

Sunfer Project

Manual de usuario

Sunfer Estructuras S.L.U.

Camino de la Dula s/n

46687 - Albalat de la Ribera

Valencia (Spain)

www.sunferenergy.com

Manual de Usuario Sunfer Project

0. Introducción

Sunfer Project es el configurador de proyectos de Sunfer.

Con este configurador podrás crear múltiples proyectos (sin límite), sencillo de manejar, con documentación técnica para facilitar las decisiones. Podrás dibujar directamente sobre el mapa de Google Maps colocar los posibles obstáculos a salvar y todo eso en la ubicación exacta donde vayas a realizar la instalación, con creación automática de estudio de sombras y soleamiento. Con ajustes ambientales automáticos teniendo en cuenta de la ubicación de la instalación.

El configurador realiza cálculos automáticos de número máximo de módulos posibles en la ubicación, cálculo automático de rendimiento de cada módulo.

Podrás añadir todos los modelos de módulos que usas habitualmente y así crearte tu propia biblioteca de marcas y modelos.

El configurador crea automáticamente el presupuesto de material necesario, podrás añadir material extra así como también un informe final.

Ya puedes realizar tu mismo la configuración de las instalaciones con soluciones SUNFER.

Instalación y requisitos del sistema.

Sunfer Project es una aplicación online, por lo que no es necesario ningún tipo de instalación, ni requisitos del sistema.

Aplicación no disponible para dispositivos móviles.

Limitaciones del configurador.

Sunfer Project esta limitado a proyectos con soluciones Coplanares Sunfer, algunas de las soluciones del catálogo no se han incluido,

Aunque en este manual aparecen notas sobre cubierta plana esta sección aún no está disponible.

A continuación, se detalla un listado de las soluciones incluidas en el configurador:

01V	04V
02V	45V
02.1V	05V
02.2V	62V
02.3V	07H
02.4V	61H
01.1V	48V
03V	

Es imprescindible definir correctamente la configuración del edificio para que el configurador encuentre la solución Sunfer más optima para nuestra instalación.

ÍNDICE

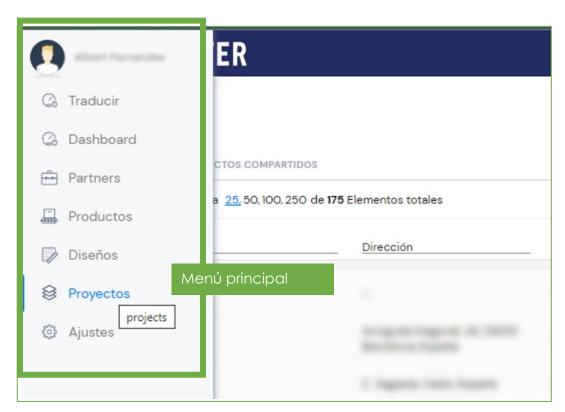
0. INTRODUCCIÓN	2
Instalación y requisitos del sistema	2
Limitaciones del configurador	2
1. Menú principal	4
1.1 Usuario	5
1.2 Productos	6
1.2.1 Crear un nuevo producto	6
1.2.2 Ventana nuevo producto	
1.3 Proyectos	
1.3.1 Crear un nuevo proyecto	. 10
2. Ventana de trabajo	. 12
2.1 Zona de trabajo	. 14
2.2 Edificaciones	. 15
2.2.1 Dibujo	. 16
2.2.2 Modificar/Ajustar puntos	. 20
2.2.3 Modificar/Editar dibujo	. 21
2.2.4 Añadir edificio	. 23
2.3 Tejados	. 24
2.3.1 Definir tipo de cubierta	. 24
2.3.2 Caracteristicas del tejado	. 24
2.3.3 Estructura	. 25
2.3.4 Cumbrera	. 29
2.3.5 Tejado plano (No disponible es esta versión)	. 33
2.4 Obstaculos	. 35
2.5 Sistemas	. 37
4 Listado y Presupuesto de la obra	. 50
5 Informe estructural	. 53
6 Cerrar sesión	. 59
7 Salir de la aplicación	. 59
8 Perolución de dudas	40

1. Menú principal

Enlace para acceder al Software:

https://platform-sunfer.ezzing.com/login/platform





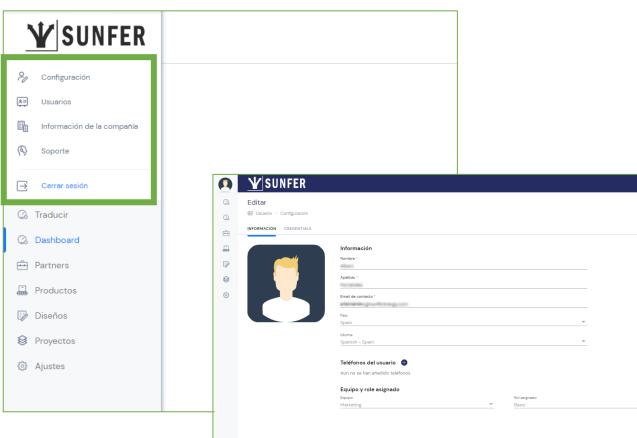
En el menú principal encontraremos los distintos apartados de la aplicación de configuración.

Usuario-Traducir-Dashboard-Partners-Productos-Diseños-Proyectos-Ajustes

Los apartados: Traducir, Dashboard, Partners, Diseños y Ajustes están reservados a la configuración de la aplicación, el usuario no tiene acceso a ellos.

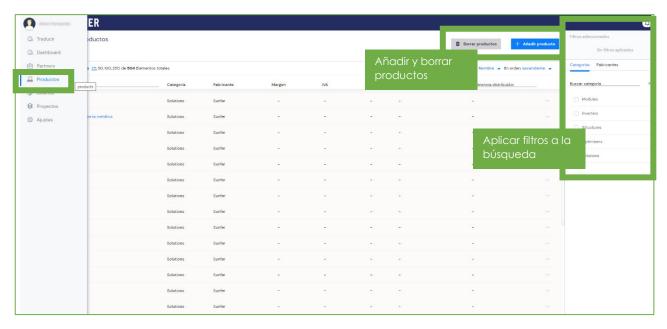
1.1 Usuario





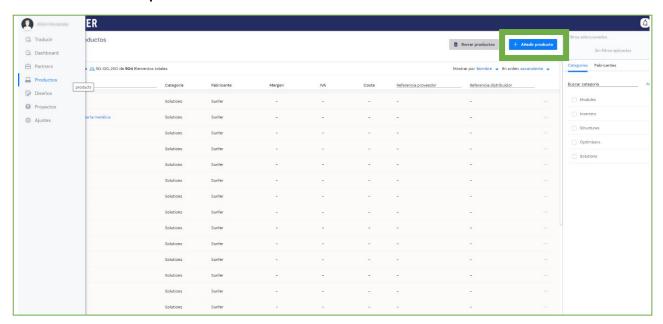
Desde el menú principal podemos acceder al submenú pulsando sobre el nombre de usuario, se abrirá una ventana donde podremos gestionar la configuración y gestionar los datos de nuestro usuario.

1.2 Productos

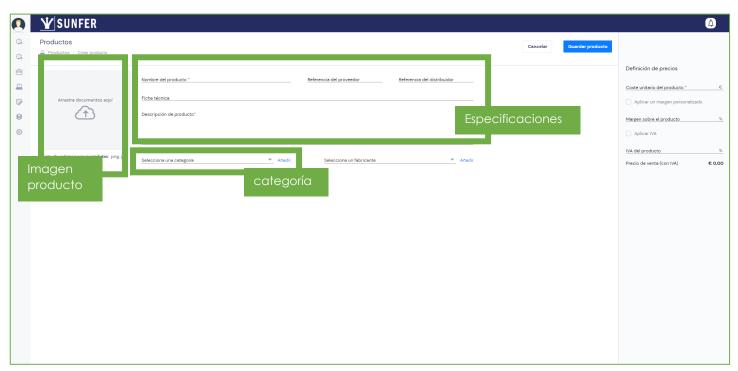


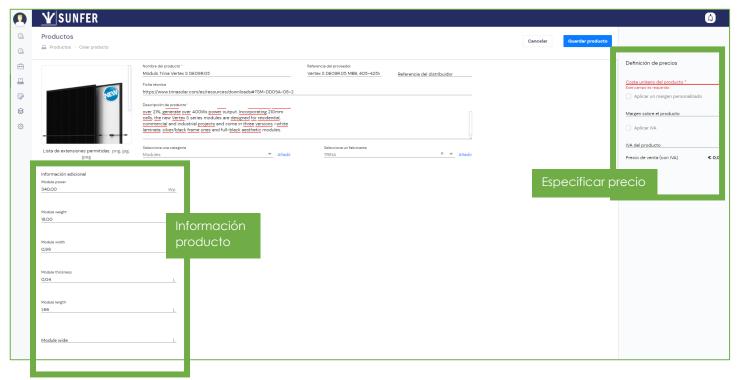
En la sección **Productos** aparece un listado de las soluciones Sunfer incluidas en el programa, también podemos añadir y borrar productos como módulos, inversores...

1.2.1 Crear un nuevo producto



1.2.2 Ventana nuevo producto

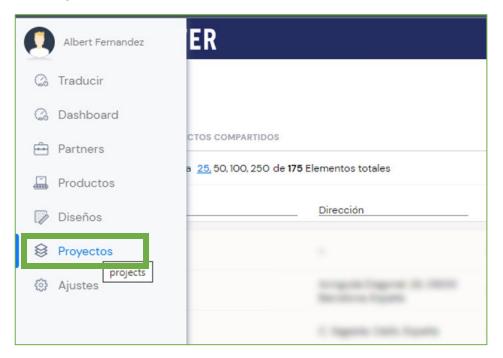




Una vez rellenado todos los campos deseados, Guardar producto

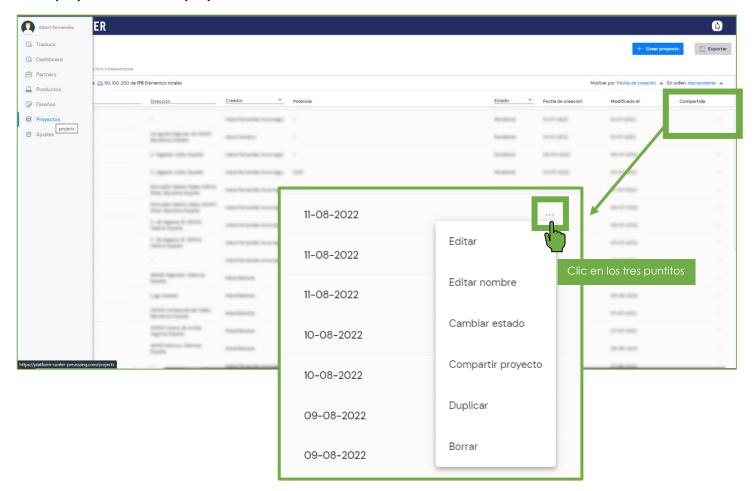


1.3 Proyectos

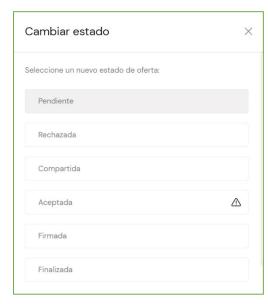




Editar propiedades de los proyectos



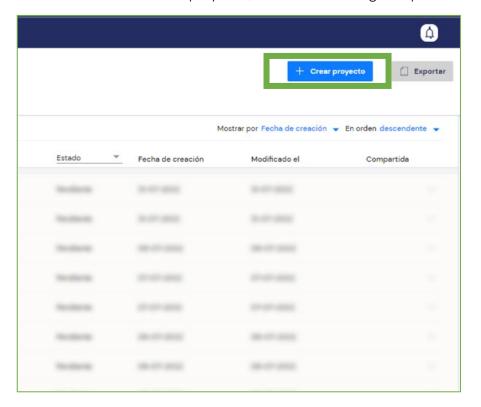
En el margen superior derecho encontraremos tres puntos en cada proyecto, si clicamos sobre ellos se abrirá un menú desplegable donde podremos Editar el proyecto, cambiar el nombre, cambiar estado, compartir el proyecto, duplicarlo o borrarlo.



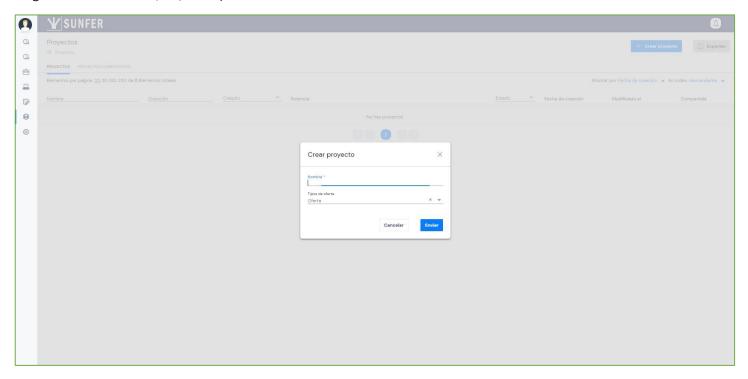
Menú cambiar estado del proyecto

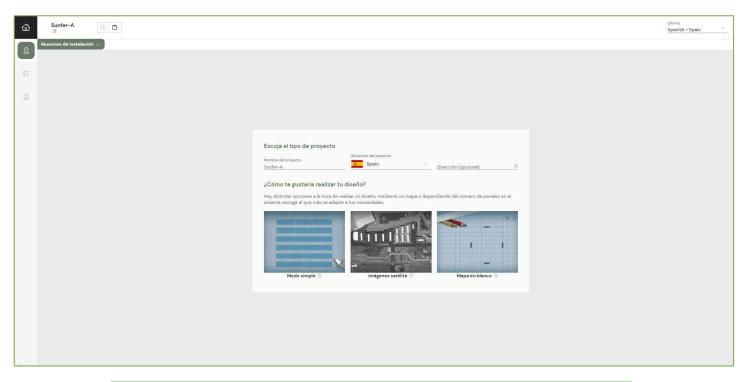
1.3.1 Crear nuevo proyecto

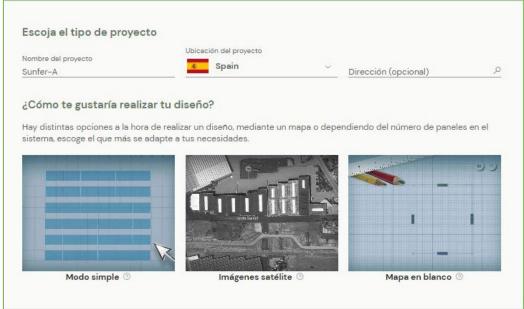
Hacer clic en botón Crear proyecto, situado en el margen superior derecho.



Asignar un nombre al proyecto y enviar.







En este paso, escogeremos el país de la instalación, la dirección (También podemos en el aparado de dirección, poner el nombre que buscamos y nos envía a la dirección, como por ejemplo, en lugar de escribir la dirección de Sunfer podríamos simplemente poner Sunfer y nos mandaría a la dirección correcta).

Por otro lado podemos seleccionar como queremos realizar el diseño.

Hay distintas opciones a la hora de realizar un diseño, mediante un mapa o dependiendo del número de paneles en el sistema, escoge el que más se adapte a tus necesidades.

• Modo simple:

Este modo dispone de un grupo reducido de herramientas y desactiva el modo 3D por defecto para crear un proyecto rápido.

Imágenes satélite:

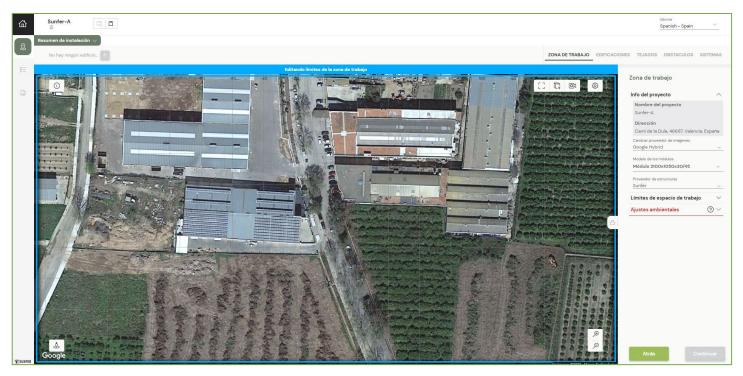
Muestra un mapa en el fondo y permite trabajar directamente con una vista satélite de la edificación.

Mapa en blanco:

Muestra un fondo blanco en el área de trabajo.

2. Ventana de trabajo

Una vez asignado un nombre al proyecto, un dirección y elegido el diseño, se abre la ventana de trabajo.

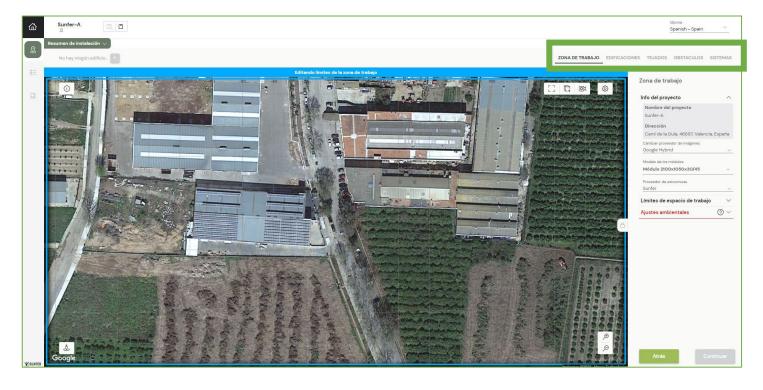


En la parte central de la ventana podemos ver el mapa y usarlo como guía para poder dibujar sobre el mapa el perímetro de la instalación.

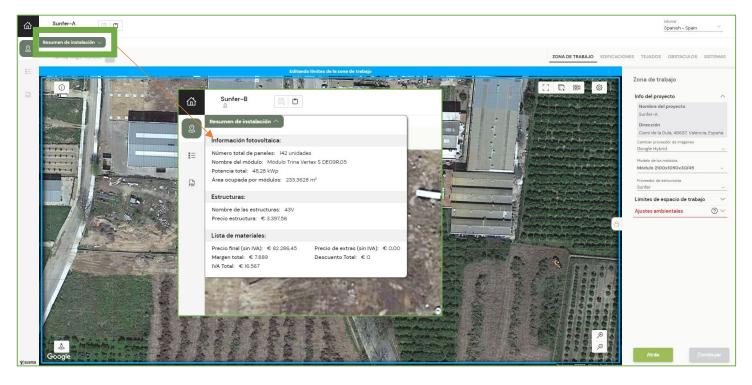


En la parte derecha aparece un menú de pestañas:

- Zona de trabajo
- Edificaciones
- Tejados
- Obstáculos
- Sistemas

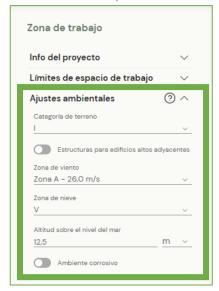


Resumen de la instalación



2.1 Zona de trabajo:

- Info del proyecto: (Nombre proyecto, dirección)
- Cambiar proveedor de imágenes: cambia el mapa de aspecto (por defecto Google Hybrid)
- Modelo de los módulos: Nos permite escoger de un listado el tamaño del módulo, en este listado podemos añadir más tamaños que hayamos creado previamente....
- Proveedor de estructuras: Sunfer
- Límites de espacio de trabajo: Podemos ajustar la resolución del mapa.
- Ajustes ambientales: (clic en interrogante para resolución de dudas)

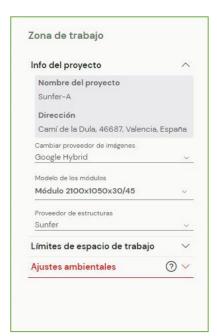


- Indicar la categoría del terreno.
- Especificar si estructuras para edificios altos adyacentes.
- Zona de viento.
- Zona de nieve
- Altura de la instalación sobre el nivel del mar (en metros)

Especificar si es zona de ambiente corrosivo.

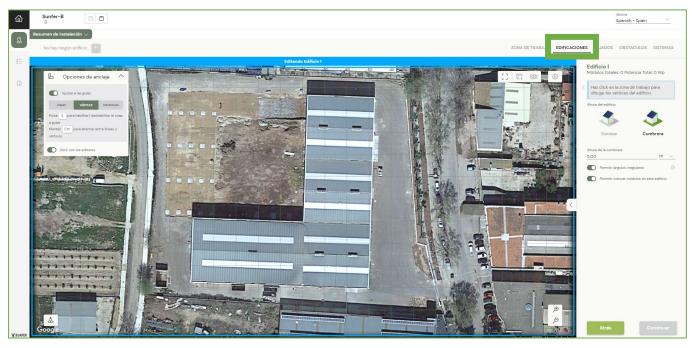


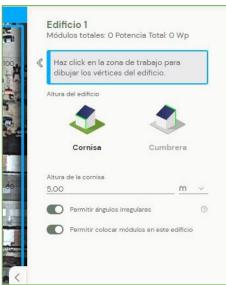
Información de Ajustes ambientales (Archivo en Formato PDF descargable)



2.2 Edificaciones

Dibujar contorno de la cubierta a diseñar





Edificio 1:

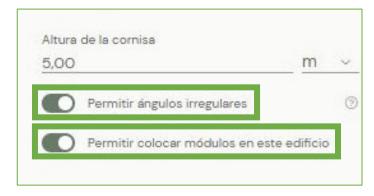
Delimitar cornisa de la cubierta

Marcar la altura de la cornisa

Delimitar cumbrera (Si la hubiera)

Marcar la altura de la cumbrera

Al empezar a dibujar debemos tener en cuenta empezar a dibujar por el lado largo de la edificación.



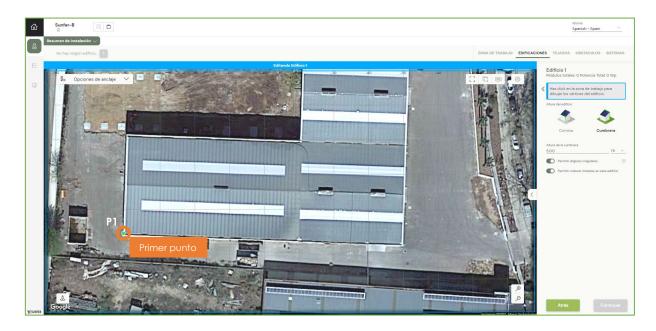
Permitir ángulos irregulares:

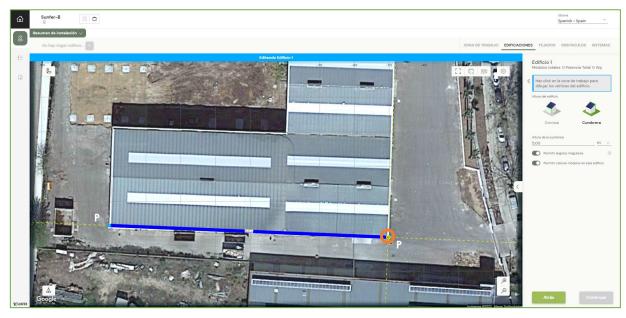
Al encender el botón permitirá ángulos irregulares entre los puntos, lo que te permitirá dibujar cualquier ángulo (entre 0° y 360°), mientras que si está apagado te forzara a utilizar ángulos rectos (90°).

Permitir colocar módulos en este edificio:

Apagado nos permite dibujar un edificio adyacente en el que no vamos a colocar módulos sin embargo si queremos que nos proyecte una sombra.

2.2.1 Dibujo







Formas de dibujar:

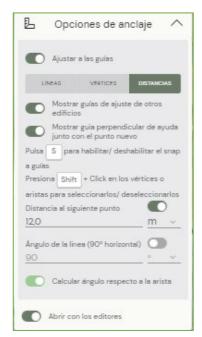
Podemos dibujar de diferentes formas, con líneas, vértices o distancias.



"LÍNEAS" dibujaremos designando puntos y se irán dibujando las líneas de contorno de nuestra cubierta.



"VÉRTICES" Para insertar puntos sin restringirlos a una guía.



"DISTANCIAS" dibujaremos designando puntos en función de una distancia definida respecto al punto anterior.

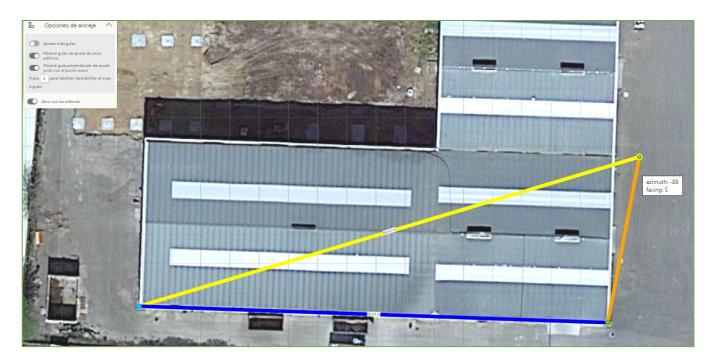
LÍNEAS

En LÍNEAS si tenemos activado "Ajustar a la guías" al dibujar la primera línea se nos aplicara una ortogonalidad a dicha línea.

Para anular la opción "Ajustar a la guías" desactivar el botón o pulsar "S" desde el teclado y podemos desplazarnos libremente por el dibujo y de designar puntos no ortogonales



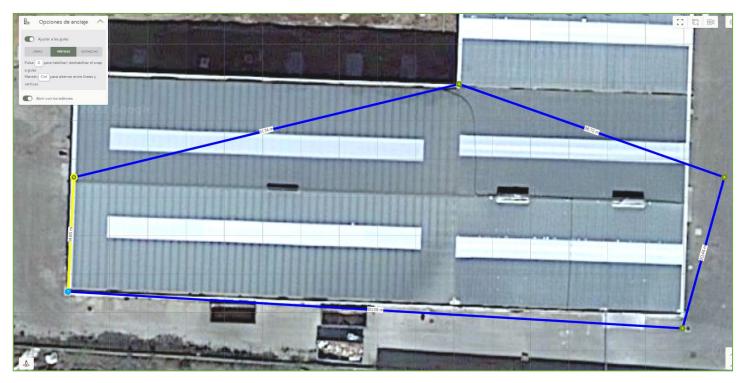
"Ajustar a guías" – Activado



"Ajustar a guías" - Desactivado

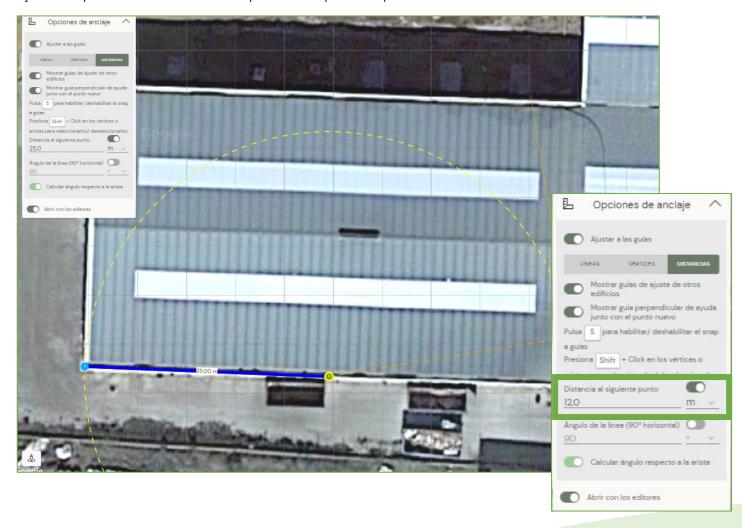
VÉRTICES

Permite colocar puntos aleatorios sin ajustares a las guías.



DISTANCIAS

Ajustar los puntos a una distancia especifica respecto al punto anterior.

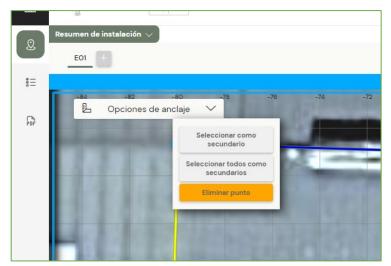


2.2.2 Modificar/Ajustar los puntos



Seleccionar el punto a modificar y desplazar hasta el punto deseado manteniendo pulsado el botón del ratón y soltar una vez colocado.

Eliminar un punto

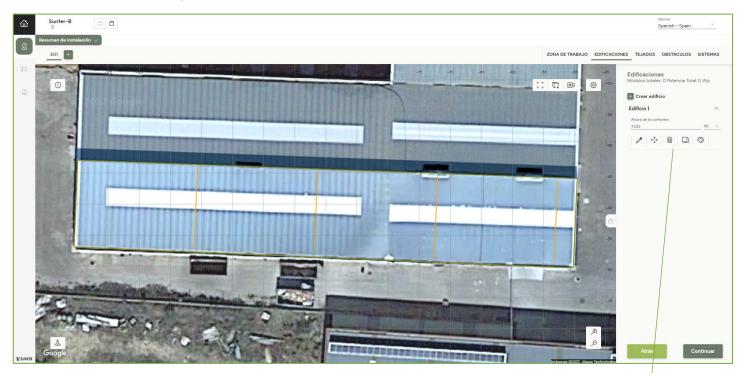


Para eliminar un punto: botón derecho sobre el punto que queramos eliminar y Eliminar punto

Finalizar dibujo



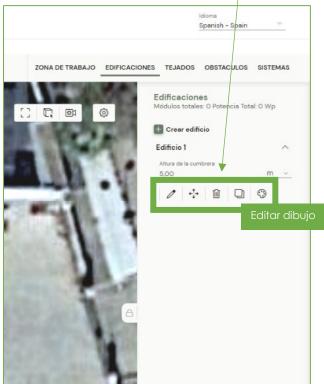
2.2.3 Modificar/Editar dibujo



Menú edición del dibujo:

Editar, desplazar, eliminar, copiar y editar estilos.

Podemos acceder a este menú siempre que queramos, simplemente clicando en la pestaña de "EDIFICACIONES"



Clonar edificio





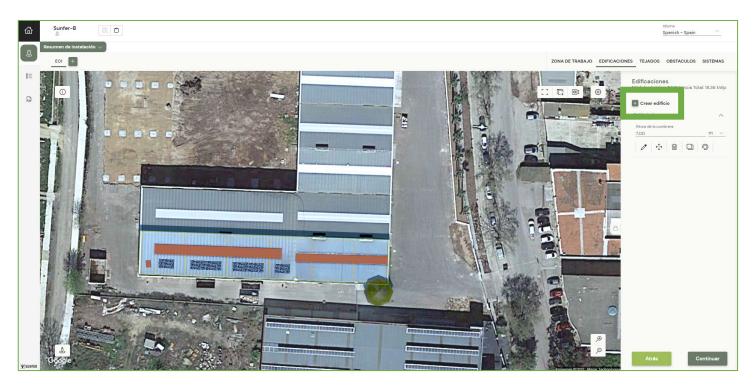
Podemos realizar una copia exacta de la instalación en otra parte del proyecto, pulsando el botón de clonar y sin soltar el botón del ratón ubicamos la copia donde queramos y soltamos el botón del ratón, comprobaremos que nos ha colocado una copia exacta.



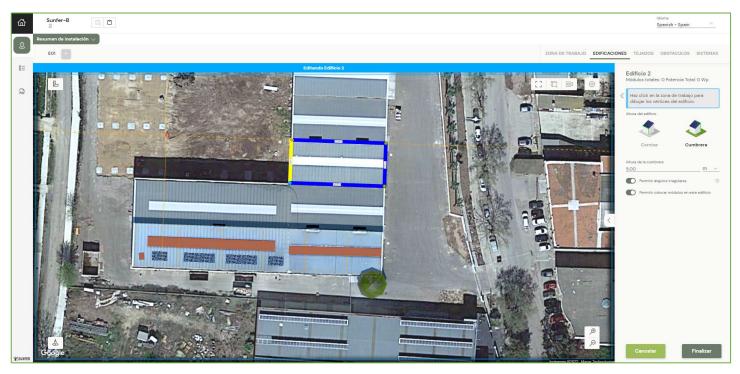
2.2.4 Añadir edificio

Una vez creado el edificio 1 podemos crear más edificios para una misma obra para ello haremos clic en

Crear edificio

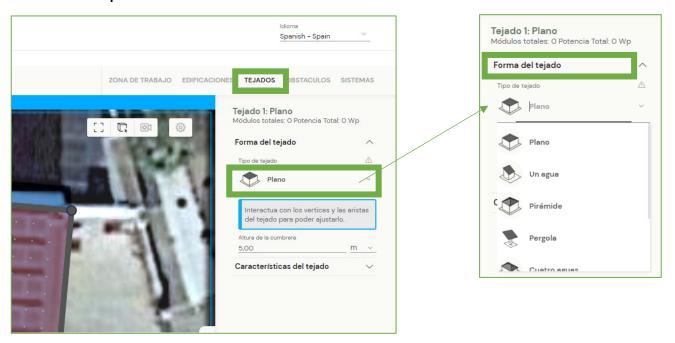


Realizaremos los mismos pasos anteriores para delimitar nuestra nueva cubierta



2.3 Tejados

2.3.1 Definir el tipo de cubierta



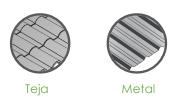
Tipos de tejados:

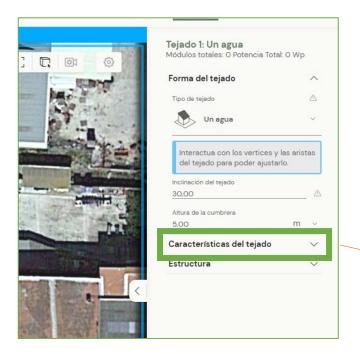


2.3.2 Características del tejado



Categoría de material:







Material del tejado (Teja):















Teja mixta plana

Teja mixta curva

Teja curva/árabe

Teja plana

Teja de hormigón

Teja de n pizarra

n de Imitación arra teja

Material del tejado (Metal):



Chapa

simple



Chapa

Sándwich







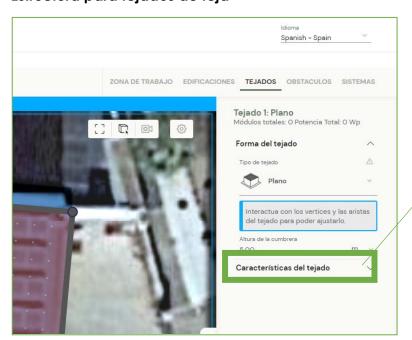
Ondulada

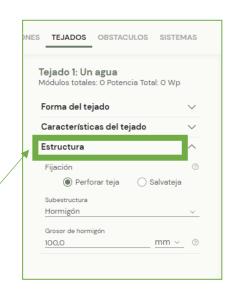
Junta alzada

Imitación teja

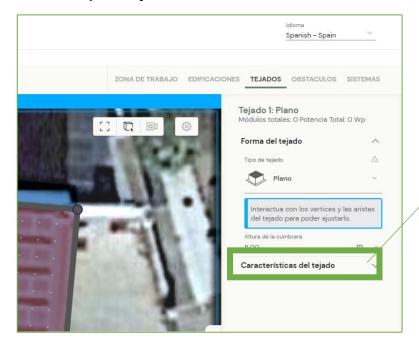
2.3.3 Estructura

Estructura para tejados de teja





Estructura para tejados de metal



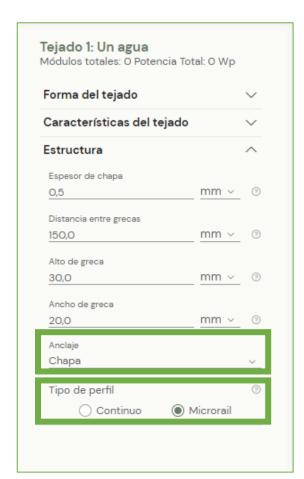


Anclaje



Especificar el anclaje:

Podemos escoger entre dos tipos de anclaje a **chapa** o a **correas**.



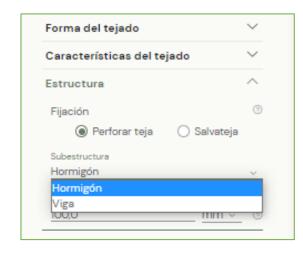
Si escogemos la opción de anclaje a **chapa** en tipo de perfil nos da dos opciones **Continuo** o **Microrail**



Si escogemos la opción de anclaje a **correas** deberemos especificar el material de las correas y la distancia entre correas

Subestructura – Hormigón

Especificar el grosor de la losa de hormigón

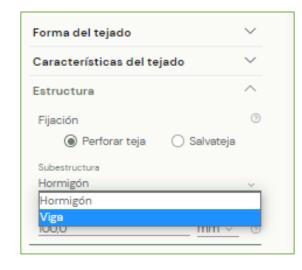




Subestructura - Viga

Si seleccionamos Subestructura-Viga deberemos optar por dos opciones diferentes:

Perforar viga o Abrazaviga



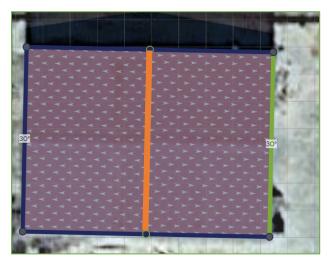


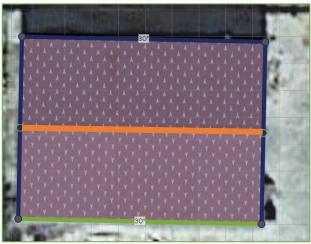
2.3.4 Cumbrera

Al seleccionar la forma del tejado como 2 aguas, 4 aguas o Pirámide podremos definir la colocación de la cumbrera.

2 Aguas



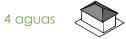






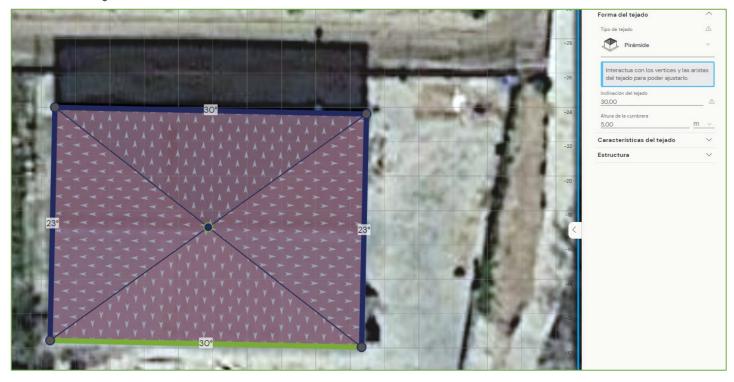








Pirámide



Desplazar cumbrera

Para desplazar la cumbrera seleccionar un punto de la cumbrera y arrastrar con el botón del ratón presionado.



Finalizar dibujo:



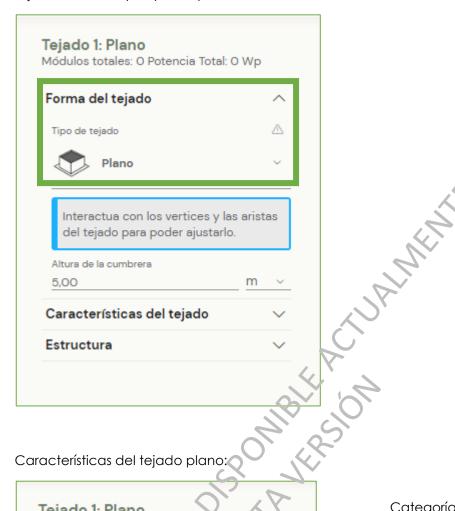
Indicar la inclinación en grados, altura de la cumbrera. En características del tejado, escoger el material de cubierta, y en Estructura especificar los campo requeridos, espesor de la chapa, distancia entre grecas, altura y ancho de la greca, anclaje, tipo de perfil, material de las correas y distancia entre estas.



Una vez todo configurado -Finalizar

2.3.5 Tejado plano (No disponible en esta versión)

Cuando se trata de un tejado plano las características del tejado así como la estructura es diferente del tejado inclinado y hay unos parámetros diferentes a tener en cuenta.



Características del tejado plano:



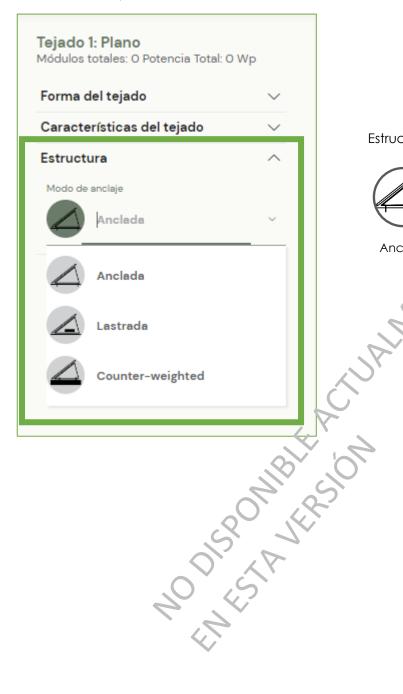
Categoría del material en cubierta plana:



Material del tejado plano:



Estructura del tejado plano:



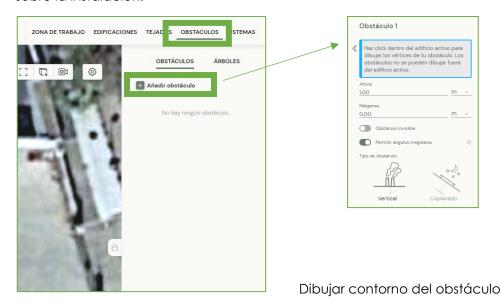
Estructura del tejado plano:

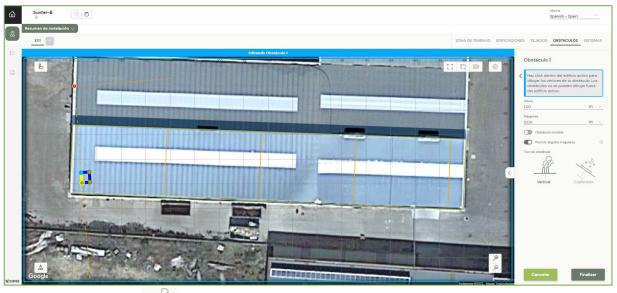


Counter-weighted (Anclado sobre contrapeso)

2.4 Obstáculos

Definir o crear obstáculos. Como lucernarios, chimeneas, o incluir arboles altos que puedan provocar sombras sobre la instalación.





Obstáculo Vertical

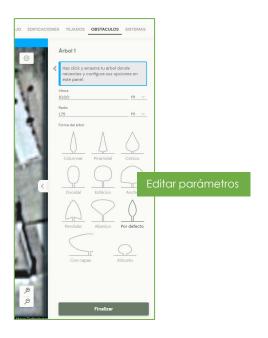


Obstáculo Coplanado (Ejemplo: Lucernario)



Añadir obstáculo árbol:







Obstáculo Árbol



Si un obstáculo con las mismas características se repite podemos copiarlo con el botón copia

2.5 Sistemas

Vamos a incorporar los módulos en la instalación



Seleccionar módulos



Deseleccionar módulos

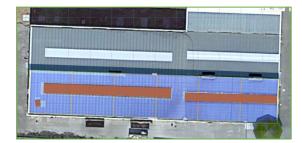


Seleccionar/Deseleccionar todos los módulos de forma automática



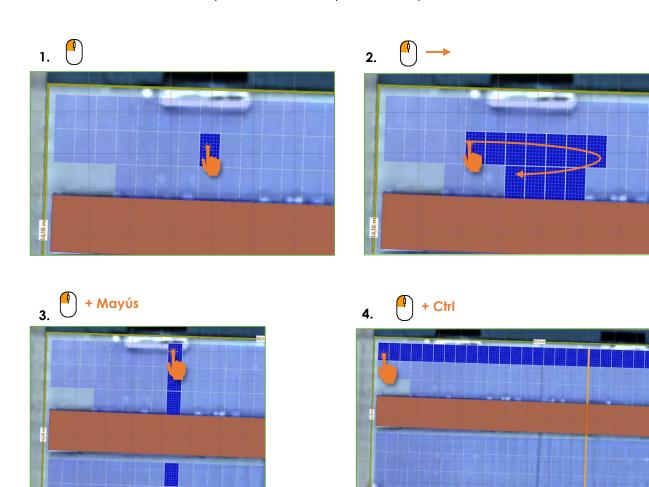
Clic sobre el icono para seleccionar o deseleccionar todos módulos

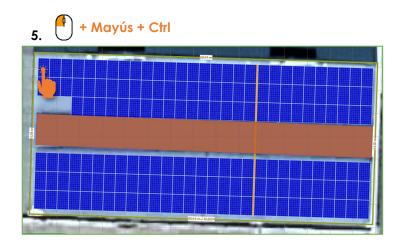




Diferentes formas de Seleccionar/Deseleccionar módulos

- 1. Pulsando el botón izquierdo activa/desactiva un módulo
- 2. Pulsando el botón izquierdo y arrastrando activa/desactiva un grupo de módulos
- 3. Pulsando la tecla Control y el botón izquierdo activa/desactiva una columna de módulos
- 4. Pulsando la tecla Mayúsculas y el botón izquierdo activa/desactiva una fila de módulos
- 5. Pulsando la tecla Mayúsculas + Control y el botón izquierdo activa/desactiva todos módulos



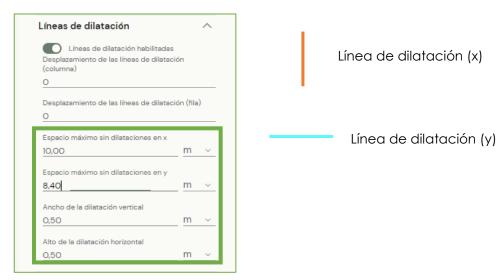


Líneas de dilatación

Las líneas de dilatación son aquellas líneas imaginarias que deberemos tener en cuenta a la hora de realizar una instalación ya que los cambios de temperatura afectan a nuestra estructura y a los módulos fotovoltaicos, desde Sunfer no se permite exceder nunca filas de más de 20 metros.



Líneas de dilatación verticales (x) y horizontales (y)



La ubicación de las líneas de dilatación nos condicionara la distribución de los módulos de la instalación, por lo que es recomendable configurar las líneas de dilatación antes que los módulos.

La orientación X o Y de las líneas de dilatación dependerán de la posición del módulo.

Para una instalación coplanar con microrail no será necesaria la línea de dilatación por motivos estructurales pero si par motivos de prever pasillos de mantenimiento.

Modificar la distancia entre líneas de dilatación

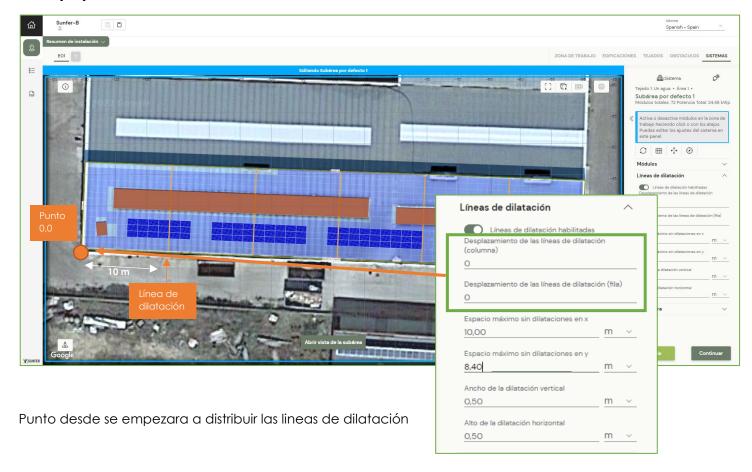




Al modificar la distancia de 20 m a 15 m entre las líneas de dilatación comprobamos que tendremos que redistribuir los módulos.

Las líneas de dilatación se recomienda desde los 15 cm hasta lo que queramos, se usaran estas líneas de separación para dejar pasillos entre filas para el mantenimiento.

Punto (0,0) de la línea de dilatación



Distribución final de los módulos de la instalación



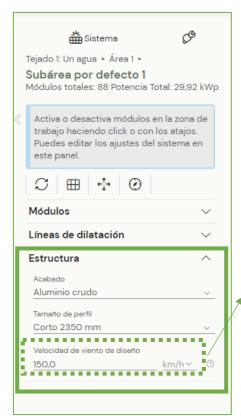
Una vez finalizada la distribución de los módulos siempre podemos volver a añadir o quitar módulos simplemente volviendo a hacer doble clic sobre la imagen.

Márgenes del área

Es recomendable colocar un margen de seguridad alrededor de la instalación para evitar sobrecargas de viento en los puntos más vulnerables.



Estructura



Definir el acabado del aluminio, el tamaño del perfil y la velocidad del viento de diseño.

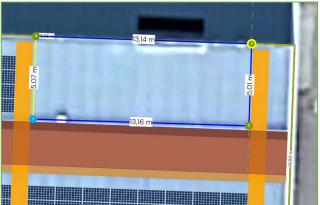
Velocidad de viento de diseño por defecto según parámetros de las cargas indicadas en CTE (Código Técnico de la Edificación)

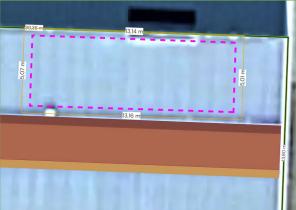
Podemos modificar este parámetro al augmentar este valor nos colocara más anclajes, al disminuir el valor aparecerá un mensaje de error en color rojo "El valor indicado es inferior al recomendado"

Una vez seleccionados o deseleccionados (pulsando sobre el módulo activado se desactiva) los módulos deseados, especificados los parámetros (Orientación de los módulos, Inclinación, líneas de dilatación, y datos para la estructura) pulsar **Continuar**

Crear una subárea







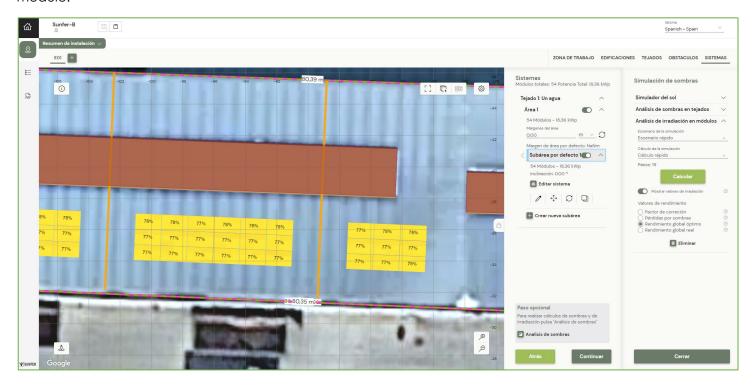
Delimitar la nueva subárea, en este caso le hemos aplicado un margen de seguridad de 50 cm.



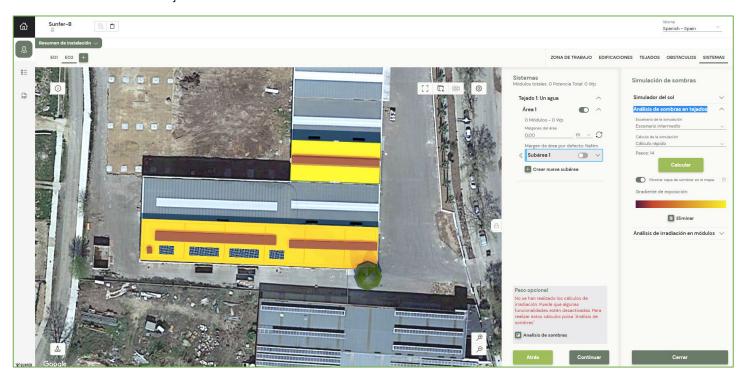
Con doble clic sobre la imagen colocamos los módulos, en este caso hemos colocado una disposición de módulos distinta al resto de la instalación. Con este ejemplo podemos ver que podemos tener instalaciones diferentes en una misma cubierta.

Cálculo de sombras y de irradiación

Podemos como paso opcional realizar el cálculo de sombras, el cual nos indicara el rendimiento de cada módulo.



Análisis de sombras en tejados

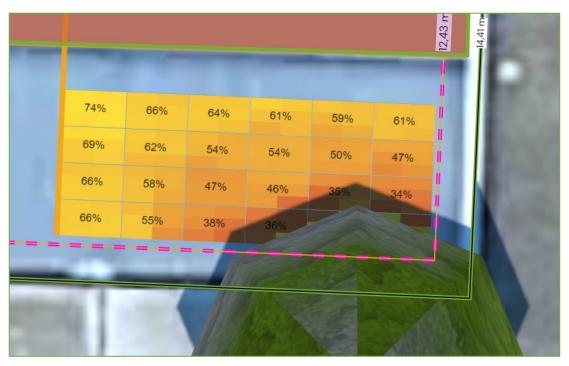


Simulador de sombras – Simulación del sol



Podemos calcular la simulación del sol y su posición en función de la fecha y la hora que queramos, al igual que podemos comprobar la sombra más corta o más larga.

En la siguiente imagen podemos comprobar la irradiación en el supuesto en que tengamos módulos colocados donde incide una sombra y comprobar el rendimiento que tendremos en esta zona.



Para este tipo de distribución de módulos y con los parámetros aportados nos ofrece 2 posibles soluciones, podemos consultar la ficha técnica (en Ver ficha técnica)



Descarga de la ficha técnica de la solución Sunfer





Nueva ventana del navegador con la ficha técnica de la solución, nos permite descargar la ficha y averiguar cual es la opción que mejor se adapta a nuestras necesidades.

Cambiar el azimut de los módulos



Girar la flecha de orientación manteniendo pulsado botón del ratón



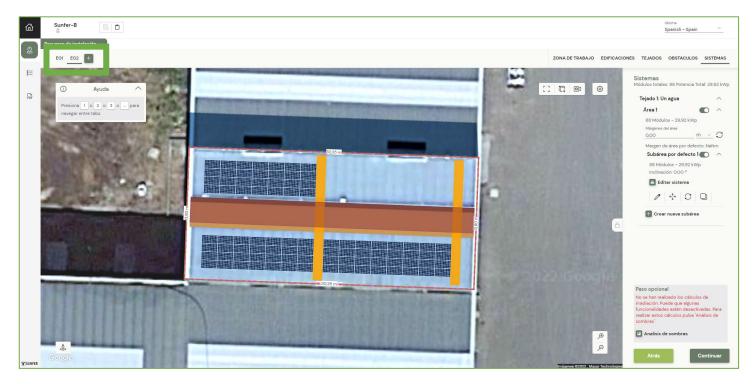


Desplazar los módulos



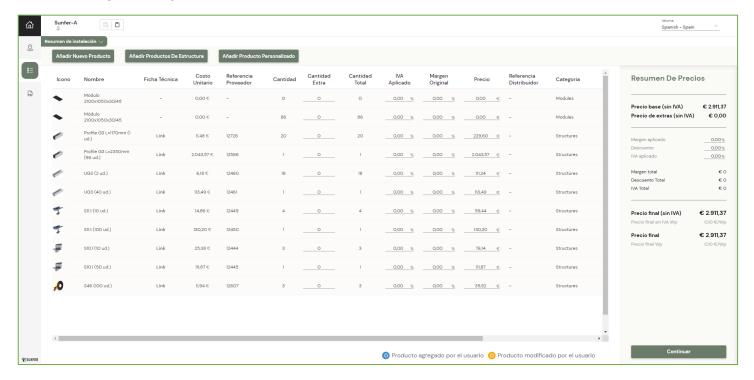
Mantener pulsado el botón del ratón mientras nos desplazamos dentro del área delimitada de la cubierta

Cambiar de edificio



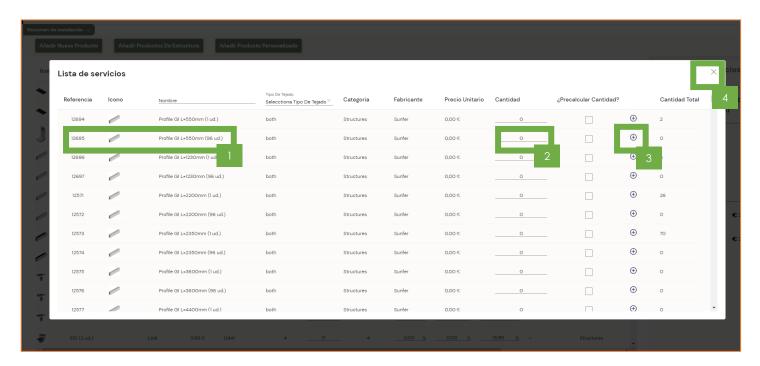


4. Listado y Presupuesto de la obra



Añadir productos de Estructura

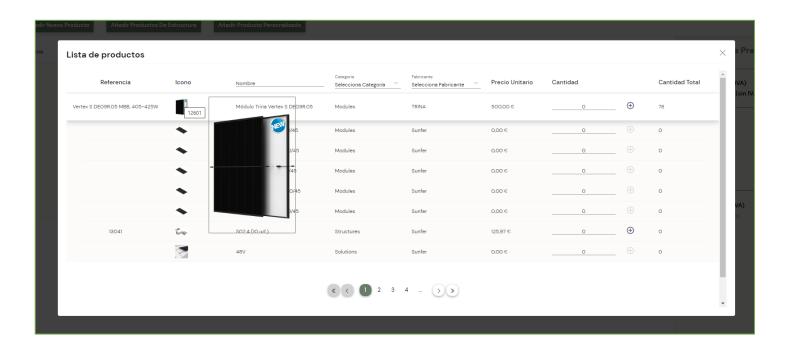


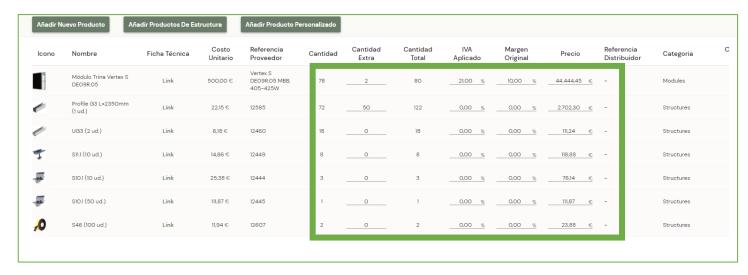


Articulo añadido

Añadir Nuevo Producto

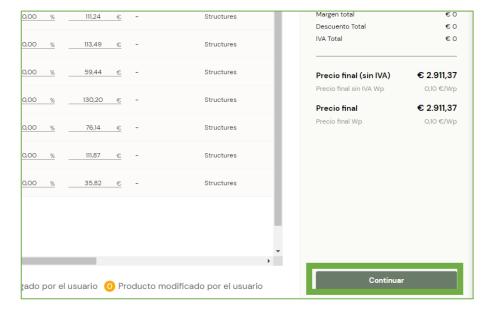






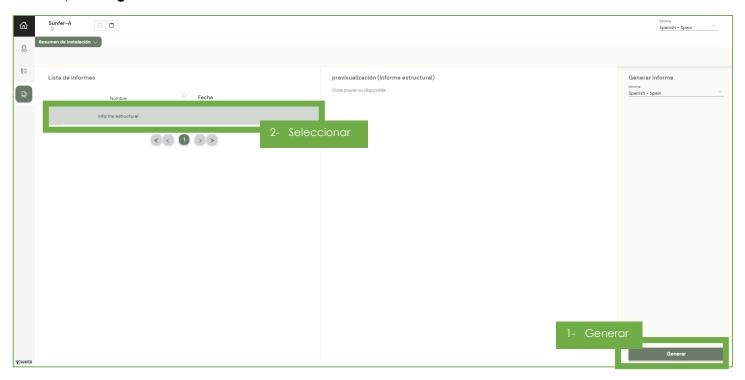
Los apartados con una línea inferior se pueden modificar directamente, como, por ejemplo: añadir cantidad extra de un determinado producto, cambiar el margen o el IVA aplicado o incluso el precio.

Una vez realizados todos los campos y revisado podemos Continuar



5. Informe estructural

Generar/Descargar informe estructural

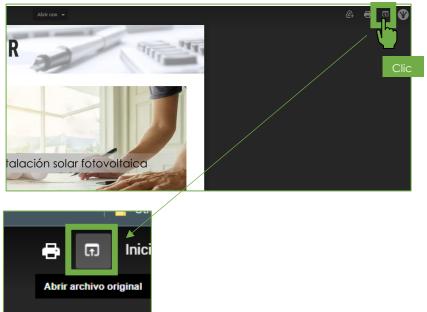




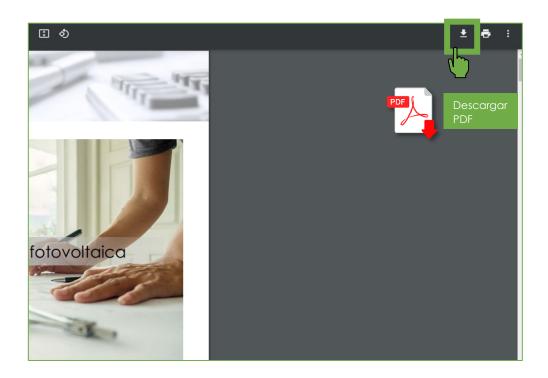
Para descargar el informe clic en el icono



Se nos abrirá el informe en formato PDF en un pestaña nueva del navegador para la visualización, para descargar el archivo clic en icono Abrir archivo original situado en el margen superior derecho.



Se abrirá una nueva pestaña en la que ya si podremos descargar el informe estructural.



Ejemplo de Informe estructural



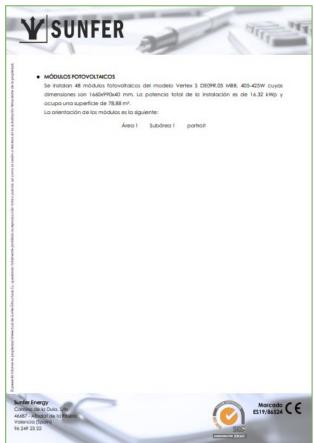


Parámetros introducidos





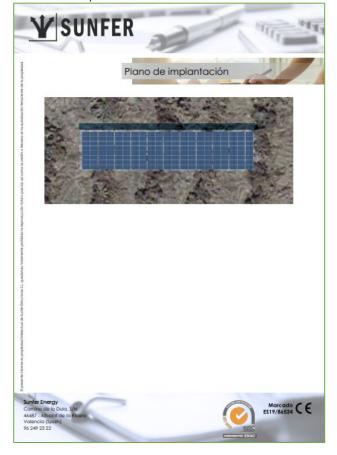




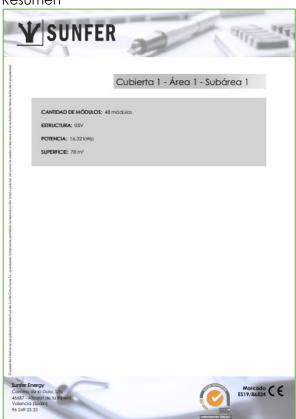
Solución adoptada



Plano de implantación



Resumen





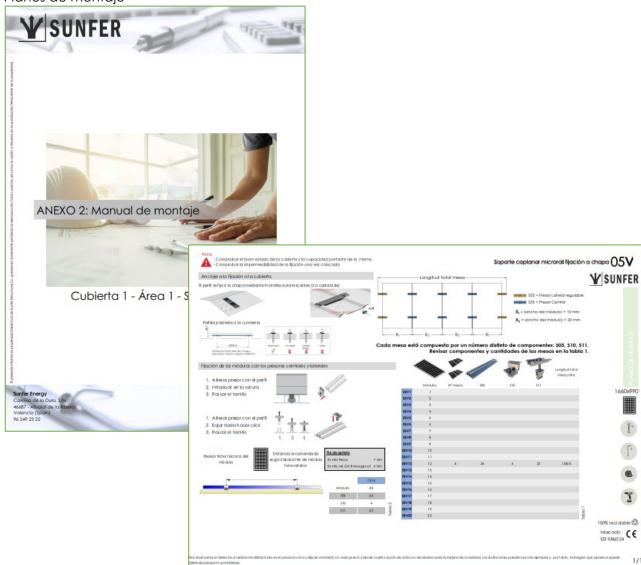
Valoración económica



Fichas técnicas

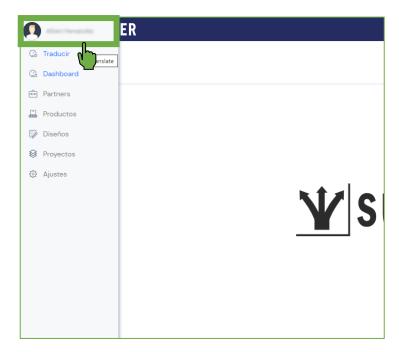


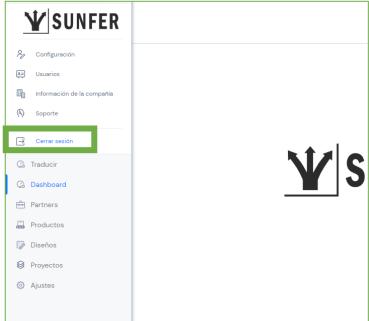
Planos de montaje



6. Cerrar sesión

También podemos cerrar la sesión para entrar por ejemplo con un usuario diferente. Para cerrar la sesión accederemos al usuario y en el desplegable seleccionar Cerrar sesión





7. Salir de la aplicación

Para terminar la ejecución del programa y salir de él, basta con cerrar la ventana principal de la aplicación.

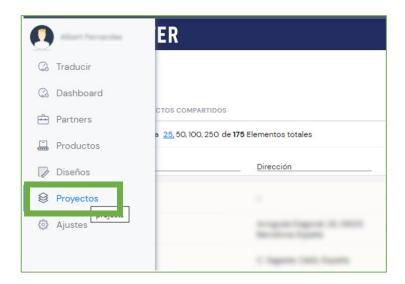
8. Resolución de dudas

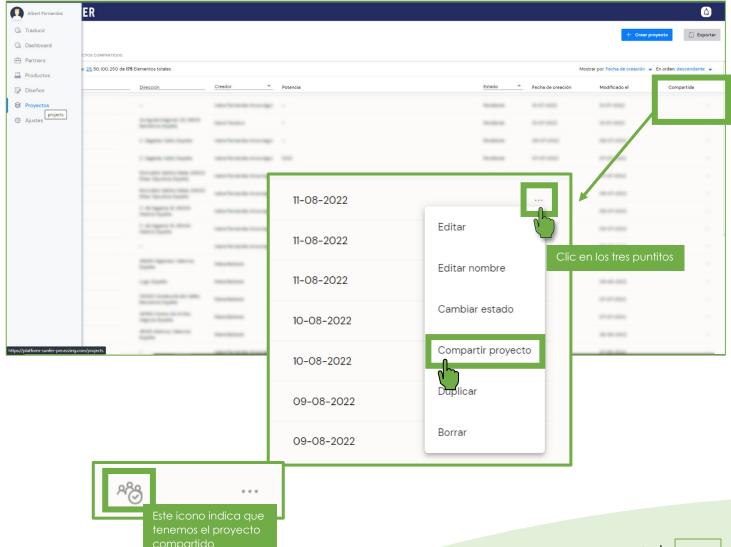
En caso de que tengas dudas o algún problema con tu proyecto....te ayudamos

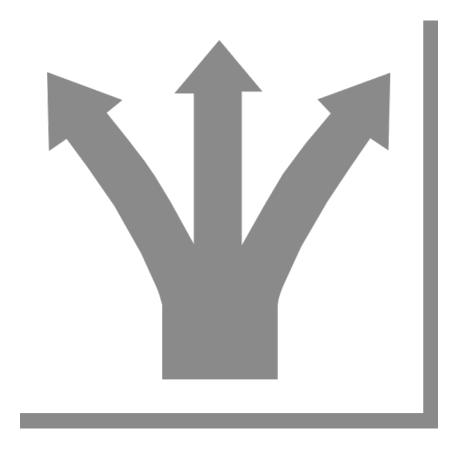
Solo tienes que compartir el proyecto y ponerte en contacto con nosotros y cualquier técnico te ayudara a solucionar las dudas. Y como hago esto?

Pues muy fácil...

Accedes al menú principal y al listado de tus proyectos, en el margen superior derecho bajo Compartida veremos 3 puntos, clic en los 3 puntos y en el desplegable Compartir proyecto.







Los derechos de propiedad intelectual del Manual de usuario de Sunfer Project y de sus elementos añadidos son titularidad de la empresa SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U., reservándose la facultad de efectuar modificaciones y/o actualizaciones sobre la información contenida en el portal en cualquier momento y sin necesidad de previo aviso.

El uso no autorizado de la información y/o cualesquiera otros elementos contenidos en dicho documento, así como los perjuicios ocasionados en los derechos de propiedad intelectual de la empresa SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U., dará lugar al ejercicio de las acciones legales pertinentes, y/o, en su caso, a las responsabilidades que se pudiesen derivar.

Para la realización de este catálogo se han usado algunas imágenes procedentes de Freepik.com



SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U.

Camino de la Dula s/n 46687 Albalat de la Ribera – Valencia (España)

