



**PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE
INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA
"SON FRAU DE DALT"**

23028


PROMOTOR :

PAVIMENTOS Y HORMIGONES
CARRERAS, S.A.

EMPLAZAMIENTO :


PARCELA 553. POLIGONO 6
T.M. MARRATXI
(MALLORCA)

INGENIERO INDUSTRIAL :


Colegiado número 373 (COEIB)

Fecha:
2024.10.29
12:41:08
+01'00'

MARRATXI, JULIO DE 2024


Ingeniero Industrial
Colegiado nº 373



**PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA SON FRAN DE
DALT**

INDICE DE DOCUMENTOS

- MEMORIA

- ANEXOS

A1.- CALCULO GENERACION

A2.- MATERIALES

A3.- REFERENCIAS CATASTRALES

- PLANOS



MEMORIA



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION SOLAR FV

INDICE

- 0.- ANTECEDENTES
- 1.- OBJETO
- 2.- PROMOTOR
- 3.- LOCALIZACIÓN
- 4.- ALCANCE
- 5.- REGLAMENTACION
- 6.- PROPUESTA
- 7.- PLAN DIRECTOR SECTORIAL ENERGETICO
- 8.- INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA
- 9.- PRESUPUESTO



0.- ANTECEDENTES

El promotor de la instalación pretende llevar a cabo la reforma y ampliación de una planta solar fotovoltaica para la generación y venta de energía eléctrica con conexión a la red de distribución de alta tensión.

La planta solar fotovoltaica actual está formada por:

- 5.496 módulos de 545 Wp, sumando 2.995,32 kWp.
- Soportados en estructuras fijas orientadas al Sur (17°).
- 74 estructuras 6H12 y 7 estructuras 6H4.
- Con 4 inversores Sungrow de 247,5 kW y 12 inversores Sungrow de 123,75 kW, totalizando 2.475 kW de potencia nominal total de la planta.
- Dos centros de transformación dobles con un trafo de 1.000 y otro de 630 kVA por cada centro de transformación, totalizando 3.260 kVA.
- Celdas de SF6 de línea de protección y de media, cumpliendo en este caso con la reglamentación vigente de ENEL.
- un centro de maniobra y medida en edificio prefabricado
- un tramo de red pública soterrada, a 15 kV, de 31 m de longitud
- conexión en conversión aéreo-subterráneo en red a 15 kV "META"

En la ampliación de la planta solar fotovoltaica se ha previsto:

- 3.456 módulos de 545 Wp, sumando 1.883,52 kWp.
- Soportados en estructuras fijas orientadas al Sur (17°).
- 45 estructuras 6H12 y 6 estructuras 6H4.
- Con 6 inversores Sungrow de 247,5 kW, totalizando 1.485 kW de potencia nominal de ampliación.
- Con 1 centro de transformación doble con 2 trafos de 1.000 kVA
- Celdas de SF6 de línea de protección y de media, cumpliendo en este caso con la reglamentación vigente de ENEL.

La reforma prevé sustituir los 12 inversores de 123,75 kW de la instalación existente, por 6 inversores de la misma marca, pero de 247,5 kW.



1.- OBJETO.

El presente proyecto básico tiene por objeto definir las características de la reforma y ampliación de la instalación fotovoltaica, ponderar su producción, así mismo, obtener la autorización administrativa según lo previsto en la parcela en el vigente Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears.

Se prevé tramitar el proyecto por la vía de la Declaración de Utilidad Pública dado que la instalación se ubica en una zona de aptitud media en el PDSEIB.

2.- PROMOTOR

Será PAVIMENTOS Y HORMIGONES CARRERAS S.A., con NIF A 07414766 y domicilio a efectos de notificaciones en C/Baltasar Moya nº 30, Palma de Mallorca (07600).

3.- LOCALIZACIÓN

La ampliación de la instalación solar fotovoltaica propuesta estará ubicada en la misma parcela de la instalación existente y en funcionamiento (Polígono 6, Parcela 553 "Son Frau de Dalt" en el TM de Marratxí), siendo la referencia catastral 07036A006005530000MG.

El punto de conexión previsto será el mismo que el de la instalación existente.





Situación del punto de conexión y entrega, CMM SON FRAU DE DALT (52362) y de la planta fotovoltaica existente y la ampliación proyectada en municipio de Marraxí.

Las coordenadas UTM del terreno donde se ubicará la ampliación de la planta FV son:

X: 531605 E Y: 4382024 N Huso 31

Las coordenadas UTM del punto de conexión existente (Conversión Aéreo/subterráneo) son:

X: 473764 E Y: 4387145 N Huso 31

La instalación solar fotovoltaica propuesta estará situada en suelo rústico y la ocupación de los módulos cumplirán con la normativa vigente.



4.- ALCANCE

El alcance del presente proyecto básico es el de definir las características técnicas de la instalación, detallar la actividad a realizar, describir las ventajas que reportará a su entorno.

A partir del presente documento se podrá desarrollar el Estudio de impacto ambiental.

El proyecto básico describirá:

- El emplazamiento
- El punto de conexión propuesto.
- Los elementos que formaran parte de la instalación
- Los criterios utilizados para el dimensionado de la instalación.
- Los modos de funcionamiento previstos
- La previsión de energía eléctrica a generar
- La previsión de la energía eléctrica a verter a la red
- La clasificación de la actividad
- El área afectada
- Las ventajas ambientales para la isla de Mallorca y su entorno

... y justificará:

- El cumplimiento del PTIM (Plan Territorial Insular de Mallorca).
- El cumplimiento de la legislación ambiental aplicable
- El cumplimiento de la legislación energética aplicable
- La adaptación al medio físico rural.

5.- REGLAMENTACIÓN

La instalación fotovoltaica de autoconsumo prevista en el presente Proyecto cumple con los reglamentos y normas vigentes que se listan a continuación:

- REBT, Reglamento electrotécnico de Baja Tensión RD 842/2002 y sus instrucciones técnicas complementarias. (ITC, MI BT)
- Normas UNE admitidas para el cumplimiento de las exigencias de las ITC.
- Normas particulares de la Compañía suministradora Edistribución redes digitales SLU.



- Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética (BOIB nº. 89 de 13/4/2019)
- Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan director sectorial energético de las Islas Baleares
- Decreto 33/2015, de 15 de mayo, de aprobación definitiva de la modificación del Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
- Reglamento de L.A.A.T. Aprobado por Decreto Real Decreto 223/2008 que deroga el anterior reglamento aprobado en el Real Decreto 3.151/1968, de 28 de noviembre, B.O.E. de 27-12-68.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- RD 1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética.
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos
- Ley de Industria 21/1992 de 16 de julio.
- Ley 4/2017, de 12 de julio, de Industria de las Illes Balears.
- Normativa de seguridad e Higiene e en el trabajo.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 12/2016, de 17 de agosto, de Evaluación Ambiental de las Islas Baleares.



- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Ley 6/2009, de 17 de noviembre de medidas ambientales para impulsar las inversiones y la actividad económica en las Illes Balears.
- Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluación de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares (Norma derogada, salvo las disposiciones adicionales tercera, cuarta y quinta, por la disposición derogatoria única.2.a) de la Ley 12/2016, de 17 de agosto).

NORMATIVA URBANISTICA

El proyecto cumple con la normativa urbanística vigente:

- Ley 12/2017, de 29 de diciembre, de urbanismo de las Illes Balears.
- Plan Territorial insular de Mallorca aprobado por acuerdo del Pleno del Consell Insular de Mallorca el 13 de diciembre de 2004 – BOIB núm. 188 Ext. de 31-12-2004. Actualizado de acuerdo con la modificación número 1 aprobada el 3 de junio de 2010 – BOIB nº 90 de 15-06-2010 y con la modificación número 2 aprobada el 13 de enero de 2011 – BOIB núm. 18 Ext. de 4-02-2011.
- Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears.
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo.
- Ley 6/1997, de 8 de julio, del suelo rústico de las Islas Baleares.
- Ley 12/2014, de 16 de diciembre, agraria de las Illes Balears.
- Ordenanzas Municipales y NNSS de Marratxí vigentes.



6.- PROPUESTA

6.1.- SUPERFICIES

A continuación se resume la superficie ocupada por la totalidad de la planta solar y su relación con la superficie total de la finca donde se implanta.

SUPERFICIES Y OCUPACION INSTALACIÓN EXISTENTE

	Número (ud)	Sup. Proyección horizontal unitaria (m²)	Inclinación (°)	Sup. Ocupada (m²)
Placas	5.496	2,60	17	13.642,93
CT DOBLE (2 Ud)	2	14,47		28,94
Centro de medida	1	14,47		14,47
Centro de control	1	14,47		14,47
Total				13.700,81

SUPERFICIES Y OCUPACION INSTALACIÓN AMPLIADA

	Número (ud)	Sup. Proyección horizontal unitaria (m²)	Inclinación (°)	Sup. Ocupada (m²)
Placas	5.496	2,60	17	13.642,93
Placas	3.456	2,60	17	8.578,96
CT DOBLE (2 Ud)	2	14,47		28,94
CT DOBLE	1	14,47		14,47
Centro de medida	1	14,47		14,47
Centro de control	1	14,47		14,47
Total				22.294,24

Superficie ocupada instalación existente: 13.700,81 m²

Superficie ocupada instalación ampliación: 8.593,43 m²



Superficie ocupada resultante: 22.294,24 m²
Superficie total parcela 553 polígono 6: 60.696 m²

Ocupación:

Superficie ocupada elementos existentes 13.700,81 m² ... **22,57%**
Superficie ocupada ampliación 8.593,43 m² ... **14,16%**
Superficie ocupada total 22.294,24 m² ... **36,73%**

Edificabilidad:

Superficie construida inicial: 28,94 m² (2 CT's dobles)
14,47 m² (centro de medida)
14,47 m² (centro de control)
57,88 m² ... 0,0954% de 60.696 m²

Superficie construida ampliación: 14,47 m² (1 CT doble)
14,47 m² ... 0,0238% de 60.696 m²

Superficie construida inicial: 43,41 m² (3 CT's dobles)
14,47 m² (centro de medida)
14,47 m² (centro de control)
72,35 m² ... 0,1192% de 60.696 m²

Otros datos:

Superficie perimetral inicial placas solares: 21.242,51 m²
Superficie perimetral ampliado placas solares: 35.033,89 m² < 40.000 m²
Superficie cerramiento inicial parque FV: 31.990,33 m²
Superficie cerramiento ampliado parque FV: 53.392,91 m²



6.2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

PDSEIB

La ampliación de la planta solar fotovoltaica propuesta se ubica en una parcela clasificada como zona de aptitud fotovoltaica alta por el vigente Plan director sectorial energético de las Illes Balears.

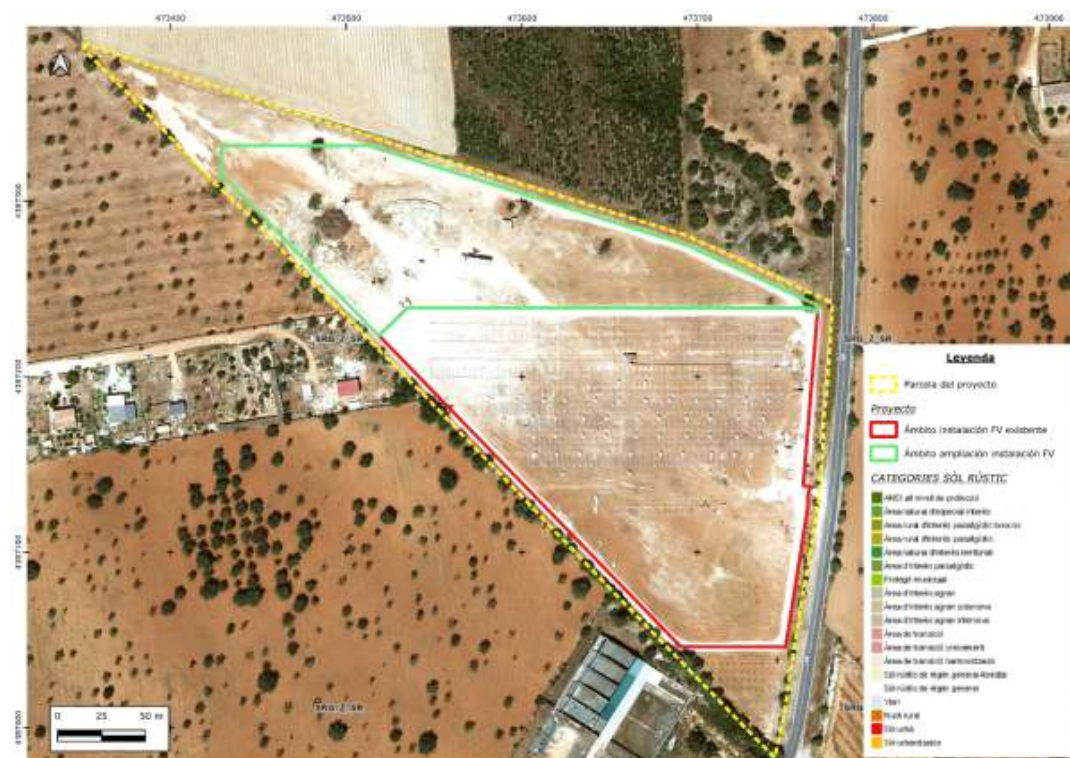


PLAN TERRITORIAL INSULAR DE MALLORCA

La parcela donde se prevé la planta fotovoltaica tiene la siguiente clasificación:

- Suelo rústico de tipo general

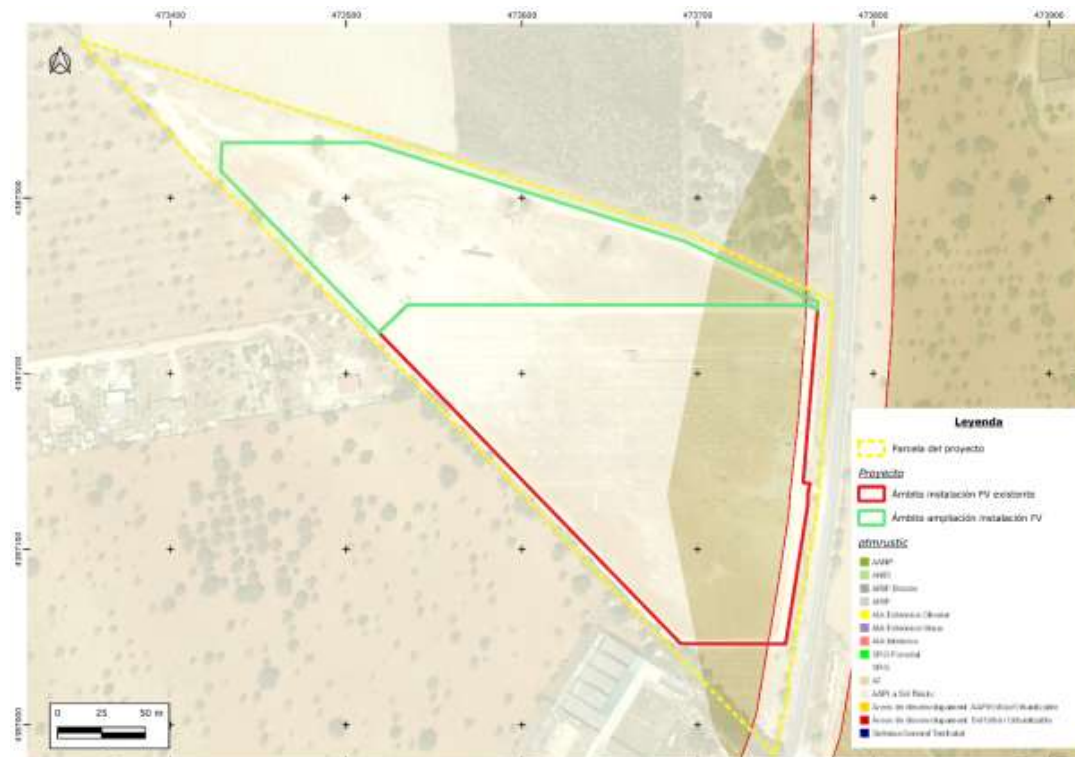
Clasificación del suelo en la ubicación de la planta FV



La parcela donde se prevé la planta fotovoltaica tiene las siguientes categorías de suelo rústico de tipo general:

- Suelo rustico de régimen general SR-G (mayor parte)
- AT armonización (zona este, próxima a la carretera)

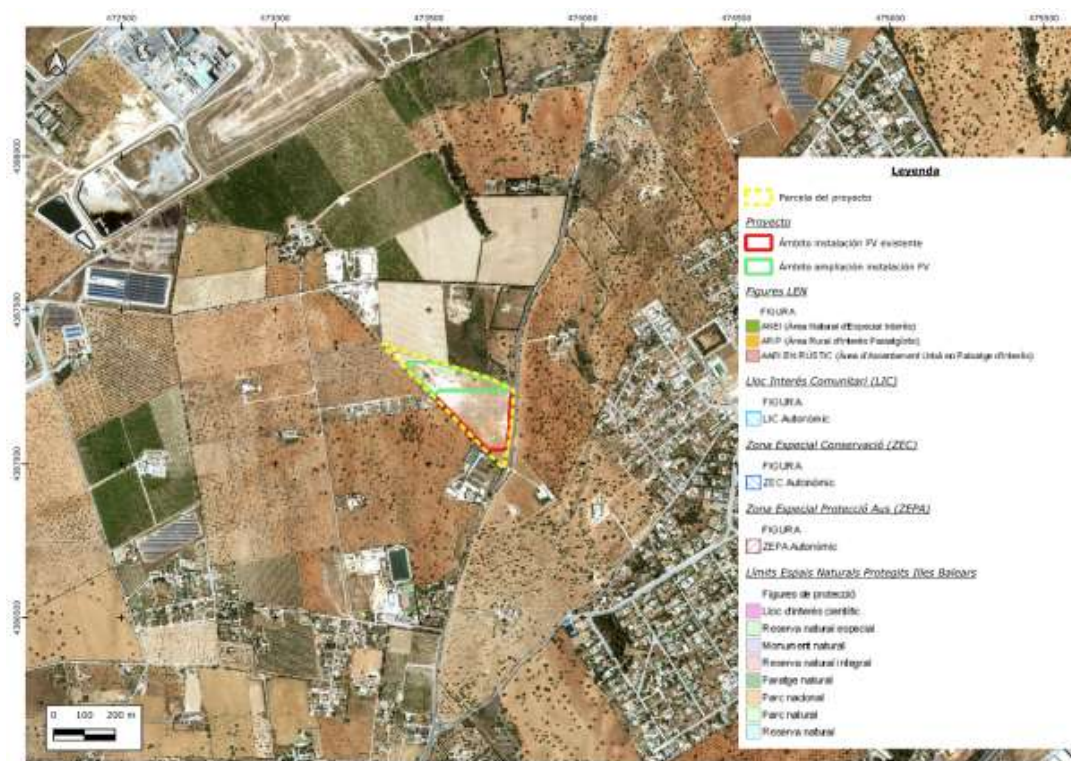
Categoría del suelo en la ubicación de la planta FV



Según el Plan Territorial de Mallorca, en el ámbito de actuación del proyecto NO aparece ningún tipo de Área de Prevención de Riesgos (APR).



Espacios naturales protegidos: el ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido.



6.3.- IDONEIDAD DEL EMPLAZAMIENTO

La ampliación del parque solar se realizará una parcela con aptitud fotovoltaica alta según el vigente PDSEIB.

La geometría de la finca y su ubicación la hacen ideal para facilitar la ejecución de la planta fotovoltaica en modalidad de generación y venta con conexión a red.

El terreno está ligeramente inclinado hacia el sur (2,45% de pendiente media), sin obstáculos, encontrándose en estado inactivo agrícola.

Se podrán mantener el sistema de control de la vegetación con ovejas en la superficie afectada por el parque, evitando así el uso de herbicidas.

Se completará la barrera vegetal con las parcelas vecinas, mediante especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, que impedirá la visualización de la instalación desde los terrenos aledaños.

Se realizará la implantación de los módulos fotovoltaicos respetando los retranqueos previstos en las NNSS de Marratxí.

7.- PLAN DIRECTOR SECTORIAL ENERGÉTICO

Al ser la superficie de la instalación inferior a 10 hectáreas, ésta se clasifica como tipo C según el Plan Director Sectorial Vigente en las Illes Balears.

Se tramitará la declaración de utilidad pública, por lo que se aplicarán igualmente las medidas previstas en el anexo F del plan director sectorial energético de las islas baleares *“MEDIDAS Y CONDICIONANTES PARA LA IMPLANTACIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS”*



7.1.- LOCALIZACIÓN Y ACCESO

7.1.1.- SOL-A01. LOCALIZACION

Dentro del ámbito del proyecto se priorizará la localización de las instalaciones en espacios de poco valor ambiental y campos de cultivo con baja productividad.

Se considera que el emplazamiento propuesto es un espacio de poco valor ambiental, dado que se trata de una zona de cultivo de muy baja rentabilidad.

7.1.2.- SOL-A02. TERRENOS LLANOS

Dentro del ámbito del proyecto se priorizará la localización en zonas llanas y, en cualquier caso, se minimizará la localización en terrenos con pendientes >20 % siempre que eso no suponga un inconveniente técnico en términos de aprovechamiento del recurso.

El terreno donde se prevé implantar la ampliación de la planta FV tiene una pendiente media del 2,45%

7.1.3.- SOL-A03. IMPERMEABILIZACION DEL TERRENO

Se minimizará la impermeabilización del suelo y, en general, esta tendrá que ser, tal como se recomienda en la bibliografía sobre el tema, <5 % de la superficie total de explotación.

La superficie impermeabilizada de suelo, considerando la ocupación de los nuevos edificios y de los existentes sobre la superficie de la planta es del 0,119%, inferior al 5%

7.1.4.- SOL-A04. DISTANCIA AL SUELO DE LOS MÓDULOS

Se tendrá que respetar una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea.

Se prevé una distancia mínima al suelo de 0,8 m, tal como se detalla en el plano nº 10



7.1.5.- SOL-A05. MAPA DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL

Una vez delimitada la zona donde se localizará la instalación, se efectuará un mapa de sensibilidad ambiental del espacio que integre el análisis de los elementos identificados en este plan con el fin de garantizar una adecuada integración ambiental del proyecto.

El mapa de sensibilidad ambiental está incluido en la documentación ambiental.

7.1.6.- SOL-A06. CAMINOS

En la medida en que se pueda, se utilizarán caminos existentes. En los nuevos caminos se priorizará el máximo aprovechamiento de los límites del parcelario y se minimizará la afectación en la vegetación existente. Presentarán una configuración lo más naturalizada posible (teniendo en cuenta las necesidades de circulación) y minimizarán los elementos artificiales de drenaje.

Se aprovecharán los caminos existentes.

Se mantendrá el acceso existente a la finca. No se creará ningún nuevo acceso desde la carretera. La zona perimetral de circulación estará formada por la misma tierra natural, compactada.

Se considera que la configuración propuesta es lo más naturalizada posible dadas las necesidades de circulación.

No se prevén elementos artificiales de drenaje.

7.1.7.- SOL-A07. COMPATIBILIDAD

En caso de que las características del terreno lo hagan posible, las estructuras permitirán compatibilizar la producción solar con cultivos y con pastos de animales.

La estructura soporte permite compatibilizar la producción solar con el pasto de ovejas.

No prevén nuevos cultivos dada la baja productividad agrícola de las parcelas.

7.1.8.- SOL-A08. PARTICIPACION

Se realizarán procesos de participación ciudadana en el proyecto de implantación de instalaciones fotovoltaicas de tipo D.

No se prevé ningún proceso de participación ciudadana al ser una parcela privada destinada a infraestructura energética por el PDSEIB, no tramitarse declaración de utilidad pública y ser la potencia instalada inferior a 5 MWp.



7.2- FASE DE OBRAS

7.2.1.- SOL-B01. FASE DE OBRAS

Se llevará a cabo la restauración ambiental de las zonas que puedan haber quedado afectadas a lo largo de la fase de obras, mediante preexistentes especies y autóctonas de la zona.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.

7.2.2.- SOL-B02. FASE DE OBRAS

Se minimizarán los movimientos de tierras durante la fase de obras, con el fin de alterar tan poco como se pueda el relieve preexistente. Se priorizará la reutilización de las tierras dentro del ámbito de actuación. No se podrán aplicar áridos de ningún tipo sobre el terreno, estilo grava, para acondicionarlo.

Los únicos movimientos de tierras previstos son:

- las zanjas para canalizaciones eléctricas soterradas.
- la excavación para la cimentación del nuevo edificio prefabricado.

No se prevén movimientos de tierras para modificar rasantes del terreno en la zona donde se instalarán las estructuras fijas de placas solares.

No se prevé aplicar áridos de ningún tipo sobre el terreno, estilo grava, para acondicionarlo.

7.2.3.- SOL-B03. FASE DE OBRAS

Los procedimientos de obras tendrán en cuenta el establecimiento de acciones para evitar derrames accidentales en las diversas fases de su desarrollo.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.

7.2.4.- SOL-B04. FASE DE OBRAS

Con el fin de evitar la emisión de gases contaminantes, la maquinaria estará sujeta a las revisiones periódicas correspondientes y a las medidas pertinentes para minimizar la producción de polvo.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.



7.2.5.- SOL-B05. FASE DE OBRAS

Se preverán procedimientos regulares de riego de los caminos y espacios de trabajo para minimizar la generación de polvo y partículas.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.

7.2.6.- SOL-B06. FASE DE OBRAS

Se priorizará la realización de los trabajos más ruidosos en épocas de menos afectación para la fauna. En este sentido se evitarán o minimizarán las actuaciones durante épocas de reproducción y en horarios nocturnos.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.

7.2.7.- SOL-B07. FASE DE OBRAS

Habrà que realizar una prospección arqueológica de los terrenos sujetos a las obras.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.

7.2.8.- SOL-B08. FASE DE OBRAS

En caso de que por necesidades de construcción haya que ensanchar algunos caminos, se llevarán a cabo las actuaciones de revegetación y restauración de las áreas que puedan haber quedado afectadas.

No se prevé ensanche de caminos.

7.2.9.- SOL-B09. FASE DE OBRAS

El sistema de anclaje se hará mediante pernos perforadores o sistema equivalente.

Se prevé un sistema de anclaje de la estructura mediante pernos perforadores.

7.3.- USO, MANTENIMIENTO Y DESMANTELAMIENTO

7.3.1.- SOL-C01. USO

Se gestionarán adecuadamente los residuos generados con motivo de las diversas actuaciones asociadas a las infraestructuras fotovoltaicas, de modo que se minimicen los efectos negativos sobre el medio.

Se aplicará esta condición durante la ejecución de las obras.



7.3.2- SOL-C02. USO Y MANTENIMIENTO

Se recomienda la utilización de medios mecánicos o animales para la eliminación de la vegetación, y evitar el uso de herbicidas.

Se prevé el control de vegetación con medios mecánicos y pasto de ovejas.

7.3.3.- SOL-C03. USO Y MANTENIMIENTO

En los proyectos se especificará qué sistemas se usarán para combatir la acumulación de sal o de polvo sobre las placas con el fin de poder evaluar su impacto y evitar la afectación sobre el rendimiento de las placas.

Se prevé la limpieza esporádica de forma manual con agua y un paño, cuando los paneles estén muy sucios o cada 6 meses.

7.3.4.- SOL-C04. DESMANTELAMIENTO

El explotador de la instalación será el responsable del desmantelamiento de las instalaciones y de la restauración del estado natural del emplazamiento previo a la ejecución de la instalación fotovoltaica. Este desmantelamiento incluye todas las instalaciones auxiliares y las redes de evacuación de la energía. Las condiciones de la ejecución de este desmantelamiento seguirán las mismas directrices que la fase de obras.

El promotor cumplirá esta condición.

7.4.- PAISAJE

7.4.1.- SOL-D01. PAISAJE

Se estudiará la viabilidad económica, técnica y ambiental de soterrar el trazado de las líneas eléctricas que sean necesarias para la ejecución de las instalaciones fotovoltaicas, de modo que se limite su impacto visual. Se priorizará la localización de las zanjas en paralelo en los caminos y se minimizará su longitud. Se recubrirán las zanjas con tierra vegetal para permitir su revegetación. No se realizarán zanjas para el paso del cableado de conexión entre paneles, y se pasará el cableado bien sujetado por debajo de los paneles.

Las nuevas líneas eléctricas previstas serán soterradas, de mínima longitud.

Se prevé recubrirán las zanjas con tierra vegetal para permitir su revegetación.

No se realizarán zanjas para el paso del cableado de conexión entre paneles



Se pasará el cableado bien sujetado a la estructura, por debajo de los paneles.

7.4.2.- SOL-D2. PAISAJE

Se tomarán en consideración las características orográficas del ámbito para emplazar la instalación allí donde se provoque menos impacto visual y paisajístico. Se valorará el impacto acumulativo derivado de la instalación de una nueva instalación fotovoltaica próxima o adyacente a una instalación preexistente o en trámite. Se realizará un análisis de alternativas de localización y de ventajas e inconvenientes de la posible implantación en terrenos más alejados de la instalación preexistente o en trámite.

La instalación existente más próxima es el parque solar FV de Son Falconer (RE 038/07), ubicado a 1,5 km de distancia.

En la documentación ambiental se valora el impacto acumulativo.

7.4.3.- SOL-D3. PAISAJE

Se fija una altura máxima de 4 metros para las instalaciones fotovoltaicas sobre el terreno. Teniendo en cuenta que esta altura máxima lo hace posible, siempre que sea posible se utilizarán elementos arbóreos para el apantallamiento de estas instalaciones.

Las instalaciones tendrán una altura máxima de 2,85 metros y el nuevo edificio a ejecutar tendrán una altura inferior a 4 metros.

7.4.4.- SOL-D4. PAISAJE

Habrà que diseñar los caminos, las plataformas y las construcciones asociadas a la instalación de forma que se minimice su impacto sobre el entorno próximo. Los materiales, colores y composición de estas construcciones se adaptarán al entorno donde se localicen.

La construcción asociada a la ampliación de la instalación FV (edificio prefabricado) se han diseñado para el mínimo impacto sobre el entorno próximo. El material y color se ha adaptado a dicho entorno.

Para el acabado exterior de la edificación se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 22 del PTM.

- El aspecto visual de los materiales y acabados de las fachadas será de la gama de los ocre-tierra. No se prevén acabados con elementos constructivos vistos como el ladrillo, el bloque de hormigón y similares.



- La cubierta será inclinada de teja árabe a una pendiente
- En el plano del nuevo edificio, 11.2 pueden observarse varios de los aspectos antes indicados.

7.4.5.- SOL-D5. PAISAJE

Otros elementos auxiliares, como pueden ser las vallas o luminarias, priorizarán la simplicidad y la menor incidencia visual. Con referencia a las vallas, habrá que garantizar su permeabilidad, en caso de localizarse en emplazamientos situados en corredores de fauna terrestre conocidos.

Si se prevén vallas con base con pared, se abrirán pasos para la fauna en la base de estas paredes.

No se pondrá alambre de púas.

En caso de que se prevea una barrera vegetal, esta será de plantas autóctonas de bajo requerimiento hídrico, con una densidad suficiente que asegure la menor visibilidad de las placas desde los núcleos de población y las carreteras más próximos.

Se mantendrá una distancia mínima de 3 metros entre el límite de parcela y la instalación o vallado perimetral (si se prevé) con el objetivo de que en estos tres metros se ubique la vegetación que tiene la función de apantallamiento.

Si se prevén paredes secas que hagan medianera con los caminos públicos, se levantarán hasta la altura máxima fijada en los instrumentos en el planeamiento vigente si no hay posibilidad de otras opciones de apantallamiento que se consideren más integradas en el entorno.

Se prevé una barrera vegetal, formada por plantas autóctonas de bajo requerimiento hídrico, con una densidad suficiente que asegure la menor visibilidad de las placas desde las parcelas adyacentes.

Se prevé una distancia mínima de 10 metros entre el límite de las parcelas adyacentes y la instalación fotovoltaica.

Se prevé una valla de 2 m de altura como cerramiento de la planta. (cumple NNSS de Marratxí y PTI de Mallorca).

No se modifican las medianeras existentes.



7.4.6.- SOL-D6. PAISAJE

El proyecto tendrá que ir acompañado de un anexo de incidencia paisajística que valore la incidencia sobre el entorno y que incluya:

- Valores y fragilidad del paisaje donde se localiza el proyecto.
- Descripción detallada del emplazamiento, análisis completo de las visibilidades, evaluación de diferentes alternativas de ubicación y delimitación concreta de la cuenca visual. Habrá que realizar análisis de cuencas visuales desde varios puntos de referencia (núcleos de población o zonas habitadas, puntos elevados, vías de comunicación). En caso de que se hagan fotomontajes hará falta que estos se hagan de forma esmerada a partir de la combinación de fotografías panorámicas e imágenes tridimensionales del terreno y la instalación, a partir de la utilización de sistemas de información geográfica. Aparte de los elementos asociados a la instalación será preciso tener en cuenta la afectación derivada de las redes de evacuación y analizar el proyecto desde un punto de vista integral.
- Se deberá tener en cuenta el posible efecto acumulativo que implique la covisibilidad con otras instalaciones o actividades próximas o localizadas en la misma cuenca visual y no evaluar el proyecto de forma aislada.
- Establecimiento de medidas de integración paisajística.

[Se adjunta anexo de incidencia paisajística en la documentación ambiental.](#)

7.5.- IMPACTO ATMOSFERICO

7.5.1.- SOL-E01. IMPACTO ATMOSFERICO

Con el fin de evitar la dispersión lumínica se utilizarán modelos de luminarias que .garanticen una máxima eficiencia en la iluminación del espacio que tenga que ser iluminado, y que prevean, asimismo, un correcto direccionamiento del haz luminoso.

[No se prevé alumbrado en la instalación fotovoltaica.](#)

7.5.2.- SOL-E02. IMPACTO ATMOSFERICO

Se tendrá que prever la no afectación a otras actividades derivadas de posibles reflejos producidos por los paneles fotovoltaicos.

[Los paneles fotovoltaicos no producen reflejos. Se aprovecha la radiación solar, por lo que toda radicación reflejada sería energía no aprovechada por el panel, por ello el vidrio de los módulos tiene una capa anti-reflejante, la cual mitiga la reflexión de la luz](#)



sobre el módulo, para incrementar la eficiencia y que a su vez evita que se produzca el deslumbramiento

7.6.- AREAS DE PROTECCION DE RIESGO

7.6.1.- SOL-F01. PROTECCION DE RIESGOS

Se evitará la afectación en zonas delimitadas como de protección de riesgo (por inundación, erosión, desprendimiento o incendio) en los instrumentos territoriales disponibles y confirmados en el ámbito local.

Se ha tenido en cuenta en el diseño del proyecto. No existen zonas de protección de riesgos.

7.6.2.- SOL-F02. INUNDACIONES

En caso de que se detecte un posible riesgo de inundación, se hará un estudio específico de inundabilidad que evalúe la no afectación de la instalación al régimen hídrico.

Según el Plan Territorial de Mallorca, en el ámbito de actuación del proyecto no aparecen Áreas de Prevención de Riesgo de Inundación.

Tampoco se encuentra en Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) ni en zona potencialmente inundable según el *Atles de Delimitació Geomorfològica de Xarxes de Drenatge i Planes d'Inundació de les Illes Balears*. Se adjunta justificación en documento ambiental.



7.6.3.- SOL-F03. INCENDIOS FORESTALES

Se redactarán e implantarán los correspondientes planes de autoprotección de incendios forestales para las instalaciones ubicadas en zonas de riesgo de incendio forestal, se definirán los accesos y se garantizará la llegada y maniobra de vehículos pesados en los casos que lo requiera la normativa sectorial vigente.

En el ámbito de la ampliación de la Planta FV no existe riesgo de Incendio Forestal.

7.7.- PROTECCIÓN DE LAS CLASES DE SUELO RÚSTICO DE LOS PTI CON INTERÉS NATURAL O PAISAJÍSTICO, Y DE LOS CORREDORES ECOLÓGICOS

7.7.1.- SOL-G01. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Habrà que respetar los espacios naturales protegidos, y preservar los valores por los que el PTI ha designado como suelos de protección estos espacios, y minimizar también la afectación de las instalaciones en zonas que limiten con estos espacios.

El ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido.

7.7.2.- SOL-G02. CORREDORES BIOLÓGICOS

Se respetarán los corredores biológicos identificados y se minimizará la afectación negativa sobre estos.

No existen corredores biológicos en el ámbito del proyecto.



7.8.- HABITATS DE INTERES COMUNITARIO Y ESPECIES PROTEGIDAS

7.8.1.- SOL-H01. HABITATS

Se hará un análisis detallado de los hábitats presentes y su distribución, con el fin de adecuar la implantación de los módulos fotovoltaicos a la tipología y distribución de estos, y especialmente a la preservación de aquellos que sean de interés comunitario de carácter prioritario.

No existen hábitats de interés comunitario inventariados en el ámbito del proyecto, ni ninguna masa forestal suficientemente madura para poder constituir un HIC.

Se justifica en documento ambiental.

7.8.2.- SOL-H02. FLORA

Con respecto a las especies de flora protegidas, hará falta efectuar una inspección para determinar la presencia y efectuar un tratamiento esmerado para mantenerlas, o para garantizar el traslado a un vivero y su posterior restauración.

No se ha detectado flora protegida.

Antes de la ejecución de las obras, se volverá a inspeccionar, estableciéndose las medidas ambientales adecuadas si se detectara, de acuerdo con el plan de vigilancia ambiental que se apruebe.

7.8.3.- SOL-H03. ARBOLES SINGULARES

Habrà que garantizar la pervivencia de árboles singulares que se puedan localizar en el ámbito de actuación.

No aparecen árboles singulares inventariados en el ámbito del proyecto.



7.8.4.- SOL-H04. AVIFAUNA

Se deberán tener en cuenta las características de las especies de avifauna presentes en la zona (o de rutas migratorias) puesto que hay especies que se ven atraídas por los reflejos de las instalaciones fotovoltaicas. En este sentido, habrá que tener en cuenta la función como hábitat de alimentación y reproducción para muchas especies que tienen ciertos espacios agrícolas.

Se justifica en la documentación ambiental.

No obstante, debe tenerse en cuenta que el proyecto ha tenido en consideración la presencia de especies de avifauna:

- Se utilizarán placas con tecnología anti-deslumbramiento.
- No se utilizará en ningún caso vallas con alambre de espino, para evitar accidentes.
- El anclaje de las placas permitirá mantener la cubierta vegetal, manteniendo las características para la presencia de especies propias de espacios agrícolas.
- Se han previsto plantaciones perimetrales, que acatarán a modo de barrera visual y que favorecerán la presencia de fauna.

7.8.5.- SOL-H04. NIDIFICACION

Se tendrá en cuenta que estas instalaciones pueden ser elementos favorables a la nidificación de ciertas especies, hecho que puede suponer una mejora ambiental del entorno, especialmente si se localizan en espacios degradados.

La ampliación de la planta fotovoltaica no se ubica en espacio degradado.

Se han previsto plantaciones perimetrales, que acatarán a modo de barrera visual y que favorecerán la presencia de fauna.



7.9.- HIDROLOGIA

7.9.1.- SOL-I01. HIDROLOGIA

En la implantación de las instalaciones se respetarán los sistemas hídricos, las zonas húmedas y los acuíferos superficiales presentes en el ámbito.

Habrà que considerar los estudios hidrológicos con el fin de evitar, de forma general, la afectación a cursos de agua.

Habrà que estudiar con atención los pasos de ríos o pequeños torrentes con el objetivo de que se mantengan las características de los cauces naturales.

Se tiene que prever, si procede, una posible solución para la escorrentía de las aguas pluviales que no sea la realización de pozos de infiltración.

Se minimizarán las necesidades de impermeabilización del terreno, de acuerdo con la medida SOL-A03.

No existen zonas húmedas ni acuíferos superficiales en el ámbito del proyecto.

7.10.- BIENES DE INTERES CULTURAL Y BIENES CATALOGADOS

7.10.1.- SOL-J01. BIENES DE INTERES CULTURAL Y BIENES CATALOGADOS

Se preservarán los elementos catalogados en los inventarios del patrimonio, y se analizarà la presencia de otros elementos que, a pesar de que no estén catalogados, presenten un interés cultural (muros de piedra en seco, construcciones agrícolas, etc.) para garantizar la compatibilidad del proyecto con la preservación de estos elementos.

Con respecto a las paredes secas, al margen de preservar las existentes, en caso de construir nuevas se tendrán que hacer con los materiales utilizados en la zona, integrados en el entorno y de acuerdo con el lugar. En cualquier caso, en los procesos de evaluación ambiental, el órgano ambiental podrá establecer las determinaciones y restricciones necesarias para minimizar la posible afectación en paredes secas.

No existen bienes de interés cultural ni catalogados en la parcela.



8.- INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA

Según el RD 661/2013 la instalación será de

categoría b

grupo b.1

subgrupo b.1.1

8.1.- SISTEMA DE CAPTACIÓN

MODULOS SOLARES

Los módulos solares previstos en la ampliación serán de Silicio Monocristalino de la marca JA SOLAR, modelo JAM72D30 545/MB, bifaciales igual que los ya existentes.

El número total de módulos en la ampliación será de 3.456 del tipo bifacial.

La potencia nominal de los módulos es de 545 Wp y la potencia total del generador será de 1.883,52 kWp.

La instalación solar se ha estudiado en suelo con estructura fija:

- azimut: 0°
- inclinación: 17°
- sistema: fijo al suelo



Características eléctricas de los módulos:

- Tipo	Bifacial
-Potencia nominal (Pmax):	545 W
-Eficiencia del módulo:	21 %
-Tensión punto de máxima potencia (Vmp):	42,45 V
-Corriente punto de máxima potencia (Imp):	12,84 A
-Tensión de circuito abierto (Voc):	50,01 V
-Corriente de corto circuito (Isc):	13,61 A

Parámetros térmicos:

-Coeficiente de Temperatura de Isc (α):	0,045% / °C
-Coeficiente de Temperatura de Voc (β):	-0,275% / °C
-Coeficiente de Temperatura de Pmax (γ):	-0,35% / °C (referencia a 25°C)

Características físicas:

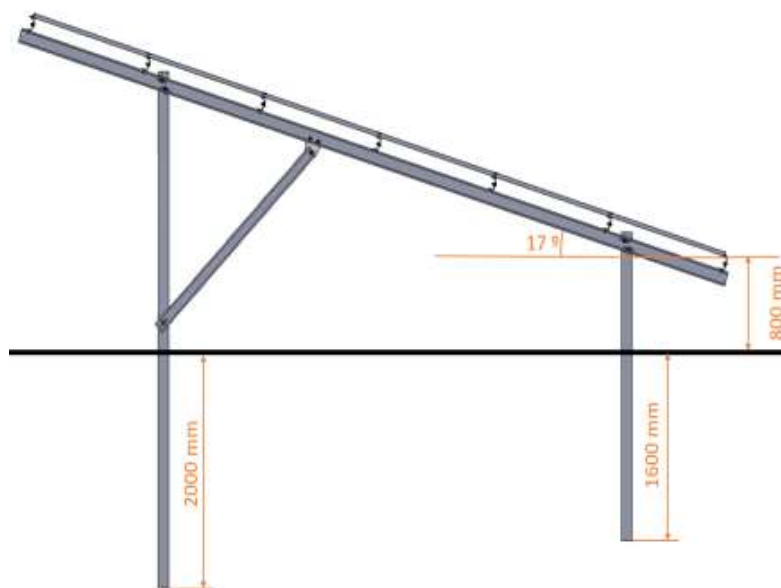
-Dimensiones (mm \pm 2 mm):	2285x1136x35 mm
-Peso:	32,8 kg
-Area (m ²):	2,60
-Células en serie:	144 (6x24)
-Cristal delantero y trasero:	Cristal templado revestido de 2,0 mm
-Marco:	Aleación de aluminio anodizado.
-Caja de conexiones / Opcional:	IP68.
-Cables:	Cable Solar 4 mm ² 1200 mm.
-Conectores:	QC 4.10-35

Rango de funcionamiento:

-Temperatura de trabajo:	-40°C ... +85°C
-Tensión máxima del sistema:	1.500 V
- Protección:	CLASE II



ESTRUCTURA



Se instalarán estructuras metálicas ancladas en el terreno de las siguientes características:

- Marca: STANSOL
- Modelo: BIPOSTE 6H
- Tipo: Biposte
- Configuración: 6 filas de 12 módulos (45 unidades)
6 filas de 4 módulos (9 unidades)
- Estructura: Acero galvanizado en caliente UNE-EN ISO 1461
- Viento: velocidad máxima 193 km/h
- Fijación al suelo: Anclaje por tornillo, sin hormigón
- Certificaciones: CE, DIN 1055, DIN 18800, Eurocódigo 1 y 9

Instalación:

- azimuth: 0°
- inclinación: 17°



8.2.- RED DE CC EN AT

La tensión máxima de generación será de 1.500 V.

La red de corriente continua (CC) en alta tensión (AT) conectará:

- los módulos solares con el inversor con cables de cobre unipolares de sección 2x6 mm² con aislamiento XLPE – 2.000 V.

Todos los cables discurrirán por el interior de una bandeja homologada (instalación superficial) o bajo tubo corrugado homologado (instalación enterrada).

8.3.- INVERSORES

Actualmente la planta solar FV dispone de 4 inversores de 247,5 kW de potencia nominal y 12 inversores de 123,75 kW de potencia nominal, totalizando 2.475 kW de potencia nominal total.

Para la reforma y ampliación de la planta solar FV se ha previsto la sustitución de los 12 inversores de 123,75 por 6 de 247,5 kW e instalar 6 nuevos inversores de 247,5 kW, con las siguientes características:

INVERSORES

Marca	Sungrow
Modelo	SG250HX



Entrada (DC)

Tensión máxima	1.500 V
Tensión mínima / tensión arranque	500 V / 500 V
Tensión nominal	1.160 V
MPPT Operating Voltage range	500 V-1.500 V
Nº máximo entradas	12
Nº de MPPTs	2
Corriente máxima	30 A
Corriente máxima Cortocircuito MPPT	50 A

Salida (AC)

Potencia de salida	247,50 kW	a 30 °C
	225 kW	a 40 °C
	200 kW	a 50 °C
Corriente máxima	180,5 A	a 25 °C
Tensión nominal	800 V	
Rango de tensión	680 – 880 V	
Rango de frecuencias	50 Hz / 60 Hz	
TDH	< 3 % (potencia nominal)	

Eficiencia

Eficiencia máxima	98,8%
-------------------	-------

Datos generales

Dimensiones (mm)	1.051 (largo) x 660 (ancho) x 363 (fondo)
Peso	99 kg
ConsumoRefrigeración	Aire forzado.
Grado de protección	NEMA4X – IP66
Consumo nocturno	< 2 W
Temperatura ambiente permitida	De -30°C a +60°C
Interfaz	Display, bluetooth+APP
Protocolo de comunicación	RS485 / PLC
Conectores tipo (DC)	MC4-Evo2
Conectores tipo (AC)	Terminal OT/DT



A los citados inversores les llegarán los cables (24 unidades) desde cada string de 24 módulos en serie y de ellos mismos salen los cables a los cuadros generales que se ubican en los centros de transformación.

INSTALACIÓN EN BT DE CA

La tensión nominal de generación en el lado de corriente alterna será de 800 V.

La instalación en BT en corriente alterna (CA) discurre desde cada inversor hasta el correspondiente cuadro general.

Los cables serán de cobre unipolares de sección 150 mm² con aislamiento XZ1 (S) – 0,6/1 kV.

Las canalizaciones de baja tensión serán enterradas, formadas por zanjas según detalles adjuntos (tubos de PE de DN160mm, protegidos con hormigón, etc...).

8.4.- CENTROS DE TRANSFORMACION

En la ampliación se prevé un centro de transformación doble, tipo PFU5, con 2 trafos de 1.000 kVA cada uno que se unirá a los centros de transformación existentes.

Se adjuntan planos de detalle del CT prefabricado.



CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DOBLE (1 UD)

Los centros de transformación dobles tendrán las siguientes características:

- Instalación de los trafos: En interior de edificio PFU prefabricado
- Relación 800 V / 15.000 V
- Potencia nominal 2x1.000 kVA
- Aparamenta: Celdas con aislamiento SF6
- Celdas de línea 2 unidades, de corte y aislamiento en SF6 tipo CML
- Celda de protección: 2 unidades, por interruptor automático, de corte y aislamiento en SF6 tipo CMP-V

8.5.- INSTALACIÓN EN ALTA TENSION (15 kV)

La tensión nominal de generación en el lado de corriente alterna será de 15 kV.

El proyecto básico cumple con el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

La instalación en AT en corriente alterna (CA) discurrirá desde el nuevo CT hacia los CTs, pasando por el centro de maniobra y medida (CMM) y llegando a la conversión aéreo-subterráneo (CAS) de la LMT "META" (punto de conexión existente y que no se modifica).

RED INTERIOR A 15 kV

El nuevo tramo de red privada subterránea a 15 kV, que conecta el nuevo CT con los CT's existentes tiene una longitud de 170 m.



Se adjuntan planos con las medidas y el trazado de dicha red, que discurrirá por camino existente o por las zonas de circulación (tierra compactada)

Las zanjas que se abrirán serán las necesarias para un correcto tendido y alojamiento de las líneas.

En el fondo de la zanja se extenderá un lecho adecuado para la línea que quedará protegida mediante tubo y hormigón. Sobre este lecho se compactará tierra y se colocará una cinta señalizadora, con el objeto de proteger y prevenir la presencia de la línea.

Posteriormente se rellenará la zanja con el material seleccionado procedente de la excavación y se repondrá el pavimento (camino existente).

Los cables serán de aluminio, unipolares, de sección 240 mm² con aislamiento 12/20 kV.

CENTRO DE MANIOBRA Y MEDIDA

No se modifica el CMM Existente

RED DE EVACUACION

No se modifica la red de evacuación existente



8.6.- PUESTA A TIERRA

Las placas se podrán a tierra, en sus partes metálicas accesibles (marco metálico).

También la estructura metálica se ha de poner a tierra de acuerdo con el REBT (estructuras metálicas accesibles)

La red de puesta a tierra consistirá en una red equipotencial de cobre aislado, de 4 mm², conectada al electrodo de tierra, que será de cobre desnudo de 35 mm² y el número de piquetas necesarias para obtener un máximo de 14 Ω .

También hay una separación galvánica entre la instalación fotovoltaica y la red de distribución, que se conseguirá mediante los transformadores 400/15000V.

El centro de transformación dispondrá de la correspondiente red de puesta a tierra de herrajes.

No se dispondrá de puesta a tierra de neutro, dado que se prevé un sistema IT.

8.7.- EQUIPO DE MEDIDA

Se mantendrá el equipo de medida existente en el campo solar

8.8.- PUNTO DE CONEXIÓN

El punto de conexión no se modifica y es una conversión aéreo-subterráneo sobre la LAMT "META" a 15 kV.

UTM **x: 473.752**
 y: 4.387.161
 Huso: 31 N



8.9.- PROTECCIONES

Se mantendrán las protecciones existentes en el CMM, que cumplen con la normativa vigente.

PROPUESTA DE AJUSTE DE LAS PROTECCIONES

Se mantendrá el ajuste de las protecciones existentes en el CMM, que cumplen con la normativa vigente.

8.10.- PREVISION DE ENERGIA ENTREGADA A LA RED

Con la ampliación que se prevé realizar, la generación anual de energía eléctrica prevista será de 1.530,75 kWh/kWp según estudio adjunto.

Por lo tanto, La energía anual generada estimada será de 7.468.284,62 kWh.

8.10.- CONSUMO ANUAL DE ENERGIA ELECTRICA

No se prevé autoconsumo de energía.

8.11.- AHORRO EMISIONES CO₂

Dado el mix energético de generación en la isla de Mallorca, se estima un ahorro anual de emisiones de CO₂ de 3.462 tn.



9.- PRESUPUESTO

Capítulo	Partida	
1	Campo solar	678.201 €
	Suministro y montaje de módulos - 545 Wp	
	Suministro y montaje de estructura fija	
2	Acondicionamiento del terreno	45.000 €
	Desbroce y limpieza	
	Compactación zonas circulación	
	Plantación de barrera vegetal	
	Vallado con cerramiento	
3	Obra Civil	18.910 €
	Zanjas	
	Arquetas	
4	Inversores	117.465 €
	Suministro y montaje inversores	
5	Instalaciones eléctricas de BT	110.450 €
	Cableado BT	
	Conexión de módulos	
	Cajas de conexión	
	Tierras	
6	Instalaciones eléctricas de MT	114.315 €
	1 Centro de transformación compacto	
	Red subterránea interior	
7	Monitorización	15.195 €
8	Seguridad y videovigilancia	6.890 €



9	Vigilancia ambiental	4.160 €
10	Seguridad y Salud	6.500 €
TOTAL EJECUCION MATERIAL		1.117.086 €

MARRATXI, JULIO DE 2024



ANEXOS



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

A1 – CALCULO GENERACION



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

HOJA DE RENDIMIENTOS CAMPO SOLAR:

Campo: SON FRAU DE DALT
Provincia: Islas Baleares
Ciudad: MARRATXI
Latitud: 39,63º
Orientación: Sur
Inclinación: 17º
Separacion entre módulos 3,5m
kWp: 4.878,84

MES	RADIACIÓN INTERCEPTADA (MJ/ m2. dia)	ENERGÍA kWh/día	ENERGÍA kWh/mes*					ENERGÍA kWh/mes	TEMPERATURA MEDIA DIURNA	TEMPERATURA CELDA	RENDIMIENTO (%)					ENERGÍA REAL INTERCEPTADA (kWh/KWp*mes)	PR	ENERGIA ENTREGADA A LA RED (kWh/mes)
				Incidente(%)	Irradianza	Factor IAM	Total %				Tº (%)	Inversor (%)	Nivel Irradianza (%)	Otros (%)	Total (tanto p.1)			
Enero	12,54	3,48	108,00	99,90	97,100	98,00	95,1%	102,67	12,20	26,20	99,52	98,9	97,40	87,20	0,84	85,82	0,79	418.711,05
Febrero	15,43	4,29	120,00	99,90	98,360	98,00	96,3%	115,56	11,40	25,40	99,84	98,9	97,40	87,20	0,84	96,91	0,81	472.786,87
Marzo	20,55	5,71	177,00	99,90	99,390	98,00	97,3%	172,23	14,20	28,20	98,72	98,9	97,40	87,20	0,83	142,81	0,81	696.758,34
Abril	21,36	5,93	178,00	99,90	99,660	98,00	97,6%	173,67	17,30	31,30	97,48	98,9	97,40	87,20	0,82	142,20	0,80	693.773,13
Mayo	23,69	6,58	204,00	99,90	99,410	98,00	97,3%	198,54	20,60	34,60	96,16	98,9	97,40	87,20	0,81	160,36	0,79	782.376,44
Junio	25,32	7,03	211,00	99,90	99,930	98,00	97,8%	206,43	25,00	39,00	94,40	98,9	97,40	87,20	0,79	163,68	0,78	798.567,09
Julio	26,01	7,23	224,00	99,90	99,940	98,00	97,8%	219,17	28,00	42,00	93,20	98,9	97,40	87,20	0,78	171,57	0,77	837.074,95
Agosto	24,50	6,81	211,00	99,90	99,710	98,00	97,6%	205,97	28,20	42,20	93,12	98,9	97,40	87,20	0,78	161,10	0,76	786.004,82
Septiembre	20,88	5,80	174,00	99,90	98,910	98,00	96,8%	168,49	25,00	39,00	94,40	98,9	97,40	87,20	0,79	133,60	0,77	651.812,24
Octubre	17,19	4,77	148,00	99,90	97,990	98,00	95,9%	141,98	21,70	35,70	95,72	98,9	97,40	87,20	0,80	114,15	0,77	556.938,49
Noviembre	12,48	3,47	104,00	99,90	96,570	98,00	94,5%	98,33	16,80	30,80	97,68	98,9	97,40	87,20	0,82	80,67	0,78	393.588,40
Diciembre	11,60	3,22	99,90	99,90	95,780	98,00	93,8%	93,68	13,60	27,60	98,96	98,9	97,40	87,20	0,83	77,87	0,78	379.892,81
TOTAL			1958,90				96,8%	1896,72	19,50	33,50	96,345				0,81	1530,75	0,78	7.468.284,62
MEDIA	19,30	5,37																

Coefficiente Temperatura (potencia): -0,40% / ºC

* datos obtenidos de
<http://re.irc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php>

"Otros %" incluye:
Sombreado/averías: 0,961
cableado cc: 0,979
Trafo: 0,990
cableado ca: 0,990
orientacion 0,970
Imprevistos 0,975
0,8720



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>
CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

A2 – MATERIALES



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

Mono

PERC Mono Bifacial MBB de 545W
Módulo de vidrio doble de media célula
JAM72D30 520-545/MB Serie

Presentación

Ensamblados con células 11BB PERCIUM bifaciales y configuración de media célula, estos módulos de vidrio doble tienen la capacidad de convertir en electricidad la luz incidente en el lado trasero y en el lado frontal, proporcionando una mayor salida de potencia, un menor coeficiente de temperatura y menos pérdidas por sombreado, así como una tolerancia mejorada a la carga mecánica.



Mayor salida de potencia



Generación de energía más fiable y estable



Menor efecto de sombreado

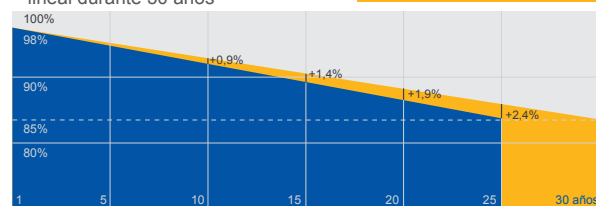


Menor coeficiente de temperatura

Garantía Superior

- Garantía de producto de 12 años
- Garantía de generación de energía lineal durante 30 años

Degradación anual 0,45%
Durante 30 años



■ Valor adicional con garantía de 30 años ■ Estándar JA

Certificaciones

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Sistemas de gestión de calidad
- ISO 14001: 2015 Sistemas de gestión medioambiental
- OHSAS 18001: 2007 Sistemas de gestión de salud y seguridad laboral
- IEC TS 62941: 2016 Módulos fotovoltaicos terrestres – Directrices para aumentar la confianza en diseño, cualificación y aprobación de módulos fotovoltaicos

**JA SOLAR**
www.jasolar.com

Especificaciones sujetas a cambios y pruebas técnicas.
JA Solar se reserva el derecho a la interpretación final.

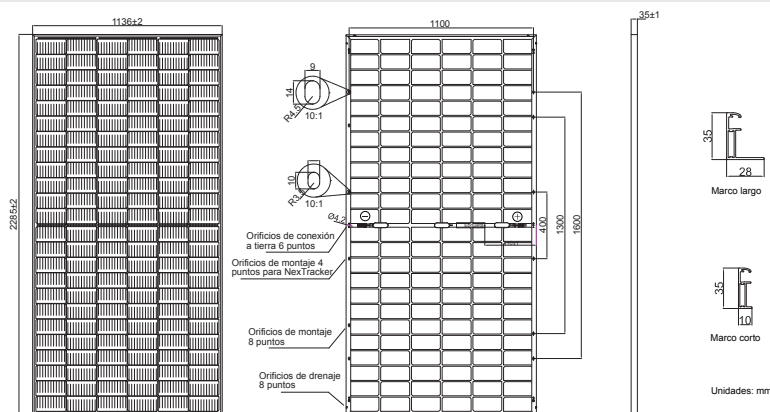


Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bdd66bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bdd66bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

DIAGRAMAS MECÁNICOS



Nota: El color del marco y el largo del cable pueden ser modificables según requerimientos del cliente.

ESPECIFICACIONES

Célula	Mono
Peso	32,8kg±3%
Dimensiones	2285±2mm×1136±2mm×35±1mm
Tamaño de Sección Transversal del Cable	4 mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
N.º de Células	144(6×24)
Caja de Conexiones	IP68, 3 diodos
Conector	QC 4.10-35
Longitud del cable (incluyendo conectores)	Retrato: 300mm(+)/400mm(-); Paisaje: 1200mm(+)/1200mm(-)
Vidrio frontal/Vidrio trasero	2,0mm/2,0mm
Configuración de Embalaje	30 unidades/paleta, 600 unidades/contenedor de 40 pies

PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN STC

TIPO	JAM72D30 -520/MB	JAM72D30 -525/MB	JAM72D30 -530/MB	JAM72D30 -535/MB	JAM72D30 -540/MB	JAM72D30 -545/MB
Potencia Máxima Nominal (Pmax) [W]	520	525	530	535	540	545
Voltaje de Circuito Abierto (Voc) [V]	49,39	49,52	49,65	49,78	49,91	50,01
Voltaje de Potencia Máxima (Vmp) [V]	41,31	41,55	41,77	42,01	42,23	42,45
Corriente de Cortocircuito (Isc) [A]	13,35	13,40	13,45	13,50	13,55	13,61
Corriente de Potencia Máxima (Imp) [A]	12,59	12,64	12,69	12,74	12,79	12,84
Eficiencia del Módulo [%]	20,0	20,2	20,4	20,6	20,8	21,0
Tolerancia de Potencia	0~+5W					
Coefficiente de Temperatura de Isc (α_{Isc})	+0,045%/°C					
Coefficiente de Temperatura de Voc (β_{Voc})	-0,275%/°C					
Coefficiente de Temperatura de Pmax (γ_{Pmp})	-0,350%/°C					
STC	Irradiancia 1000W/m ² , Temperatura de célula 25°C, AM1.5G					

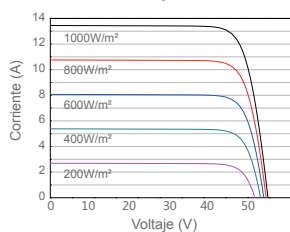
Nota: Los datos eléctricos de este catálogo no se refieren a un único módulo y no forman parte de la oferta. Solo sirven para la comparación de los diferentes modelos de módulo.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS CON DIFERENTES RANGOS DE POTENCIA (REFERENCIA A RATIO DE ILUMINANCIA SOLAR DEL 10 %)

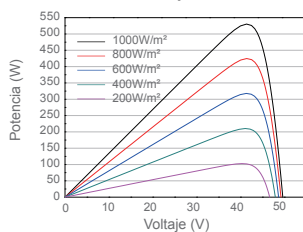
TIPO	JAM72D30 -520/MB	JAM72D30 -525/MB	JAM72D30 -530/MB	JAM72D30 -535/MB	JAM72D30 -540/MB	JAM72D30 -545/MB	CONDICIONES OPERATIVAS
Potencia Máx. Nominal (Pmax) [W]	556	562	567	572	578	583	Voltaje Máximo de Sistema 1500 V CC
Voltaje de Circuito Abierto (Voc) [V]	49,41	49,54	49,67	49,80	49,93	50,03	Temperatura de Operación -40°C~+85°C
Voltaje de Potencia Máx. (Vmp) [V]	41,30	41,53	41,77	41,99	42,24	42,43	Fusible de Serie Máximo 25A
Corriente de Cortocircuito (Isc) [A]	14,28	14,34	14,39	14,45	14,50	14,56	Carga Estática Máxima, Frontal* 5400 Pa (112 lb/pies ²) Carga Estática Máxima, Trasera* 2400 Pa (50 lb/pies ²)
Corriente de Potencia Máx. (Imp) [A]	13,47	13,52	13,58	13,63	13,69	13,74	NOCT 45±2°C
*En lo que se refiere a las instalaciones NexTracker, la carga estática máxima, frontal es de 1800 Pa, mientras que la carga estática máxima, posterior es de 1800 Pa. ** Bifacialidad=Pmáx, trasera/Pmáx nom, frontal							Bifacialidad** 70%±10%
							Comportamiento ignífugo UL tipo 29

CARACTERÍSTICAS

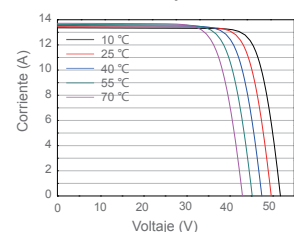
Curva Corriente-Voltaje JAM72D30-530/MB



Curva Potencia-Voltaje JAM72D30-530/MB



Curva Corriente-Voltaje JAM72D30-530/MB



Premium Cells, Premium Modules

Versión N.º: Global_ES_20200623A



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bdddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bdddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

SG250HX

Multi-MPPT String Inverter for 1500 Vdc System

SUNGROW

Clean power for all



HIGH YIELD

- 12 MPPTs with max. efficiency 99%
- 30A MPPT compatible with 500Wp+ module
- Built-in Anti-PID and PID recovery function

SMART O&M

- Touch free commissioning and remote firmware upgrade
- Smart IV Curve diagnosis*
- Fuse free design with smart string current monitoring

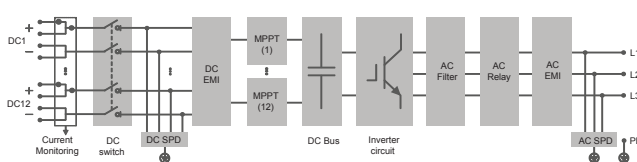
LOW COST

- Compatible with Al and Cu AC cables
- DC 2 in 1 connection enabled
- Power line communication (PLC)
- Q at night function

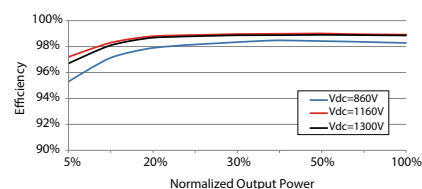
PROVEN SAFETY

- IP66 and C5 anti-corrosion
- Type II SPD for both DC and AC
- Compliant with global safety and grid code

CIRCUIT DIAGRAM



EFFICIENCY CURVE



© 2020 Sungrow Power Supply Co., Ltd. All rights reserved. Subject to change without notice. Version 1.5.4



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

Type designation	SG250HX
Input (DC)	
Max. PV input voltage	1500 V
Min. PV input voltage / Startup input voltage	500 V / 500 V
Nominal PV input voltage	1160 V
MPP voltage range	500 V – 1500 V
MPP voltage range for nominal power	860 V – 1300 V
No. of independent MPP inputs	12
Max. number of input connector per MPPT	2
Max. PV input current	30 A * 12
Max. DC short-circuit current	50 A * 12
Output (AC)	
AC output power	250 kVA @ 30 °C / 225 kVA @40 °C / 200 KVA @ 50 °C
Max. AC output current	180.5 A
Nominal AC voltage	3 / PE, 800 V
AC voltage range	680 – 880V
Nominal grid frequency / Grid frequency range	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
THD	< 3 % (at nominal power)
DC current injection	< 0.5 % In
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading – 0.8 lagging
Feed-in phases / connection phases	3 / 3
Efficiency	
Max. efficiency	99.0 %
European efficiency	98.8 %
Protection	
DC reverse connection protection	Yes
AC short circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
Grid monitoring	Yes
Ground fault monitoring	Yes
DC switch	Yes
AC switch	No
PV String current monitoring	Yes
Q at night function	Yes
Anti-PID and PID recovery function	Yes
Overvoltage protection	DC Type II / AC Type II
General Data	
Dimensions (W*H*D)	1051 * 660 * 363 mm
Weight	99kg
Isolation method	Transformerless
Ingress protection rating	IP66
Night power consumption	< 2 W
Operating ambient temperature range	-30 to 60 °C
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 – 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	5000 m (> 4000 m derating)
Display	LED, Bluetooth+App
Communication	RS485 / PLC
DC connection type	MC4-Evo2 (Max. 6 mm ² , optional 10mm ²)
AC connection type	OT/DT terminal (Max. 300 mm ²)
Compliance	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, UNE 206007-1:2013, P.O.12.3, UTE C15-712-1:2013
Grid Support	Q at night function, LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control

*: Only compatible with Sungrow logger and iSolarCloud



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

MANUAL DE PREDRILLING+HINCADA

PLANTA SOLAR SON FRAU DE DALT

MALLORCA

ESTRUCTURA FIJA BIPOSTE PARA CONFIGURACION 6H



Redactado por: STANSOL ENERGY S.L.

Fecha: 15/03/2023



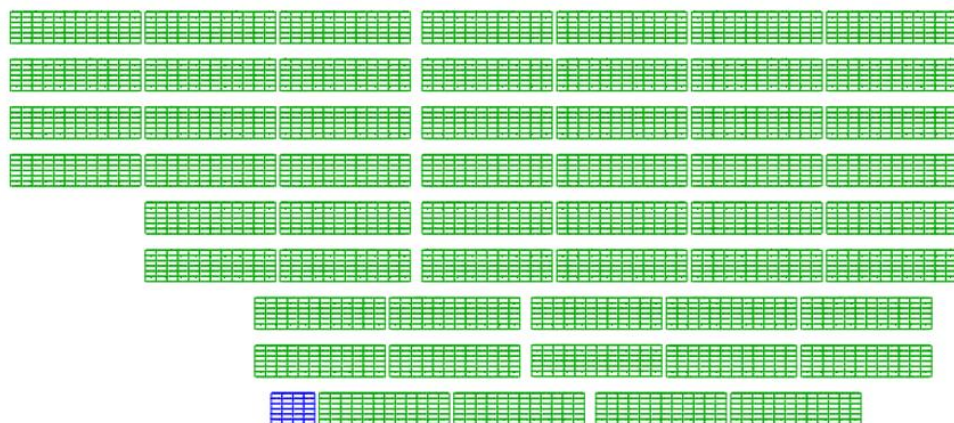
1.- PLANO IMPLANTACIÓN	3
2.- MEDIDAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA	4
3.- PREDRILLING	5
3.1.- TIPO DE PREDRILLING	5
4.- HINCADO	6
5.- TOLERANCIAS	8
6.- INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD	9
7.- RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIAL EN OBRA	10
7.1.- RECEPCIÓN EN OBRA	10
7.2.- ALMACENAMIENTO	10

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.

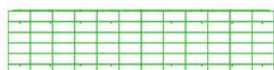


1.- PLANO IMPLANTACIÓN

En la siguiente imagen se muestra la implantación de toda la obra al completo. Está compuesta por 74 mesas de 6Hx12 y 7 mesas de 6Hx4.



Mesa 6Hx12



Mesa 6Hx4

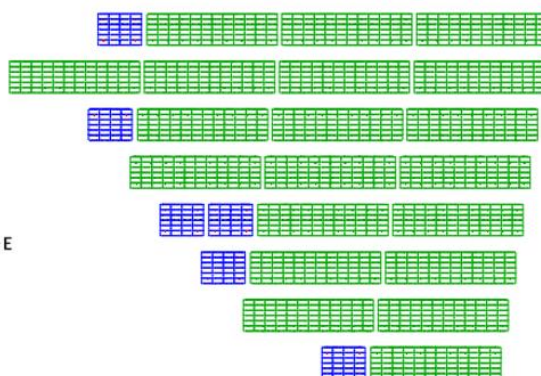


Imagen 1. Plano Implantación

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



2.- MEDIDAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Es una estructura biposte donde los postes son perfil C 100x50x15x3.

La profundidad de todas las hincas trasera 2000mm y delantera 1600mm.

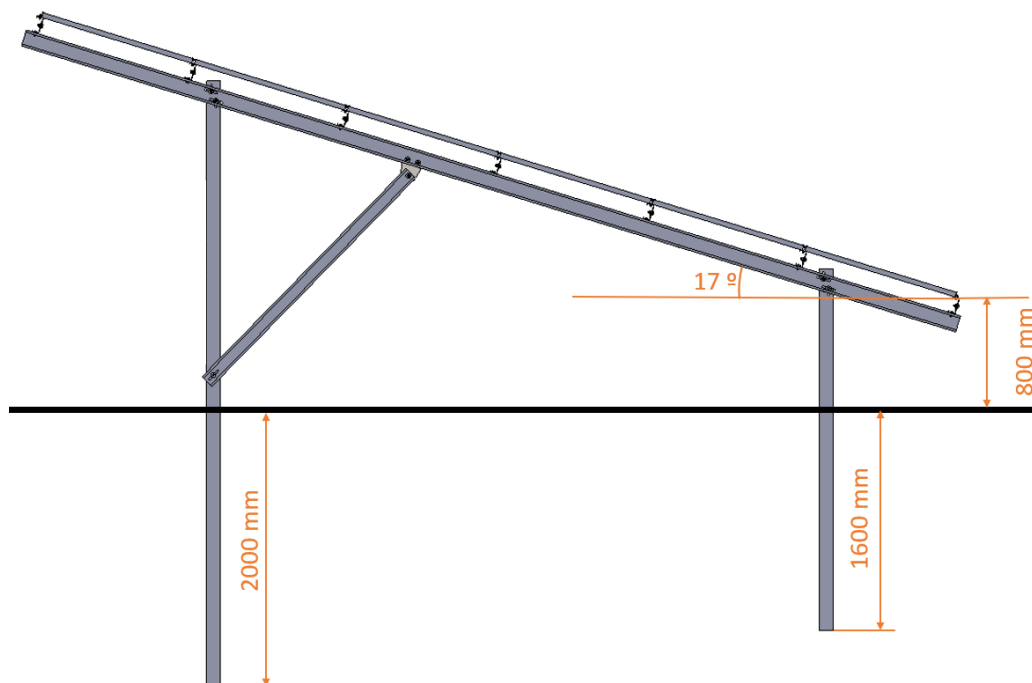


Imagen 2. Medidas Generales

*La profundidad de la hinca podrá variar en función de la no uniformidad e inclinación del terreno. Como se muestra en la siguiente imagen:

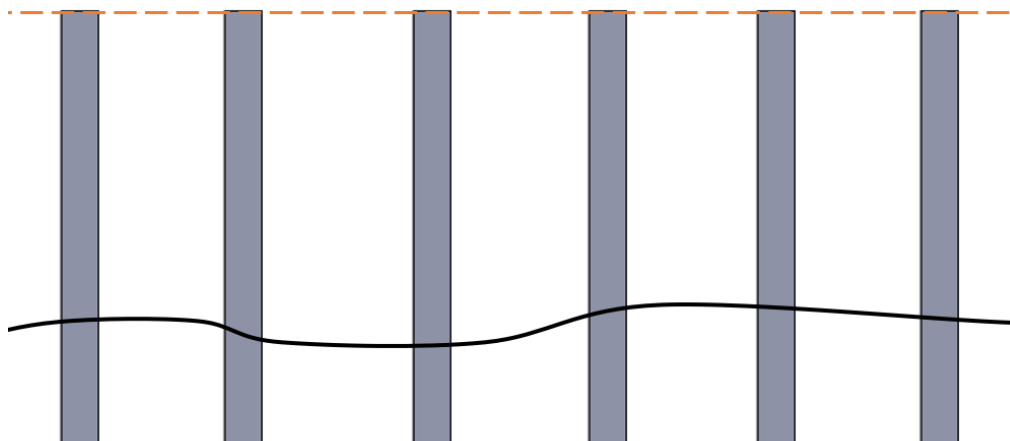


Imagen 3. Variación profundidad hinca

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



3.- PREDRILLING

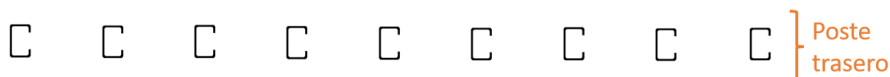
3.1.- TIPO DE PREDRILLING

El diámetro del taladro de predrilling será de **100mm**.

Profundidad del predrilling:

- Poste delantero: **profundidad de 1800mm**.
- Poste trasero: **profundidad de 2200mm**.

Mesa 6Hx12



Mesa 6Hx4

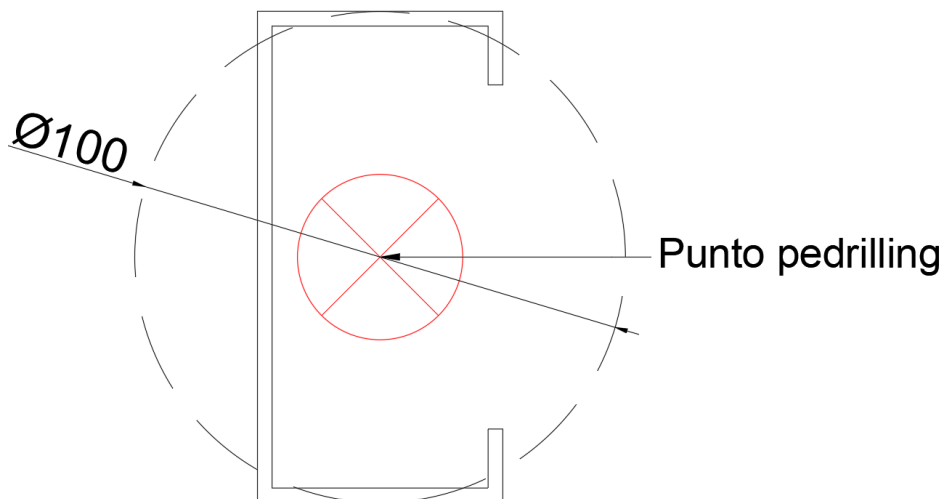
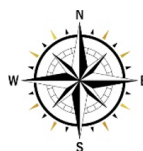
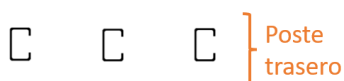


Imagen 4. Punto de Predrilling

***Nota:** Una vez realizado el predrilling se rellenará el agujero con tierra libre de bolos para proceder al hincado de perfil.

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



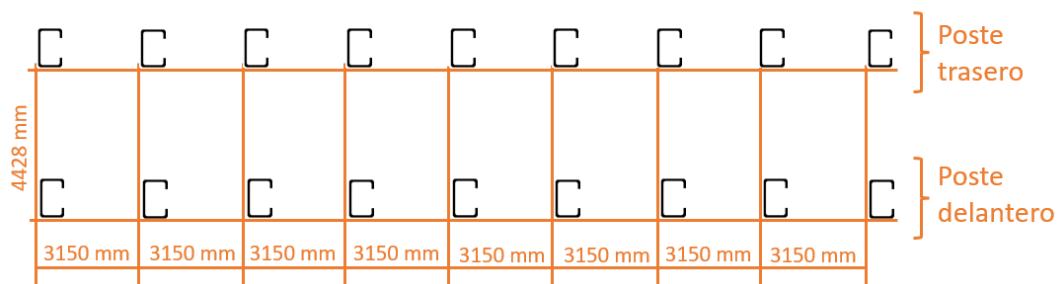
4.- HINCADO

Profundidad del hincado:

- Poste delantero: **profundidad de 1600mm.**
- Poste trasero: **profundidad de 2000mm.**

La distancia entre postes.

Mesa 6Hx12



Mesa 6Hx4

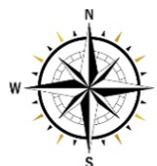
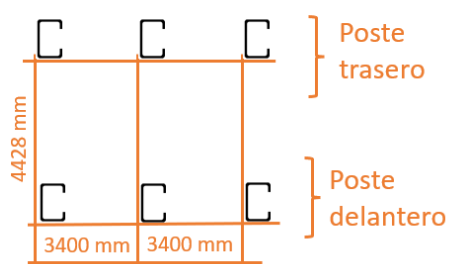


Imagen 5. Disposición de Perfiles

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



Los pilares se hincarán perpendicularmente a la inclinación del terreno en la dirección este-oeste y verticalmente en la dirección norte-sur.

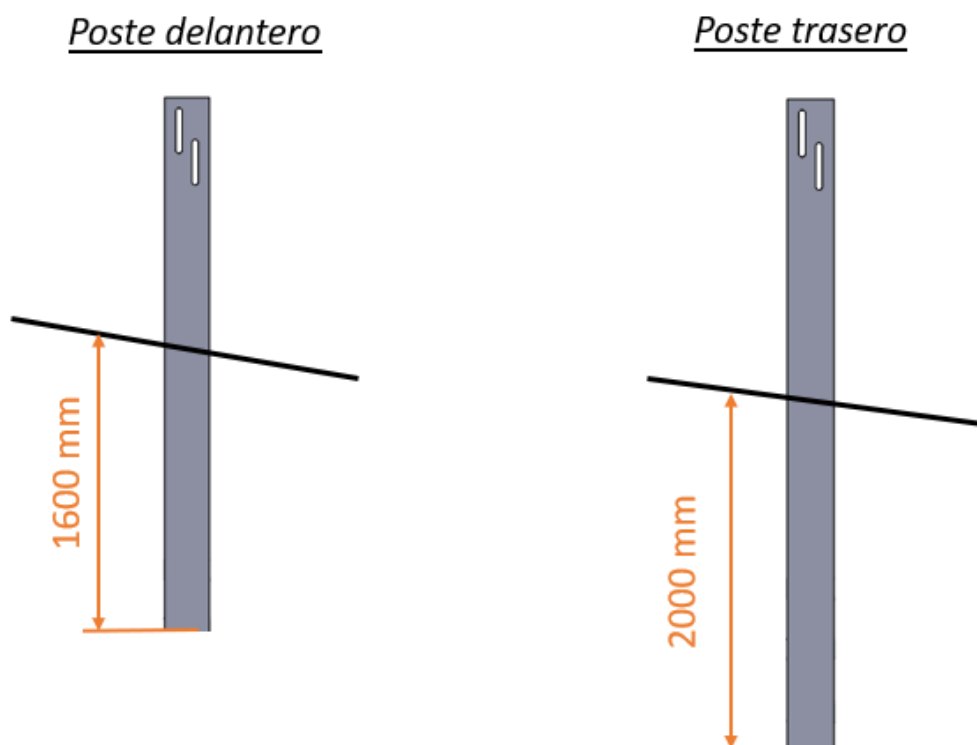


Imagen 6. Inclinación de Perfiles Norte-Sur

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



5.- TOLERANCIAS






- Distancia entre cabezas de postes (longitudinal y transversal): ± 2 cm
- Verticalidad del poste $\pm 1^\circ$
- Tolerancia profundidad de la hinca Según uniformidad del terreno
- Revire $\pm 5^\circ$
- Inclinación dintel $\pm 1^\circ$

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



6.- INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD

Los trabajadores involucrados en el montaje deben estar equipados con los equipos de protección individual (EPI's) requeridos para cada tarea (por ej. casco, guantes, arnés, calzado de seguridad, etc.) tomando al menos las siguientes medidas de seguridad básicas:

-  No situarse bajo cargas suspendidas.
-  Emplear guantes para evitar lesiones por irregularidades en las superficies de materiales ferrosos y aristas vivas.
-  Verificar los amarres de las piezas previo a su izado.
-  No depositar ropa o enseres personales en el suelo.
-  No realizar trabajos de montaje bajo condiciones climatológicas adversas que suponga un riesgo para las personas (viento excesivo, tormenta eléctrica...).

En cualquier caso, las medidas deben de estar de acuerdo a la legislación vigente en cada país donde se instale el producto en general y de la obra en particular, según el plan de seguridad y salud definido por el cliente previo al inicio de los trabajos de montaje.



Riesgo de corte



**Riesgo de cargas
suspendidas**



Riesgo eléctrico



**Riesgo de caída por
desnivel**



**Riesgo de
aplastamiento**



**Peligro
indeterminado**



Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



7.- RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE MATERIAL EN OBRA




7.1.- Recepción en obra

Durante la recepción del material en obra se han de cumplir las siguientes condiciones:

-  Comprobación visual de que los materiales no presenten daños ocasionados en el transporte, tanto de los propios elementos como del embalaje que los contenga. Si los daños están en el embalaje se procederá a la comprobación del estado de la mercancía que contenía dicho embalaje. En el caso de que se encuentre en perfectas condiciones se dará por válido el material recibido.
-  Verificar que los elementos que se reciben se corresponden con los que figuran en el albarán (cantidades y tipos de elementos). En el caso que se detecten discrepancias entre albarán y contenido de la carga, o que se detecten materiales defectuosos o dañados durante el transporte, se procederá de acuerdo al procedimiento de recepción de material en un plazo máximo de 48h desde la recepción.

7.2.- Almacenamiento

En cuanto al almacenamiento de componentes se han de cumplir las siguientes condiciones independientemente del componente que se almacene:

-  Se recomienda la existencia de varias zonas de acopio ubicadas en toda la extensión de la obra para evitar el movimiento masivo de material.
-  Los materiales se almacenarán de tal forma que no comprometa la seguridad de los operarios ni de las mercancías almacenadas.
-  Como norma general el material de grandes dimensiones debe almacenarse de forma que no afecte a su estructura.

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.

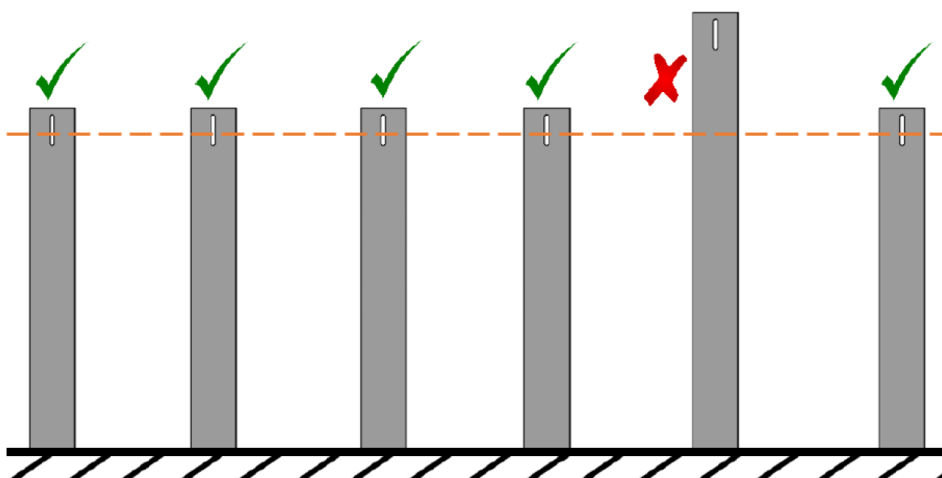


ANEXO II: RECHAZO DE HINCA

Este procedimiento especifica los trabajos a realizar en caso de que se genere un rechazo de la hinka en el proceso de hincado.

La herramienta de corte a utilizar será con un instrumento específico acorde a los espesores del perfil a cortar. La altura de corte irá en función de la profundidad de la hinka, alineando la cabeza del perfil a las dimensiones generales de la estructura para garantizar el correcto montaje y alineación de la mesa.

Una vez hincados todos los postes, se comprobará si en todos ellos el coliso superior se encuentra alineado de forma que se consiga un plano continuo entre ellos.



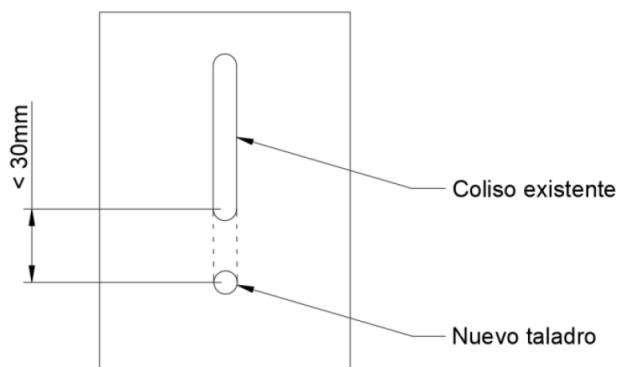
Si alguno de los colisos no se encuentra alineado con los demás, se procederá al corte y mecanizado de los postes. El mecanizado de los agujeros se realizará con un paso de 14mm de diámetro. La altura de mecanizado irá en función de la profundidad de la hinka, alineando el agujero del perfil a las dimensiones generales de la estructura para garantizar el correcto montaje y alineación de la mesa. La distancia del agujero a los bordes será la misma que la mecanizada en fábrica.

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.

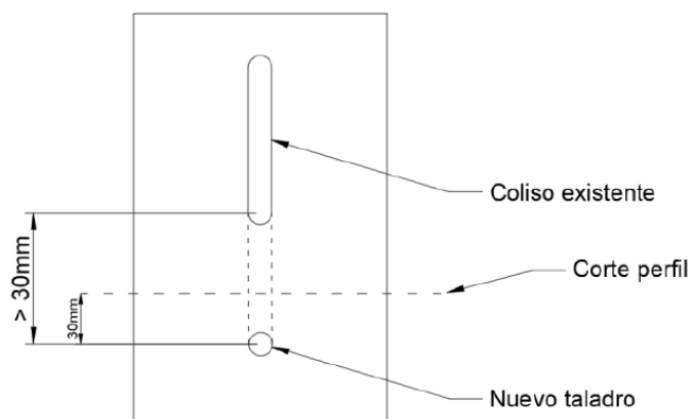


Se podrán dar los siguientes casos:

1. Si la distancia entre centros del nuevo taladro al coliso existente es menor a 30 mm, no se realizará ningún corte y se alargará únicamente el coliso o se taladrará el nuevo taladro.



2. Si la distancia entre centros del nuevo taladro al coliso existente es mayor a 30 mm, se realizará un corte y mecanizado a los postes.



*Nota: Añadir pintura protectora anticorrosión donde se realice el corte y mecanizado. Las características del tipo de pintura a utilizar se encuentran en el siguiente Anexo.

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



ANEXO III: PINTURA ANTICORROSIÓN

81350/04C ZINC CLARO LIQUIDO

UNE-EN ISO 3549:2003	
Título español	Pigmentos a base de polvo de cinc para pinturas. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 3549:1995)
Título inglés	Zinc dust pigments for paints. Specifications and test methods (ISO 3549:1995)
Título francés	Pigments à base de poussière de zinc pour peintures - Spécifications et méthodes d'essai (ISO 3549:1995)
Fecha Edición	2003-05-30
ICS	87.060.10 / Pigmentos y extendedores
Comité	AEN/CTN 48 - PINTURAS Y BARNICES
Equivalencias Internacionales	EN ISO 3549:2002 - Idéntico ISO 3549:1995 - Idéntico
Anulaciones	Anula a: UNE 48194:1966
Incluida en la publicación	Protección con pinturas del acero estructural. Especificaciones y normas de ensayo

Salvo que se indique lo contrario, este documento es confidencial. El receptor no puede hacer uso de él ni de la información que incluye sin autorización expresa de Stansol Group.



A3 – REFERENCIAS CATASTRALES



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

Referencia catastral: 07036A006005530000MG

PLANOS



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

RELACION DE PLANOS

- 01.- Situación y emplazamiento.
- 02.- Topográfico. Situación actual.
- 03.1.- Planta general. Implantación inicial.
- 03.2.- Planta general. Implantación propuesta.
- 04.1.- Esquema distribución interior a 15 kV. Situación inicial.
- 04.2.- Esquema distribución interior a 15 kV. Situación propuesta.
- 05.1.1.- Esquema unifilar interconexión BT a trafos 1 y 2 (CD 1) Situación inicial.
- 05.1.2.- Esquema unifilar interconexión BT a trafo 4 (CD 2) Situación inicial.
- 05.1.3.- Esquema unifilar interconexión BT a trafo 3 (CD 2) Situación inicial.
- 05.2.1.- Esquema unifilar interconexión BT a trafos 1 y 2 (CD 1) Situación propuesta.
- 05.2.2.- Esquema unifilar interconexión BT a trafos 3 y 4 (CD 2) Situación propuesta.
- 05.3.- Esquema unifilar interconexión BT a trafos 5 y 6. (CD 3) Ampliación.
- 06.1.- Esquema interconexión inversores 11, 12, 13 y 14.
- 06.2.- Esquema interconexión inversor 15.
- 06.3.- Esquema interconexión inversor 16.
- 07.- Propuesta interconexión nuevo CT con CT's existentes.
- 08.- Instalación interior.
- 09.- Cerramientos.
- 10.- Detalle Estructura.
- 11.1.- Detalle centro de transformación PFU-5 a modificar.
- 11.2.- Detalle nuevo centro de transformación PFU-5



CLIENTE:
**PAVIMENTOS Y
HORMIGONES
CARRERAS S.A.**

**PROYECTO DE REFORMA Y
AMPLIACIÓN DE
INSTALACION SOLAR
FOTOVOLTAICA
"SON FRAU DE DALT"**

**PARCELA 553 - POLÍGONO 6
T.M. MARRATXÍ**

**SITUACIÓN Y
EMPLAZAMIENTO**



ESCALA 1/10.000

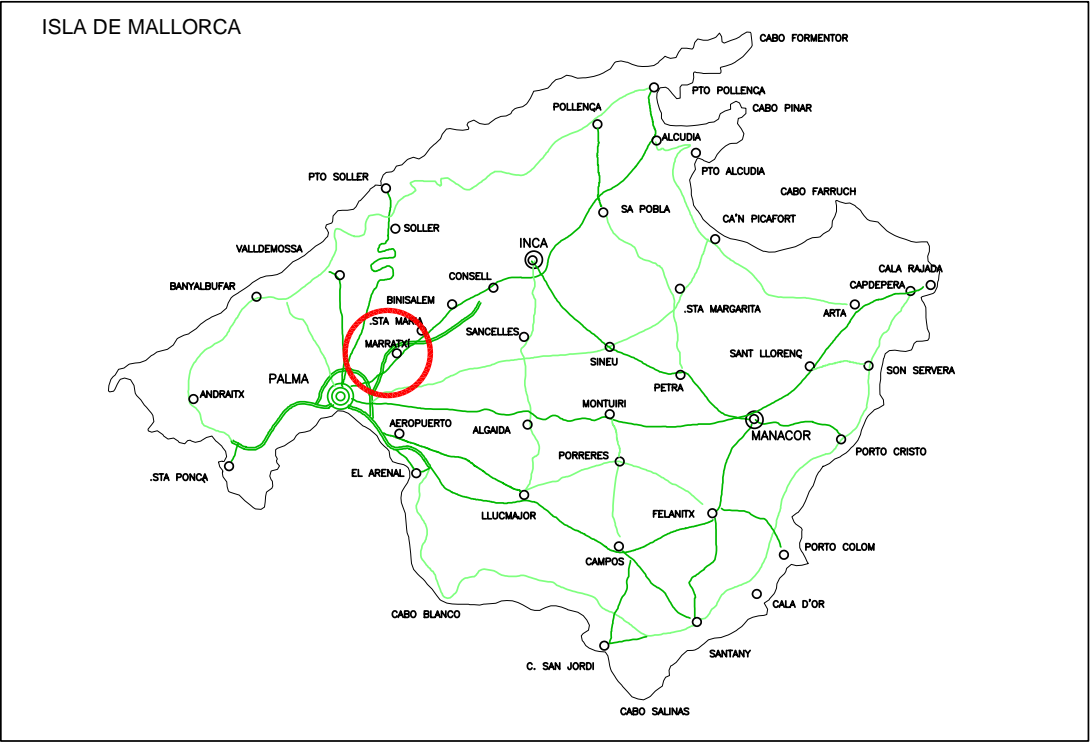
JULIO DE 2024

EXP: 23028

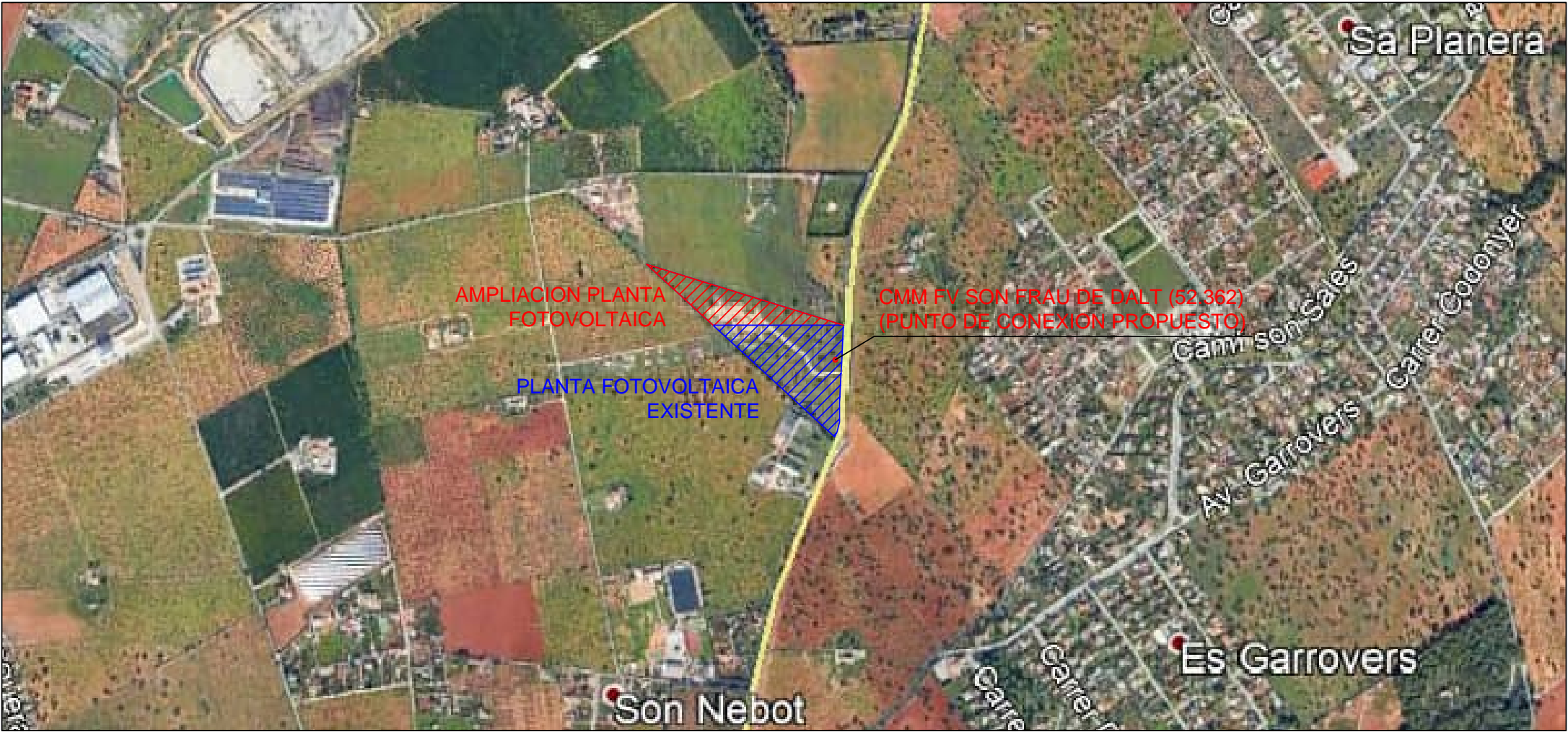
- PLANO PROYECTO BASICO
- PLANO PROYECTO EJECUTIVO
- PLANO DE OBRA

Nº 01

Ingeniero Industrial
Colegiado nº 373



PUNTO DE CONEXION
Coordenadas UTM:
X: 473752 E
Y: 4387161 N
Huso: 31





Govern de les Illes Balears

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

JOSEP QUINTANA SUBIRATS

Firma amb segell de temps: 29-10-2024 15:27:25 GMT+0100

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2024_5g53m83j9bftvqs9mtqhtcer53bqm

Nom del document: ANEXO-1-3.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Altres

Òrgan: A04003003

Data captura: 29-10-2024 12:46:06 GMT+0100

Origen: Ciutadà

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 70



Aquesta és una còpia autèntica imprimible d'un document electrònic. Podeu comprovar la seva validesa al següent enllaç:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6>

CSV: 41c82b735be0ed5f4072915eae838a5bddee6bd91bacd8eec2350ec063cc2ee6

Pàgina 70/70