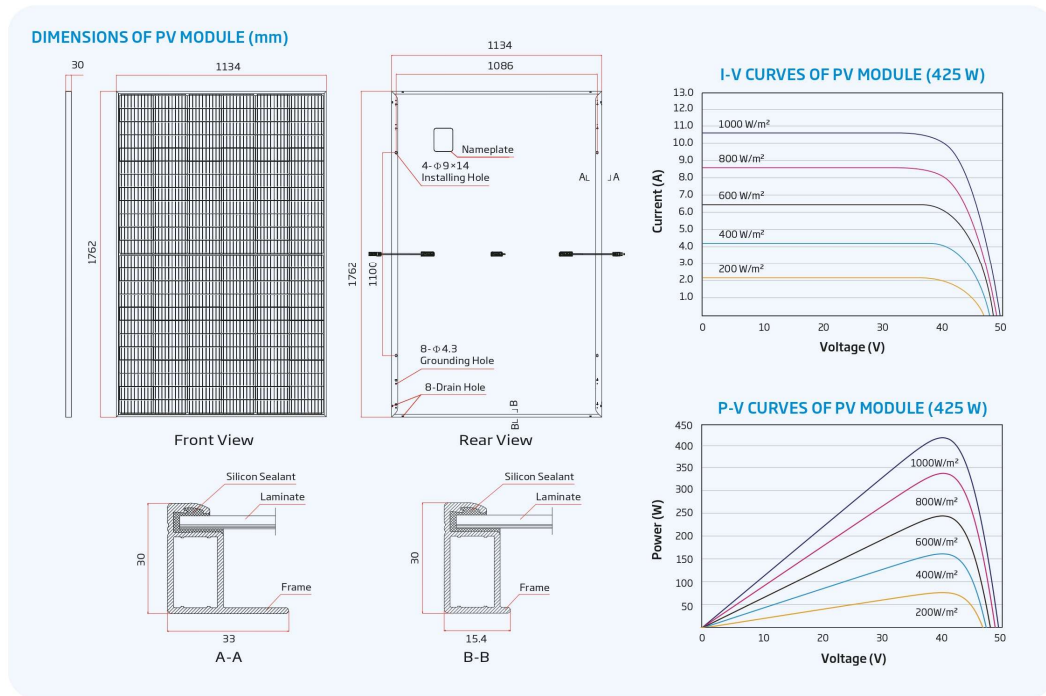
- 2 %**
1st year max. degradation
- 0.55 %**
Max. annual degradation from year 2 to 25
- 15 Years**
Product Workmanship Warranty



Comprehensive Product and System Certificates



Trinasolar



ELECTRICAL DATA (STC)	TSM-415 DE09R.OB.W	TSM-420 DE09R.OB.W	TSM-425 DE09R.OB.W	TSM-430 DE09R.OB.W	TSM-435 DE09R.OB.W
Peak Power Watts- P_{MAX} (Wp)*	415	420	425	430	435
Power Tolerance- P_{MAX} (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	41.7	42.0	42.2	42.3	42.5
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	9.94	10.01	10.08	10.17	10.24
Open Circuit Voltage- V_{OC} (V)	50.0	50.1	50.2	50.3	50.4
Short Circuit Current- I_{SC} (A)	10.55	10.58	10.61	10.64	10.67
Module Efficiency η_m (%)	20.8	21.0	21.3	21.5	21.8

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 *Measuring tolerance: ±3%

MECHANICAL DATA	
Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	144 cells
Module Dimensions	1762×1134×30 mm
Weight	21.8 kg
Glass	3.2 mm, High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	EVA/POE
Backsheet	White
Frame	30 mm Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0 mm ² Landscape: 1100/1100 mm Portrait: 280/350 mm*
Connector	TS4/MC4 EVO2*

*Special order only

ELECTRICAL DATA (NOCT)	TSM-415 DE09R.OB.W	TSM-420 DE09R.OB.W	TSM-425 DE09R.OB.W	TSM-430 DE09R.OB.W	TSM-435 DE09R.OB.W
Maximum Power- P_{MAX} (Wp)	312	317	321	325	329
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	38.7	39.2	39.5	39.7	40.0
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	8.07	8.10	8.13	8.17	8.23
Open Circuit Voltage- V_{OC} (V)	47.1	47.1	47.2	47.4	47.5
Short Circuit Current- I_{SC} (A)	8.50	8.53	8.55	8.60	8.65

NOCT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

TEMPERATURE RATINGS

NOCT(Nominal Operating Cell Temperature)	43 °C (±2K)
Temperature Coefficient of P_{MAX}	-0.34%/K
Temperature Coefficient of V_{OC}	-0.25%/K
Temperature Coefficient of I_{SC}	0.04%/K

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40 to +85°C
Maximum System Voltage	1500 V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	20 A

WARRANTY

15 Year product workmanship warranty
25 Year power warranty
2% First year degradation
0.55% Annual power degradation

(Please refer to the applicable limited warranty for details)

PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box	36 pieces
Modules per 40' container	936 pieces



CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.
© 2022 Trina Solar Limited, All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.
Version number: TSM_EN_2022_A

www.trinasolar.com



EUROPA

HOJA DE DATOS



IQ8 Series Microinverters

Los Enphase IQ8 Series Microinverters, de alta potencia y preparados para redes inteligentes, están diseñados para adaptarse a los módulos fotovoltaicos de alta potencia de última generación. El IQ8 Series Microinverters tiene los más altos estándares de producción de energía y fiabilidad en la industria y cuenta con una funcionalidad de rapid shutdown que cumple con los requisitos más altos de seguridad. El cerebro del microinversor basado en semiconductores es nuestro circuito integrado de aplicación específica (ASIC) patentado, que permite al microinversor funcionar en modo conectado a la red.



IQ Gateway
Parte del sistema Enphase Energy System, los IQ8 Series Microinverters se integran con la IQ Battery, la IQ Gateway y el software de monitorización y análisis de la aplicación Enphase App.



IQ8 Series con conectores MC4 integrados
Conecte los módulos fotovoltaicos de forma rápida y sencilla a los IQ8 Series Microinverters que tiene conectores MC4 integrados.



Los IQ8 Series Microinverters redefinen los estándares de fiabilidad con más de 1 millón de horas acumuladas de pruebas de encendido, lo que brinda una garantía limitada líder en el sector de hasta 25 años.**

*El IQ Relay no es necesario en todos los países. Compruebe los requisitos locales de conexión a la red para confirmar esto.
**La garantía de 25 años es válida siempre que se instale una IQ Gateway conectada a Internet.



IQ Relay monofásico y trifásico
Circuito de producción y almacenamiento, dispositivo integrado de protección NS con acoplador de fases PLC (modelo trifásico) y control de inyección de corriente continua.*



IQ Cabling
Instale los microinversores de forma rápida y segura con el IQ Cabling. Con el IQ Cabling trifásico, la capacidad instalada se distribuye automáticamente y uniformemente entre las tres fases.

© 2023 Enphase Energy. Todos los derechos reservados. Enphase, los logotipos y CC, IQ y el resto de marcas que figuran en <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> son marcas comerciales de Enphase Energy, Inc. en EE. UU. y otros países. Información sujeta a cambios.

Compatible con la última generación de módulos fotovoltaicos de alta potencia

- Compatible con los últimos módulos fotovoltaicos de alta corriente
- IQ8 Series Microinverters admite todas las potencias de módulos fotovoltaicos y arquitecturas de células habituales

Fácil de instalar y poner en marcha

- Ligero y compacto con conectores Stäubli MC4 integrados para facilitar la instalación
- Instalación rápida con un sencillo cableado de CA
- La nueva tecnología de circuitos integrados permite actualizaciones de firmware más rápidas

Alta producción de energía, fiabilidad y seguridad

- Más de 1 millón de horas de encendido en pruebas de fiabilidad
- La tecnología patentada Burst Mode, o Modo Ráfaga, proporciona una mayor producción de energía
- CC de baja tensión y rapid shutdown para la máxima seguridad contra incendios

Nota:

- La puesta en servicio de los sistemas de IQ8 Series Microinverters requiere la versión 3.29.0 o superior de la aplicación Enphase Installer App.
- Los IQ8 Series Microinverters no pueden mezclarse con generaciones anteriores de microinversores Enphase (IQ7 Series, IQ6 Series, etc.) en la misma IQ Gateway.

IQ8SE-DS-0074-01-ES-INT-2023-04-04

Memòria tècnica. Instal·lació fotovoltaica de 5,10 kWp de potència.

IQ8 Series Microinverters

DATOS DE ENTRADA [CC]		UNIDADES	IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Compatibilidad típica de los módulos			54 células/108 células partidas, 60 células/120 células partidas, 66 células/132 células partidas, 72 células/144 células partidas		
Tensión de entrada mínima/máxima	U_{ccmin}/U_{ccmax}	V	18/60		
Tensión de entrada de arranque	U_{ccarr}	V	22		
Tensión asignada de entrada	$U_{cc,a}$	V	35,0	36,5	37,0
Tensión mínima/máxima del seguimiento del punto de máxima potencia, SPMP	U_{ppmin}/U_{ppmax}	V	25/45	28/45	29,5/45
Tensión de operación mínima/máxima	U_{opmin}/U_{opmax}	V	18/49		
Corriente máxima de entrada	I_{ccmax}	A	14		
Corriente de entrada CC de cortocircuito máxima	I_{scmax}	A	25		
Potencia máxima de entrada ¹	P_{ccmax}	W	480	530	560
DATOS DE SALIDA [CA]		UNIDADES	IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Potencia aparente máxima	$S_{ca,max}$	VA	330	366	384
Potencia asignada	$P_{ca,a}$	W	325	360	380
Tensión nominal de red	U_{canom}	V	230		
Tensión de red mínima/máxima	U_{canmin}/U_{canmax}	V	184/276		
Corriente máxima de salida	I_{camax}	A	1,43	1,59	1,67
Frecuencia nominal	f_{nom}	Hz	50		
Frecuencia mínima/máxima	f_{min}/f_{max}	Hz	45/55		
Unidades máximas por circuito monofásico/multifásico de 20 A	16 A/ I_{acmax}		11 (L+N)/33 (3L+N)	10 (L+N)/30 (3L+N)	9 (L+N)/27 (3L+N)
Unidades máximas por sección de IQ Cable monofásico/multifásico			8 (L+N)/18 (3L+N)	8 (L+N)/18 (3L+N)	8 (L+N)/18 (3L+N)
Clase de protección (todos los puertos)			II		
Distorsión armónica total		%	< 5		
Ajuste del factor de potencia			1,0		
Rango del factor de potencia	cosphi		0,8 capacitivo - 0,8 inductivo		
Eficiencia máxima del inversor	η_{max}	%	97,5	97,3	97,4
Eficiencia ponderada europea	η_{EU}	%	96,7	96,6	96,8
Topología del inversor			Aislado (transformador de alta frecuencia)		
Pérdidas de potencia nocturnas		mW	50		
DATOS MECÁNICOS			IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Rango de temperatura del aire ambiente			De -40°C a 60°C (De -40°F a 140°F)		
Rango de humedad relativa			4% a 100% (condensación)		
Clase de sobretensión del puerto de CA			III		

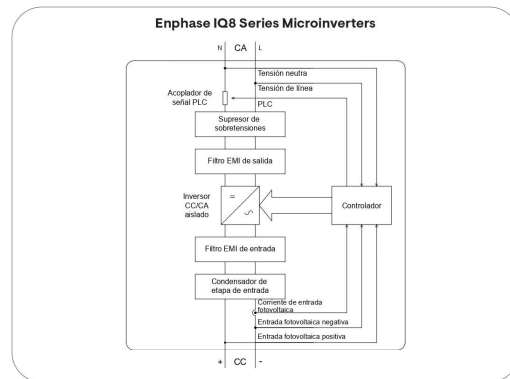
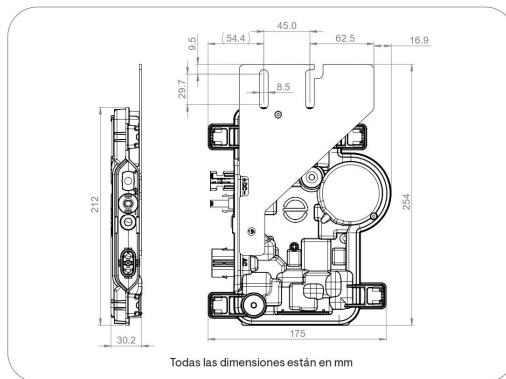
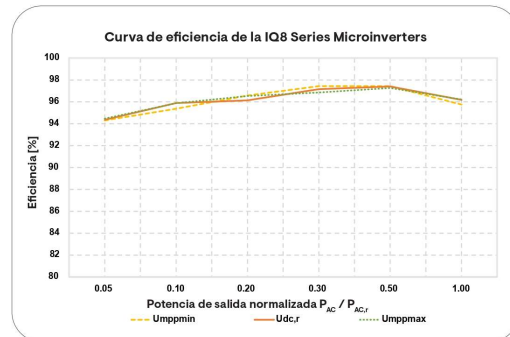
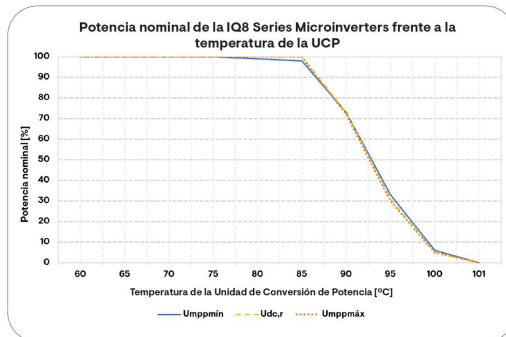
(1) El emparejamiento de módulos fotovoltaicos con una potencia superior al límite puede dar lugar a pérdidas adicionales por recorte. Consulte la calculadora de compatibilidad en <https://enphase.com/es-es/installers/microinverters/calculator>.

Memòria tècnica. Instal·lació fotovoltaica de 5,10 kWp de potència.

DATOS MECÁNICOS	IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Número de conectores de CC de entrada (pares) por seguidor del PMP individual	1		
Tipo de conector de CA	IQ Cabling (consulte la hoja de datos separada para el cable y los accesorios)		
Tipo de conector de CC	MC4 fabricado por Stäubli		
Dimensiones (Al x An x Pr)	212 mm (8,3") x 175 mm (6,9") x 30,2 mm (1,2") (sin soportes de montaje)		
Peso (con placa de montaje)	1,1 kg (2,4 lbs)		
Refrigeración	Convección natural - sin ventiladores		
Envolvente	Envolvente polimérico de doble aislamiento, resistente a la corrosión, Clase II		
Clasificación IP	Exterior - IP67		
Altitud	< 2600 m		
Poder calorífico	37,5 MJ/unidad		
NORMATIVA	IQ8MC-72-M-INT	IQ8AC-72-M-INT	IQ8HC-72-M-INT
Conformidad con la red (con IQ Relay)	EN 50549-1, UNE 217002:2020		
Seguridad	EN IEC 62109-1, EN IEC 62109-2		
CEM	EN IEC 61000-3-2, 61000-3-3, 61000-6-2, 61000-6-3, EN IEC 50065-1, 50065-2-1, EN55011 ²		
Etiquetado de los productos	CE		
Funciones de avanzadas de red ³	Limitación de la exportación de potencia (PEL), Gestión del desequilibrio de fases (PIM), Detección de pérdida de fase (LOP), Control del factor de potencia Q (U), cos (phi) (P)		
Comunicación del microinversor	Comunicación a través de la línea eléctrica (PLC) 110 - 120 kHz (Clase B), Banda estrecha 200 Hz		

(2) En condiciones de prueba estándar, dentro del rango del PMP.

(3) Algunas de estas funciones requieren una IQ Gateway Metered con transformadores de corriente y/o IQ Relay instalados.



Ensamblado en China, India o Rumania.

Fabricante: Enphase Energy Inc., 47281 Bayside Pkwy, Fremont, CA, 94538, Estados Unidos De América, Tel: +1707-763-4784

Importador: Enphase Energy NL B.V., Het Zuiderkruis 65, 5215MV, 's-Hertogenbosch, Países Bajos, Tel: +3173 3035859

IQ8SE-DS-0074-01-ES-INT-2023-04-04

Pasarela de comunicación Enphase

Envoy-S Metered Enphase

La pasarela de comunicación **Enphase Envoy-S Metered™** transmite la información sobre la producción fotovoltaica y el consumo energético a Enlighten™. Software de monitorización y análisis Enphase para garantizar completamente el mantenimiento y la gestión a distancia de un sistema Enphase.

Gracias a las opciones de medición de la producción y el consumo, Envoy-S es una plataforma inteligente que permite gestionar la energía completamente y está asociada a la batería de CA de Enphase™.



Inteligencia

- Ofrece control y supervisión vía web
- Comunicación bidireccional para actualizar a distancia

Sencillez

- Fácil configuración del sistema con la aplicación móvil Installer Toolkit
- Conexión flexible de red: Wi-Fi, Ethernet o móvil

Fiabilidad

- Diseñado para su instalación en interiores o exteriores, en una carcasa
- Cinco años de garantía

Envoy-S Metered Enphase

REFERENCIA DEL MODELO	
Envoy-S Metered ENV-S-WM-230 polifásico	Pasarela de comunicación Enphase Envoy-S con medición integrada de tensión monofásica de paneles fotovoltaicos y de consumo de energía.
ACCESORIOS (se venden por separado)	
Enphase Mobile Connect™ CELLMODEM-02	Módem Plug & Play de calidad industrial con un plan de datos de cinco años para sistemas de hasta 60 microinversores. (Disponible en zonas de instalación en las que haya un servicio móvil adecuado.)
REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN	
Cable	230 V CA o 400 Y/230 V CA, 50 Hz Es necesaria una protección de sobretensión de hasta 20 A
CAPACIDAD	
Número de periféricos detectados	Hasta 600 microinversores
INFORMACIÓN MECÁNICA	
Dimensiones (L x H x D)	213 x 126 x 45 mm
Peso	0,5 kg
Rango de temperatura ambiente	-de 40 °C a 65 °C -de 40 °C a 46 °C si se instala en una carcasa
Clasificación ambiental	IP30 en el caso de una instalación interior o IP54 (o superior) en una carcasa.
Altitud	2000 metros como máximo
Puertos USB	Dos puertos USB 2.0, detección y negociación automáticas
OPCIONES DE CONEXIÓN A INTERNET	
Wi-Fi integrado	802,11 b/g/n (2,4 GHz, 5 GHz)
Ethernet	Optativo, 802,3, cable UTP Ethernet Cat. 5E (o Cat. 6) UTP (no incluido)
Móvil	Optativo, CELLMODEM-02 (no incluido)
CONFORMIDAD	
Conformidad	IEC/EN 61010-1:2010, EN50065-1, EN61000-4-5, EN61000-6-1, EN61000-6-2
GARANTÍA	
	5 AÑOS

SOLARBLOC®  PRETENSADOS DURÁN

SOLARBLOC®
HS/DT 10°



SOLARBLOC® HS/DT 10° el sistema de montaje de doble inclinación para huertos solares y autoconsumo de gran potencia.

Compuesto por dos estructuras que soportan los módulos con su doble inclinación a 10°, está destinado a maximizar la potencia de la instalación y ahorrar costes al para huertos solares.

Este sistema SOLARBLOC® HS/DT 10° lo forman dos estructuras denominadas **HS/DT CIMAS** y **HS/DT BASES**, las cuales una vez posicionadas en su lugar con la separación entre ellas necesaria, forman un doble plano inclinado a 10° donde se fijan los módulos.

Por las dimensiones de cada componente y la distancia mínima del módulo al suelo, hacen que estas estructuras sean manejables y prácticas para esas instalaciones de gran potencia que pretenden simplificar la ejecución y los medios materiales.

www.solarbloc.es
www.pretensadosduran.com

SOLARBLOC®  PRETENSADOS DURÁN

● Dimensiones:



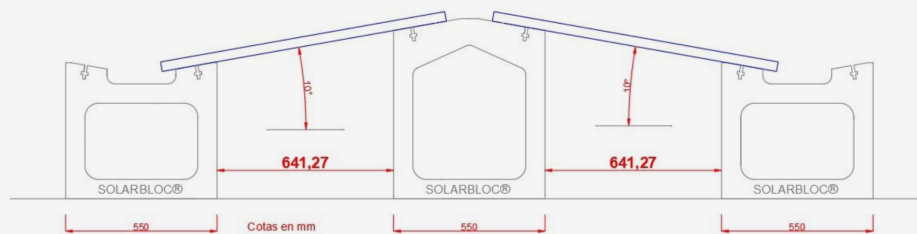
• **Inclinación:**
10° Doble ángulo

• **Pesos según modelos:**
HS/DT CIMAS = 78kg
HS/DT BASES = 66kg

• **Uds./pallets:**
HS/DT CIMAS = 16Uds./pallet
HS/DT BASES = 16Uds./pallet

● Posicionamiento:

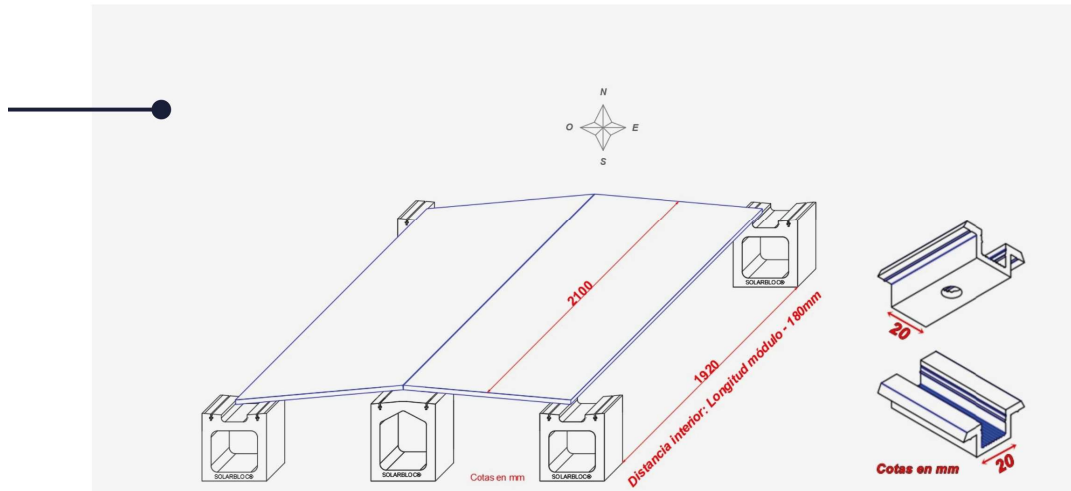
Para conseguir el plano inclinado a 10° entre las estructuras HS/DT CIMAS y HS/DT BASES con orientación (E-O), la separación interior debe ser de 641mm y el apoyo de los módulos será por la parte corta.



*ANCHO MÁXIMO DEL MÓDULO PARA USAR SISTEMA ANTIPANDEO 1134mm.
Separación mínima entre módulos 70mm.

www.solarbloc.es
www.pretensadosduran.com

SOLARBLOC®  PRETENSADOS DURÁN



* La distancia interior entre las estructuras enfrentadas HS/DT CIMAS y HS/DT BASES respecto a la orientación (N-S), vendrá determinada por la longitud del módulo menos 180mm.

Este valor (180mm) viene determinado por el ancho de las estructuras (200mm) descontando la separación entre módulos por el método de fijación utilizado (Grapa de 20mm) al centro de las estructuras.

MÉTODO DE MONTAJE SOLARBLOC® HS/DT 10⁰ ➤

www.solarbloc.es
www.pretensadosduran.com

SOLARBLOC®  PRETENSADOSDURÁN

1. REPLANTEAR LA ZONA DE TRABAJO

Marcar la zona donde se colocarán las estructuras **HS/DT 10º CIMAS** y **HS/DT 10º BASES** para el montaje de los paneles solares.

2. MANIPULACIÓN DEL SOPORTE

Las estructuras tienen una masa entre 78kg y 66kg, por lo que para su desplazamiento es aconsejable la utilización de carretilla manual o similar.

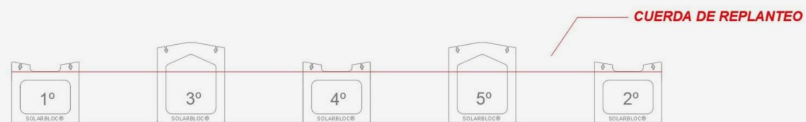
Se aconseja utilizar medios mecánicos para instalaciones en suelo de gran potencia.



3. COLOCAR LAS ESTRUCTURAS SOLARBLOC® EN LAS ZONAS ESTABLECIDAS

- Colocar la primera y última estructura de la fila marcando la alineación mediante cuerda de replanteo o medios digitales.

- Completar la fila con las estructuras **HS/DT CIMAS**, **HS/DT BASES** intercambiándolas y manteniendo la separación interior necesaria.



4. MONTAR LOS ANCLAJES METÁLICOS EN LAS ESTRUCTURAS SOLARBLOC® HS / DT 10º

Tras colocar todas las estructuras, se procederá al montaje de los anclajes metálicos sobre éstas, realizando los siguientes pasos:

- Ensamblar los diferentes anclajes formados por:



- Introducir el anclaje ensamblado en el carril de hormigón por el lateral de las estructuras HS/DT10º CIMAS y HS/DT10º BASES, los anclajes irán montadas al centro de las estructuras.



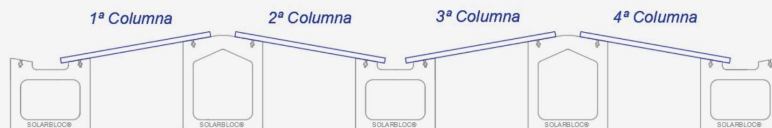
SOLARBLOC®  PRETENSADOS DURÁN

**5. INSTALAR LOS MÓDULOS SOLARES
SOBRE SOLARBLOC® HS/DT 10º**

Una vez montados los anclajes a las estructuras, se fijará el marco del módulo a éstos.

Pasos a seguir:

- El montaje se realiza por columnas de módulos, empezando por uno de los módulos exteriores de la 1ª columna, estos se fijarán en su extremo con fijaciones finales.



Posteriormente apoyamos el módulo contiguo de la misma columna sobre el plano inclinado formado por las estructuras HS/DT10º CIMAS y HS/DT10º BASES y apretamos los anclajes metálicos, en este caso omegas, con el par de apriete del módulo no superando los 20N.

- Una vez terminado el montaje de los módulos de la 1ª columna, repetiremos todos los pasos para la 2ª columna y sucesivas.

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kWp

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kWp

Envolta Energia Global S.L.



Xavier Tauler Lluch: Enginyer Industrial, Màster Energies Renovables, COL#16428

Barcelona, Setembre 2023

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kW_p

ÍNDEX DE L'ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. Marc normatiu	4
1.2. Antecedents	4
1.3. Objectiu de l'estudi.....	5
1. DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE.....	6
1.1. Descripció del lloc.....	6
1.2. Planejament i instruments del paisatge.....	9
1.3. Components i valors del paisatge.....	9
1.4. Afectació a Xarxa Natura 2000 i d'altres espais naturals d'interès.....	10
1.5. Classificació geològica del terreny.....	11
1.6. Cobertes i usos del sòl.....	12
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	13
2.1. Mòduls fotovoltaics	13
2.2. Microinversor	13
2.3. Equips de mesura	14
2.4. Sistema de fixació dels mòduls.....	14
3. AFECTACIÓ VISUAL I PROPOSTA	14
3.1. Estructura de suport.....	14
3.2. Delimitacions vegetals.....	15
3.3. Elements de la instal·lació	15
3.4. Fotografies i fotomuntatges.....	16
4. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ.....	18
5. PLÀNOLS.....	21

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Marc normatiu

- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Taradell, promogut i tramès per l'Ajuntament, en compliment de l'acord d'aprovació definitiva de la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central, de data 22 de setembre de 2009.
- Text refós de la Llei d'Urbanisme, consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012, del 22 de febrer de modificació del text refós de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, i per la Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Llei 24/103 i el RD 900/900 / 2015, relatius a l'Autoconsum Elèctric.
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

1.2. Antecedents

Una de les línies d'acció de la Generalitat de Catalunya en matèria de canvi climàtic és afavorir la transició energètica augmentant el consum d'energies renovables a través de la instal·lació de plaques fotovoltaïques per autoconsum.

El promotor ha contemplat la instal·lació de mòduls fotovoltaïcs per tal de reduir el consum d'energia de la xarxa distribuïdora amb el corresponent estalvi econòmic associat i mirar de contribuir a la reducció d'emissions de CO₂, principal causa del canvi climàtic.

Els sistemes fotovoltaïcs són solucions integrals de generació d'energia renovable amb baixes emissions i baix cost que afavoreixen la transició energètica, augmentant l'autosuficiència energètica dels municipis. A més, contribueixen a la descarbonització del territori, reduint les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) i millorant la qualitat de l'aire.

Amb motiu de l'encàrrec per part del promotor de la redacció d'un projecte executiu per a una instal·lació fotovoltaica per autoconsum individual de l'habitatge, Envolta Energia Global S.L. redacta el present document.

1.3. Objectiu de l'estudi

L'objectiu principal del present document es l'estudi d'impacte i integració paisatgística de la instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum projectada sobre una solera de formigó ubicat al costat de l'habitatge a Can Moltures 21, 08552 Taradell.

Aquesta valoració de l'impacte paisatgístic es basa fonamentalment en la valoració de l'impacte visual, que analitza i valora els canvis en la composició de vistes cap al paisatge com a resultat de la implantació d'una actuació i dels efectes sobre la qualitat visual del paisatge existent.



IL·LUSTRACIÓ 1: VISTA DE L'ENTORN DE L'ÀREA D'INTERVENCIÓ

La finalitat de l'estudi es demostrar que els criteris i les mesures previstes són les més adequades i suficients per garantir una correcta integració de les actuacions en el paisatge.

Es tracta d'una instal·lació sobre el sòl on es disposaran 12 mòduls solars de 425 Wp i 12 microinversors individuals per cadascuna de les plaques. Els colors i textures dels panells

fotovoltaics són de tonalitats mates amb el que quedaran integrats visualment amb l'entorn agroforestal. Es canalitzaran tots els cables segons la normativa vigent recollida en el Reglament de Baixa Tensió i s'instal·laran els elements de maniobra i protecció necessaris per garantir la seguretat industrial i el bon ús de la instal·lació. Les canalitzacions de conductors elèctrics fins als habitatges es produiran mitjançant conduccions enterrades.

1. DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE

1.1. Descripció del lloc

El municipi de Taradell està situat a la comarca d'Osona i situada al sud de la regió de l'Alt Ter. El terme municipal té una extensió de 26,5 i limita al nord amb el municipi de Santa Eugènia de Berga, a l'est amb Sant Julià de Vilatorrada i Viladrau, al sud amb Seva, i a l'oest amb Tona i Malla.

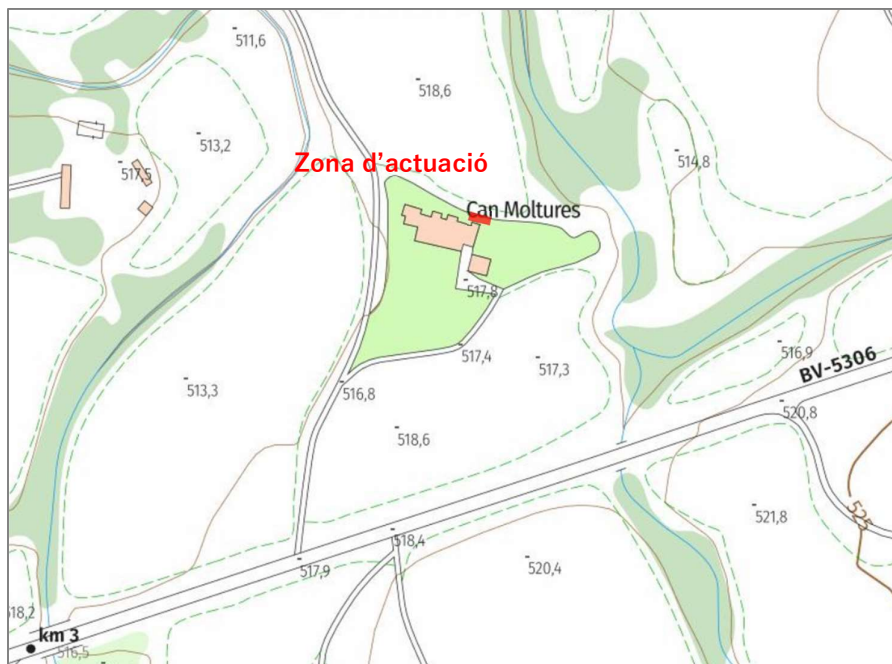
El municipi té tres nuclis de població clarament diferenciats: El barri de Mont-rodon, el barri de la Plana de la Madriguera i la vila de Taradell que presenta continuïtat urbana fins a les urbanitzacions de Goitallops al sud i de la Roca al nord.

La proposta de la instal·lació fotovoltaica es localitza ocupant una part de terreny a la següent finca cadastral del terme municipal de Taradell:

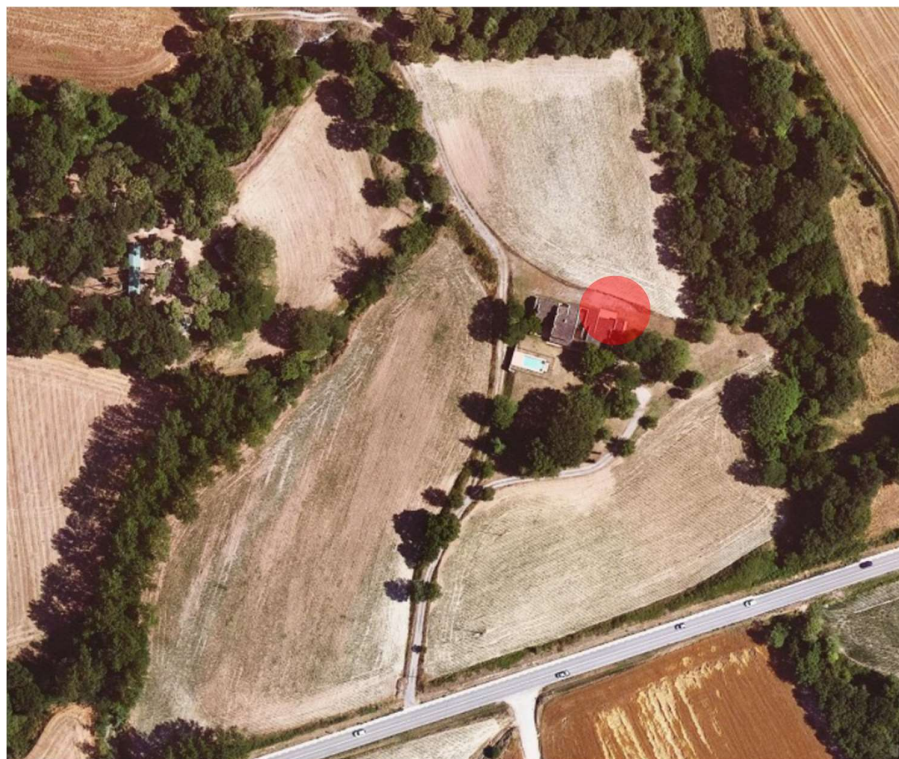
Direcció:	Can Moltures 21, 08552 Taradell
Referència cadastral:	08278A011001570000ZL
Referència registral:	08110000068039
Coordenades UTM:	X 438890 / Y 4637201

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kWp



IL·LUSTRACIÓ 2: PLÀNOL DE SITUACIÓ. FONT: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA I ELABORACIÓ PRÒPIA.

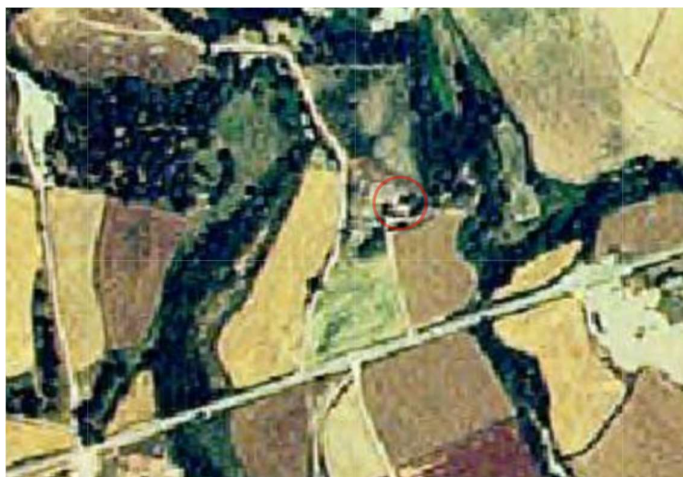


IL·LUSTRACIÓ 3: ORTOFOTOMAPA. FONT: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA.

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kW_p

La instal·lació fotovoltaica projectada estarà situada al costat de l'immoble amb ús residencial i té una extensió total aproximada de 545 m². Segon dades de la *Sede Electrónica del Catastro*, l'edifici va ser construït l'any 1992.



IL·LUSTRACIÓ 4: ORTOFOTOMAPA ANY 1993. FONT: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

La superfície prevista ocupada per les plaques solars és de 41 m² tenint en compte l'àrea de la solera de formigó. L'accés principal a l'habitatge i per tant a la instal·lació fotovoltaica es farà des de Can Moltures 21.



IL·LUSTRACIÓ 5: INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA. FONT: GOOGLE MAPS I ELABORACIÓ PRÒPIA.

1.2. Planejament i instruments del paisatge

Fitxa urbanística estreta del portal cartogràfic de Catalunya

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 438864,97 - 4637256,26

Municipi 08278 Taradell

Classificació

Codi Ajuntament SNU Sòl No Urbanitzable
Codi MUC SNU Sòl no urbanitzable

Qualificació

Codi Ajuntament 21PE Agrícola de valor. Protecció Especial segons PTCC
Codi MUC N3 No urbanitzable, Protecció reglada

Informació urbanística complementària

Es troba dins de la protecció transversal PTCC_PE.

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Comarques Centrals

Categoria d'espais oberts: Sòl de protecció especial
Subcategoria original: Sòl de protecció especial
Subcategoria sintètica: Sòl de protecció especial

Planejament general

Expedient	Tipus
2018/67068/C	Pla director urbanístic
2009/35911/N	Pla d'ordenació urbanística municipal

Cadastre

Referència Cadastral: 08278A01100170
Polígon 11 Parcela 170 NO INFORMADO. TARADELL (BARCELONA)

Classificació urbanística

Segons el planejament municipal el sòl es classifica com a Sòl no urbanitzable, amb qualificació 21PE, agrícola de valor. Protecció Especial segons PTCC.

1.3. Components i valors del paisatge

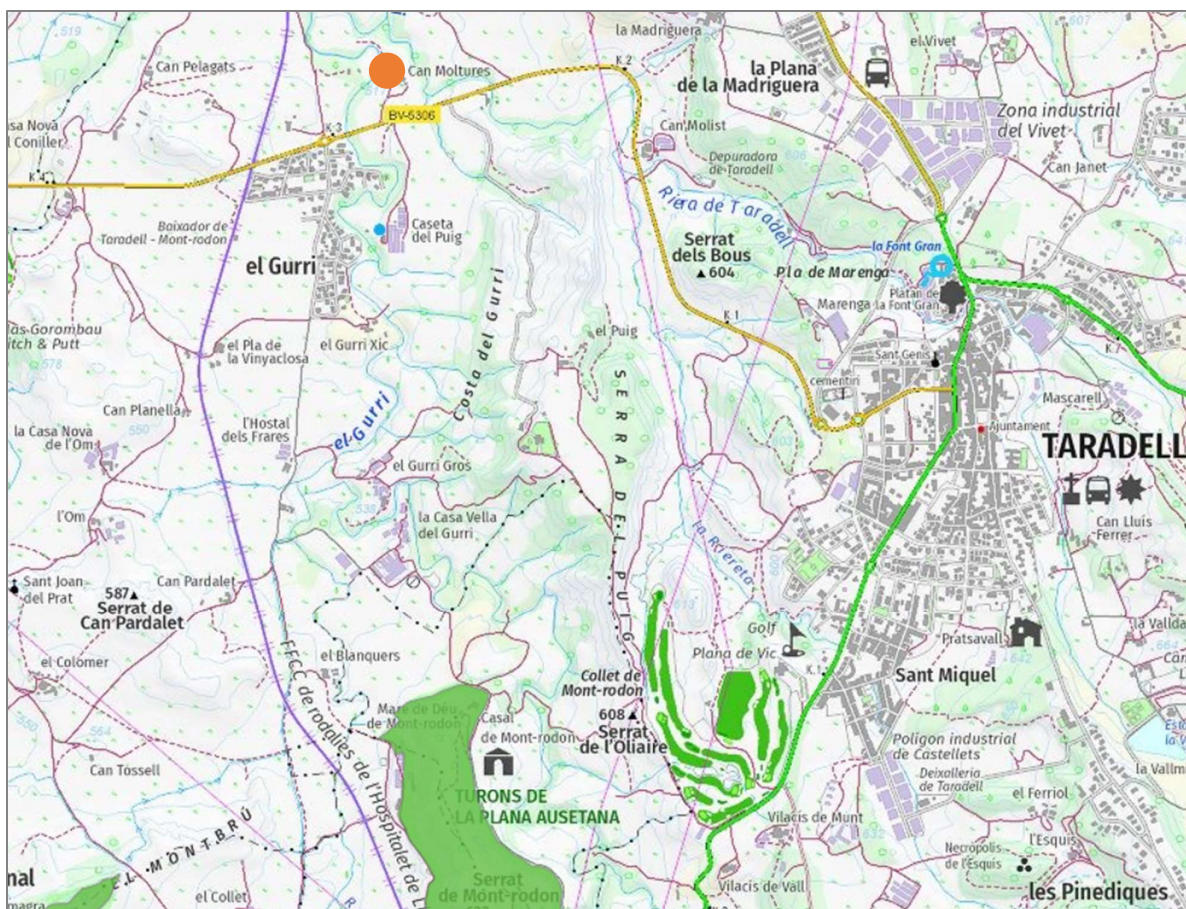
La instal·lació es troba dins la unitat de paisatge número 17 del Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals (Plana de Vic).

Trets distintius

- Conca d'erosió, de notable horitzontalitat, rebaixada per les xarxes fluvials del Ter i del Congost. Tota la plana es troba voltada de muntanyes.
- Presència de nombrosos turons testimoni amb presència de vegetació. Alguns castells en coronen alguns, com a Tona o a Orís.
- La unitat és travessada pel riu Ter en el seu sector septentrional i central formant meandres i acollint passejos urbans, colònies industrials, rescloses i altres infraestructures.
- Nombrosos vessants aixaragallats sobre margues, tant als vessants de les muntanyes que envolten la Plana de Vic com en els turons testimoni que l'esquitxen.
- La boira forma part del caràcter d'aquest paisatge i en condiciona les visibilitats en determinades èpoques de l'any.
- Als espais rurals hi predominen el cultiu de cereals i farratges pel bestiar i la indústria ramadera.
- Existeixen molts nuclis de població de força entitat, com Vic, Manlleu, Torelló o Tona.
- L'àrea urbana de Vic acull els principals polígons industrials de la unitat.
- El cromatisme de la unitat oscil·la entre el verd dels camps de conreu, el gris de les margues i el blanc de les boires.
- Hi ha un bon nombre de grans cases pairals, que es troben en actiu i que gaudeixen de gran renom comarcal.
- L'embotit de la Plana de Vic i tota la indústria càrnia associada gaudeix de gran reconeixement i tenen una incidència destacada en la configuració del paisatge.
- Les colònies industrials representen un llegat històric i patrimonial de gran vàlua

1.4. Afectació a Xarxa Natura 2000 i d'altres espais naturals d'interès

El terreny on es realitzarà la instal·lació solar es troba fora dels espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural.



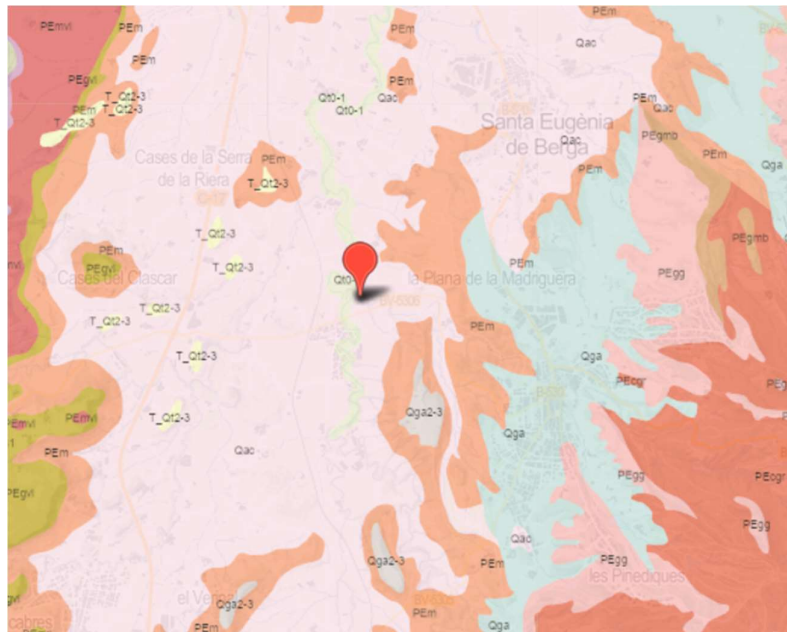
IL·LUSTRACIÓ 6: XARXA NATURA 2000. FONT: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

1.5. Classificació geològica del terreny

La instal·lació es troba dins “Qt0-1” que correspon a Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa (0-2m). Holocè recent.

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

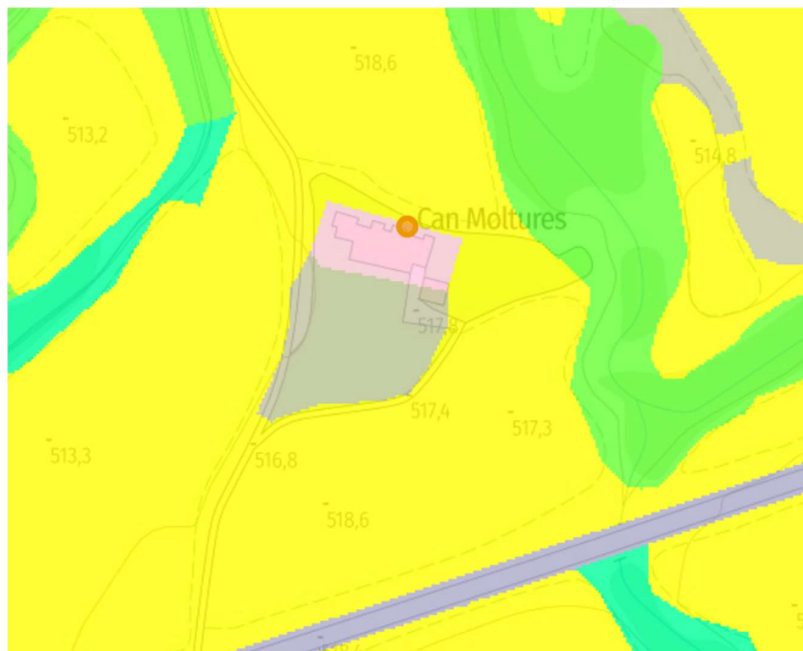
PV CAN MOLTURES: 5,10 kWp



IL·LUSTRACIÓ 7: CLASSIFICACIÓ GEOLÒGICA DEL TERRENY. FONT: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

1.6. Cobertes i usos del sòl.

La instal·lació es troba dins un sòl amb clau 343. d'ús Zones Urbanes laxes



IL·LUSTRACIÓ 8: COBERTES DE SÒL. FONT: INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

2.1. Mòduls fotovoltaics

S'instal·laran 12 panells fotovoltaics de 425 Wp de potència connectats amb microinversors individuals per optimitzar la producció. Les característiques tècniques més rellevants dels panells son:

Marca i model	TRINA TSM-DE09R.05
Potència nominal	425 Wp
Dimensions	1762 x 1134 x 30 mm
Pes	21,8 kg
Caixa de connexió	Protecció IP68
Eficiència de mòdul	21,3%
Tensió nominal	42,20 V
Intensitat nominal	10,08 A
Tensió a circuit obert	50,20 V
Intensitat de curt-circuit	10,64 A

2.2. Microinversor

En aquesta instal·lació es utilitzarà microinversors individuals per cadascuna de les plaques. Aquest dispositiu ajuda a optimitzar la producció i es compatible amb els panells fotovoltaics seleccionats. Les principals característiques son:

Marca i model	Enphase IQ8HC-72-M-INT
Rang de potencia	235 - 560 W
Tensió màxima d'entrada (CC)	60 V
Tensió màxima de registre de corrent	29,5 - 45 V
Intensitat màxima de curtcircuit	25 A
Potencia màxima de sortida	384 VA
Tensió nominal CA	230 V
Intensitat màxima de sortida CA	1,67 A

2.3. Equips de mesura

En aquest projecte s'utilitzarà un sistema de mesura Enphase ENVOY-S Metered. Un sistema de mesura com aquest es necessari per computar la producció del sistema. Mitjançant els toroidals aquest dispositiu pot mesurar la producció de energia produïda per els panells y el consum de les càrregues. Llavors així es té la monitorització del sistema.

2.4. Sistema de fixació dels mòduls

El sistema de fixació seleccionat és SolarBloc Est-Oest. Es tracta d'un sistema amb blocs de formigó dissenyats muntades sobre la solera de formigó plantejada. Un grup de dotze panells aniran fixats en horitzontal sobre la superfície de la solera formant un angle de 10° con la horitzontal.

3. AFECTACIÓ VISUAL I PROPOSTA

3.1. Estructura de suport

Es tracta d'una solera de formigó pobre sense necessitat de condicionants estructurals doncs servirà de base per l'ancoratge dels blocs de formigó. Aquesta llosa sobresortirà del terreny uns 10 cm, tindrà unes mides de 8,9 m de llarg per 4,6 m d'ample i donarà cabuda als 12 mòduls projectats.

Els blocs de formigó ten unes dimensions de 0,55 m de llarg per 0,20 m d'amplada. Aquestes bloc de formigó amb cada placa solar sobresortirà del sòl uns 0,40 m aproximadament.



IL·LUSTRACIÓ 9. DISPOSICIÓ PLAQUES SOLARS

Totes les actuacions o instal·lacions que es preveuen instal·lar són fàcilment desmuntables i sense posterior incidència al terreny. Els fonaments podrien ser retirats i reciclats, també poden ser reutilitzats en un futur ja que es tracta d'una zona rocosa sense valor edàfic.

3.2. Delimitacions vegetals

L'entorn presenta una vegetació característica de la zona descrita, per tal de minimitzar l'impacte visual del camp de mòduls fotovoltaic i el tancat, es plantarà una evolvent de tanca vegetal a la zona d'accés, xiprers o similars, distribuïts a la vora del marge i paral·lel a la carretera d'accés als habitatges.

3.3. Elements de la instal·lació

Les canalitzacions de conductors elèctrics fins als habitatges es produiran mitjançant conduccions enterrades, cap altre element de la instal·lació fotovoltaica afectarà a l'entorn visual, els mòduls no seran visibles des d'un entorn proper i difícilment llunyà doncs al disposar-se en fileres individuals no aixequen més de 0,40 m sobre el terreny.

Altres mesures que seran necessàries per realitzar la instal·lació són les rases de canalitzacions de cablejat, que tornaran a recuperar el mateix aspecte visual un cop acabades i disposades amb el mateix material de rebliment ja sigui terra vegetal en sòl nu.

En aquesta proposta es garanteix reversibilitat de tots els elements tècnics de aquesta instal·lació fotovoltaica tals com plaques, microinversors, cablejat, solera de formigó. D'aquesta manera, no són visibles a l'espai públic i no afecta l'entorn del municipi.

3.4. Fotografies i fotomuntatges



IL·LUSTRACIÓ 10. FOTOGRAFIA DE L'ENTORN



IL·LUSTRACIÓ 11. FOTOGRAFIA DE L'ENTORN

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kW_p



IL·LUSTRACIÓ 12. FOTOMUNTATGE DE LA SOLERA DE FORMIGÓ



IL·LUSTRACIÓ 13. FOTOMUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

PV CAN MOLTURES: 5,10 kW_p



IL·LUSTRACIÓ 14. FOTOMUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ



IL·LUSTRACIÓ 15. FOTOMUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ

4. CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ

Les mesures d'integració més importants a tenir en compte per l'estudi paisatgístic són les relacionades amb les afeccions al paisatge:

Mesures d'integració preventives

- S'haurà de mostrar especial cura amb la terra vegetal extreta de rases i fonamentacions perquè es pugui reutilitzar després de la finalització de les obres.
- El tancament de les rases es realitzarà el més aviat possible després de l'obertura de la mateixa i de la instal·lació de les conduccions.
- Per evitar moviments de terres innecessàries, es preveurà quines són les canalitzacions que poden ser aprofitades.
- Es tracta d'un sòl en desús on actualment no s'hi cultiva i que la seva qualitat no es veurà afectada ja que tot el sistema solar serà desmuntable, un cop s'hagi finalitzat l'obra, deixant unes propietats similars a les inicials. El material serà reciclable en forma de runes de la construcció.
- Només es decaparà la petita i escassa vegetació per donar cabuda a la instal·lació solar fotovoltaica i evitar que pugui entrar en contacte amb els panells solars i eliminar el risc d'incendi. També es controlarà el seu creixement durant la vida útil de la instal·lació.
- En cas d'identificar una espècie vegetal protegida caldrà reubicar-la però no eliminar-la.
- S'adaptaran les obres a les formes del mitjà. Les estructures estaran projectades de manera que no es produeixi impacte visual perquè s'integrin amb l'entorn.
- Es procurarà que la instal·lació es disposi en un mateix pla, per mantenir una harmonia visual i sense afectar el paisatge de la ciutat. El terreny té una topografia pràcticament plana, així que no caldrà anivellament.

Mesures d'integració correctores

- L'ocupació del sòl originarà la pèrdua de la coberta vegetal el que pot provocar que es produeixi erosió i pèrdua de sòl. No obstant, es tracta d'una zona en desús de manera

que serà suficient en controlar el nou creixement de la vegetació i el control de regs preferencials que assegurin un drenatge adequat del propi sòl.

- Es preveu implantar una barrera visual vegetal formada per vegetació autòctona per evitar la visual directa entre els observadors a les vies d'accés i la instal·lació solar.
- Al ser una estructura modulable permetrà adequar la morfologia als límits existents del recinte deixant espais entre els panells si és necessari. Si es detecta una incompatibilitat constructiva amb el sòl, serà possible l'adaptació dels panells i els fonaments al terreny pròxim dins el recinte previst no superant els límits en cap cas.

Impacte paisatgístic. Valoració de la proposta aportada

L'impacte paisatgístic generat, un cop valorades totes les elements de la instal·lació fotovoltaica, es considera que justifica el no impacte de la instal·lació des de l'espai públic:

- Es procurarà reutilitzar el mateix material extret com a rebliment de rases i excavacions per tal de deixar una morfologia i paisatge similars als inicials.
- La instal·lació s'ubica en un recinte força pla i sense pertorbacions permetent que els panells no presentin cotes massa diferents entre ells ajudant a crear una harmonia visual.
- Totes les actuacions o instal·lacions que es preveuen instal·lar són fàcilment desmuntables.
- Els colors i textures dels panells fotovoltaics són de tonalitats mates amb el que quedaran integrats visualment amb l'entorn.
- De l'estudi d'impacte visual se'n dedueix que la instal·lació solar quedarà força oculta dels pocs punts potencials envoltants, és a dir, des dels punts llunyans.

Síntesi i Conclusió global

- La instal·lació a realitzar és una instal·lació de generació de corrent elèctric amb fonts renovables.
- La ubicació de la instal·lació s'ha escollit respectant l'espai en compliment de integrar la instal·lació amb l'entorn.

- La instal·lació es muntarà sobre una estructura fixa que no té un impacte visual i ocupen menys espai de tal forma que no generarà un impacte visual quedant al màxim integrada en el conjunt tot optimitzant l'espai ocupat.
- Tots aquests motius i una vegada adoptades totes les mesures correctores, s'arriba a la conclusió que no hi ha impacte visual generat per la instal·lació. Quedant la instal·lació totalment integrada en el paisatge urbanístic.
- La instal·lació suposarà un estalvi d'emissions de CO₂ a l'atmosfera al generar energia d'origen renovable i de forma sostenible.

5. PLÀNOLS

- Plànol d'emplaçament
- Plànol de situació
- Plànol d'implantació
- Plànol de solera de formigó
- Plànol de fotomuntatge