

Manual de usuario Sunferkey 2.0

Sunferkey 2.0 es la calculadora de estructuras fotovoltaicas desarrollada por Enstall Solutions S.L.U. para la selección del producto idóneo en función de las características de la cubierta o tipología de instalación, al tiempo que se obtiene el listado de materiales y la verificación estructural del sistema elegido.

Este manual está enfocado a dar a conocer y formar en el uso del software Sunferkey 2.0, que ya se encuentra en su versión oficial desde su lanzamiento al mercado.



ENSTALL

Contenido

1. Acceso	3
2. Productos	4
3. Inicio del proyecto.....	5
3.1. Proyectos guardados	5
3.2. Calculadoras	7
4. Obtención de cargas climáticas	7
5. Creación de proyecto	9
6. Instalaciones coplanares.....	10
6.1. Características del módulo fotovoltaico	10
6.2. Tipo de cubierta	11
6.3. Tipo de anclaje a cubierta.....	11
6.4. Tipo de material.....	12
6.5. Otros requisitos	14
6.6. Selección de productos compatibles	15
6.7. Material de la estructura	15
6.8. Optimización de material.....	17
6.9. Distribución de mesas	18
6.10. Resultados	19
7. Marquesinas de aparcamiento.....	21
7.1. Tipo de estructura	22
7.2. Definición de marquesinas	24
7.3. Resultados	25

ENSTALL

1. Acceso

Para acceder a Sunferkey 2.0 es necesario estar dado de alta en la base de datos de usuarios del software y disponer de una contraseña de usuario. También se podrá iniciar sesión con las credenciales de su cuenta de Enstall.

Para solicitar permiso a Sunferkey 2.0 debe remitir un email a su contacto en Enstall Solutions, quien le proporcionará su nombre de usuario y contraseña.

En el siguiente link ([Login](#)) podrá encontrar el acceso a la página de inicio de Sunferkey 2.0.

Sign in to your account

Email

Password



[Forgot your password?](#)

Sign in

Don't have an Enstall account?

[Create an account](#)

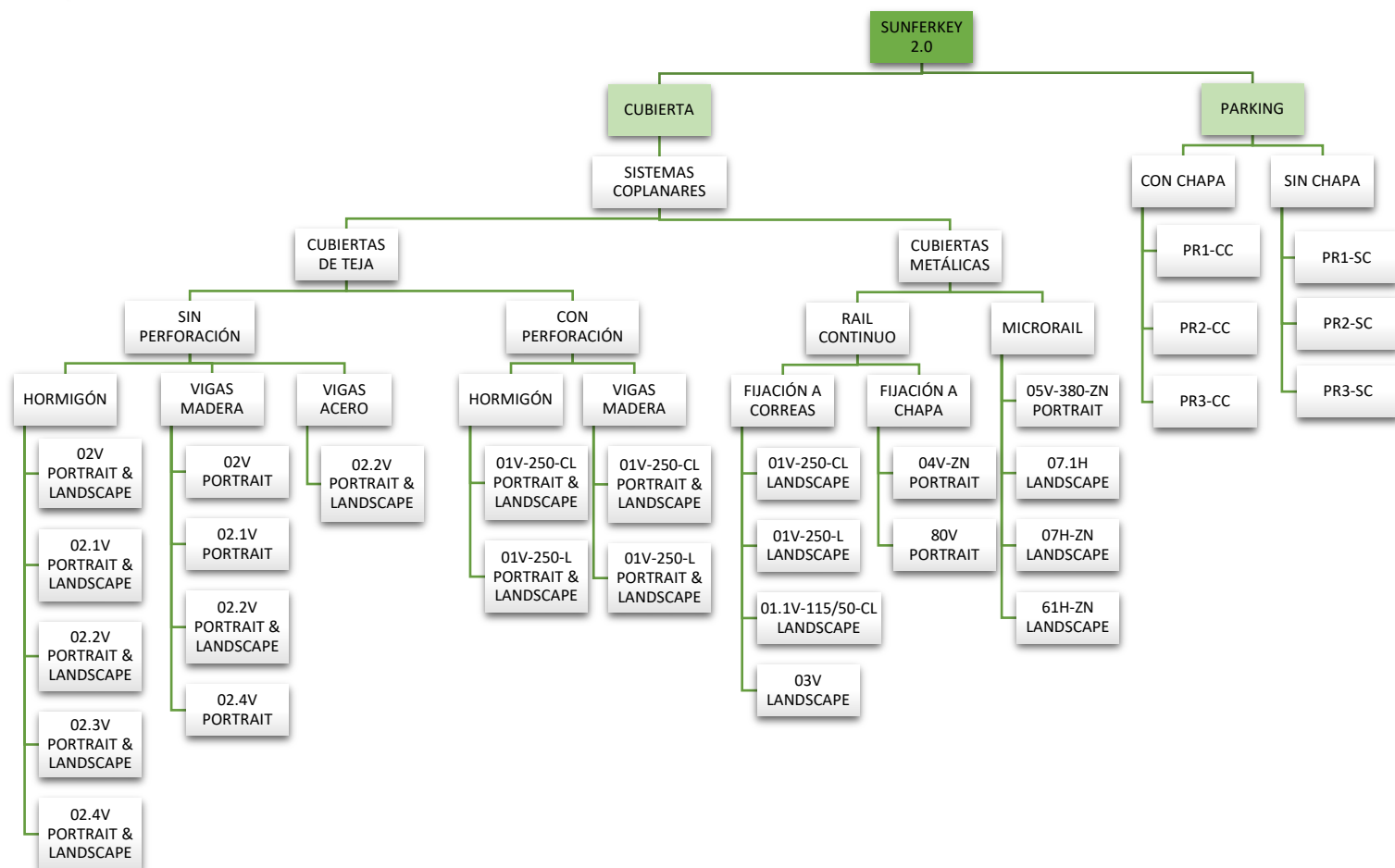
Employee login

[Privacy Policy](#) [Terms & Conditions](#) [Cookies](#)

Imagen pantalla Login

2. Productos

En Sunferkey 2.0 actualmente están incluidos los productos representados en el siguiente esquema.



3. Inicio del proyecto

En la primera pantalla podremos seleccionar entre acceder a la calculadora para iniciar un proyecto nuevo o acceder a proyectos guardados anteriormente, para consultar información o modificarlos.



Opciones de selección de inicio

3.1. Proyectos guardados

Seleccionando la opción “Proyectos”, encontraremos un listado con todos los proyectos asociados a nuestro usuario, junto a la información relativa a cada uno de ellos:

LISTA DE PROYECTOS									
Filtros Buscar...									
ID	UBICACIÓN	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	FECHA DE CREACIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	ESTADO	EQUIPO DEL PROYECTO	
6	 Albalat de la Ribera 46687	Test	Test	1	02/12/2025	02/12/2025 13:28			
5	 Albalat de la Ribera 46687	Proyecto test	Instalación coplanar sobre cubierta de teja	1	02/12/2025	02/12/2025 12:09			
4	 Cárcer 46294	test	test	1	02/12/2025	02/12/2025 09:41			
No se encontró proyecto									
No se encontró proyecto									
Mostrando 3 resultados de 3 proyectos    Página 1 de 1									

Listado de proyectos guardados

ENSTALL

Haciendo click sobre la línea del proyecto que queremos editar, accederemos a la pantalla de edición del proyecto donde podremos modificar ciertos parámetros:

EDICIÓN DE PROYECTO

Titulo: test Propietario: Sergio Pau

Descripción: test Responsable: Sergio Pau

Cliente: Enstall Solutions Asignado: Sergio Pau

Edificio Parking Terreno

Inclinación de la cubierta (*): 5

Altura del edificio (m): 10

Largo del edificio (m): 10

Parapeto: X

GUARDAR CAMBIOS Y CONTINUAR

Pantalla de edición de proyecto guardado

Además, cuenta con una barra de búsqueda para encontrar el proyecto que deseamos, así como filtrar el listado con las siguientes variables:

Filtros

Buscar...

Filtros

Filas por página: 5

País: Todos

Estado: Todos

Ordenar por: Título

Fecha de creación:

Desde: 01/01/2025

Hasta: 02/12/2025

Aplicar Restablecer

Filtros de búsqueda para el listado de proyectos

3.2. Calculadoras

Dentro de las calculadoras podemos diferenciar 2 opciones:

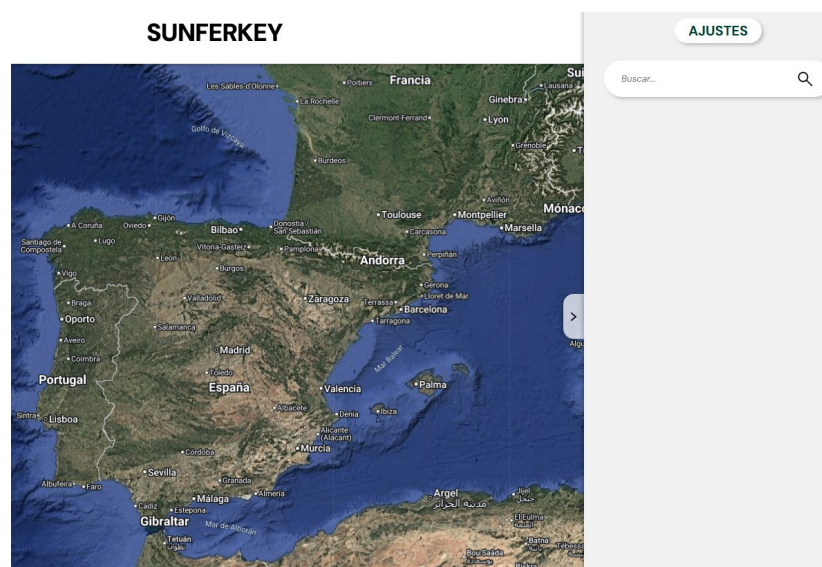
- **Crear:** Nos permite calcular un proyecto desde cero.
- **Cargas:** Nos permite únicamente obtener las cargas climáticas características de una ubicación determinada.



Tipos de calculadoras disponibles

4. Obtención de cargas climáticas

Para la obtención de las cargas climáticas características de una zona, podremos seleccionar la ubicación exacta en el mapa o buscarla mediante una dirección o unas coordenadas.



Pantalla de selección de la ubicación del proyecto

ENSTALL

Una vez seleccionada la ubicación, deberemos elegir la categoría de terreno más adecuada para el entorno en el que se encontrará la instalación. Al seleccionar la categoría de terreno, aparece una breve explicación de dicha categoría.



Pantalla de selección de la categoría del terreno

Además, se deberá indicar si el proyecto debe ser calculado siguiendo las cargas climáticas definidas por la normativa vigente de la ubicación elegida, o si por el contrario se desea personalizar estas cargas.

IMPORTANTE: En el caso de seleccionar la opción “Personalizado”, el proyecto será calculado bajo la responsabilidad del cliente.

Normativas ☒ Personalizado

Velocidad máxima del viento (km/h):
145,33

Carga máxima de nieve (kg):
19,27

Altitud (m):
12,53

Opciones de selección de cargas según normativa

5. Creación de proyecto

Por otra parte, seleccionando la opción “Crear” accederemos a la siguiente pantalla de configuración:

CREACIÓN DE PROYECTO

Título: Proyecto test Propietario: Sergio Pau

Descripción: Instalación coplanar sobre cubierta de teja Responsable: Sergio Pau

Cliente: Enstall Solutions Asignado: Sergio Pau

Edificio Parking Terreno

Inclinación de la cubierta (°): 5 Altura del edificio (m): 10 Largo del edificio (m): 10 Parapeto: ☐

CREAR PROYECTO

Pantalla inicial de creación de proyecto

ENSTALL

Aquí podremos introducir las características generales del proyecto a calcular, estando disponibles las opciones de instalaciones coplanares sobre cubiertas y marquesinas de aparcamiento. Inicialmente deberemos asignar un nombre y una descripción que nos permitan distinguir el proyecto.

6. Instalaciones coplanares

Al seleccionar la opción “Edificio”, e introduciendo los valores requeridos de inclinación de cubierta y dimensiones del edificio, seguiremos con la selección de la ubicación y de la categoría del terreno para la instalación del proyecto. Este paso es idéntico al detallado anteriormente en el paso 4.

6.1. Características del módulo fotovoltaico

En el siguiente paso se nos permite introducir las dimensiones y características principales del módulo fotovoltaico que se va a instalar. En la propia pantalla se indican las limitaciones válidas para cada magnitud. Además, se podrá elegir entre uno de los módulos guardados anteriormente o añadir uno nuevo.



Nombre del panel	default3	(ej. "Panel pequeño")
Longitud	2465	(≥ 1500 , ≤ 2465)
Ancho	1150	(≥ 990 , ≤ 1350)
Espesor	35	(≥ 28 , ≤ 40)
Potencia	650	(W)
Peso del módulo (kg)	34	(≥ 23 , ≤ 60)

El fabricante permite anclaje en el lado corto

✕

Introducción de las características del módulo

ENSTALL

IMPORTANTE: La opción “El fabricante permite anclaje en el lado corto” siempre estará desactivada excepto cuando en la ficha técnica del módulo fotovoltaico esto esté claramente indicado. Los únicos casos en los que se podrá considerar un anclaje por el lado corto del módulo serán en determinadas soluciones lastradas, siempre y cuando el fabricante lo permita.

6.2. Tipo de cubierta

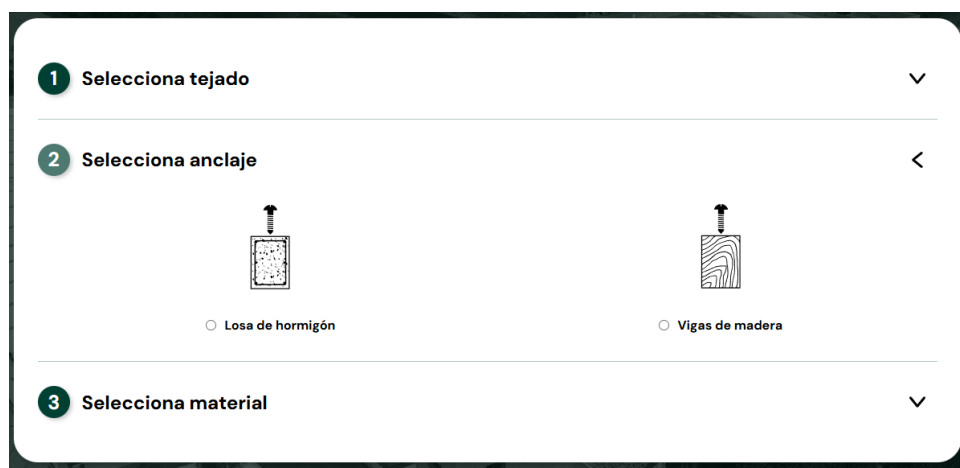
A continuación, se deberá indicar si la cubierta es de teja o de chapa metálica.



Selección del tipo de cubierta

6.3. Tipo de anclaje a cubierta

Al seleccionar la opción “Teja”, se deberá especificar si el anclaje se realizará sobre losa de hormigón o sobre vigas de madera.



Selección del tipo de anclaje a cubierta de teja

ENSTALL

En el caso de la opción sobre cubierta metálica, las opciones de anclaje serán las siguientes:

1

Selecciona tejado

▼

2

Selecciona anclaje

<


☐ Chapa


☐ Correa de madera


☐ Correa de acero

3

Selecciona material

▼

4

Selecciona tipo de raíl

▼

Selección del tipo de anclaje a cubierta metálica

6.4. Tipo de material

En el siguiente desplegable de esta pantalla, se seleccionará el tipo de teja de la cubierta donde se instalará la solución.

1

Selecciona tejado

▼

2

Selecciona anclaje

▼

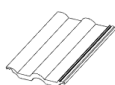
3

Selecciona material

<


☐ Mixta plana


☐ Mixta curva


☐ Hormigón


☐ Suelo cerámico


☐ Pizarra


☐ Curva / Árabe


☐ Placa plana


☐ Teja francesa

Selección del tipo de teja

10 / 12 / 2025

12

ENSTALL

Para una instalación sobre cubierta metálica, se deberá indicar el tipo de chapa de la cubierta:

1

Selecciona tejado

▼

2

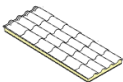
Selecciona anclaje

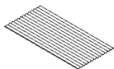
▼

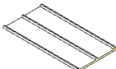
3

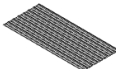
Selecciona material

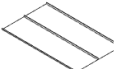
<











☐ Imitación teja

☐ Ondulada

☐ Sandwich

☐ Simple

☐ Junta Alzada

4

Selecciona tipo de raíl

▼

Selección del tipo de chapa

En este caso, al seleccionar la cubierta metálica se deberá especificar además si se desea una solución de perfil continuo o de microrail:

1

Selecciona tejado

▼

2

Selecciona anclaje

▼

3

Selecciona material

▼

4

Selecciona tipo de raíl

<





☐ Raíl continuo

☐ Microrail

Selección del tipo de raíl

6.5. Otros requisitos

Para finalizar la configuración de la solución adecuada, se deberá indicar la orientación de los módulos con respecto a la cubierta, además de otros parámetros que definirán el producto a instalar. La opción de incluir la toma a tierra siempre deberá estar activada de forma predeterminada.

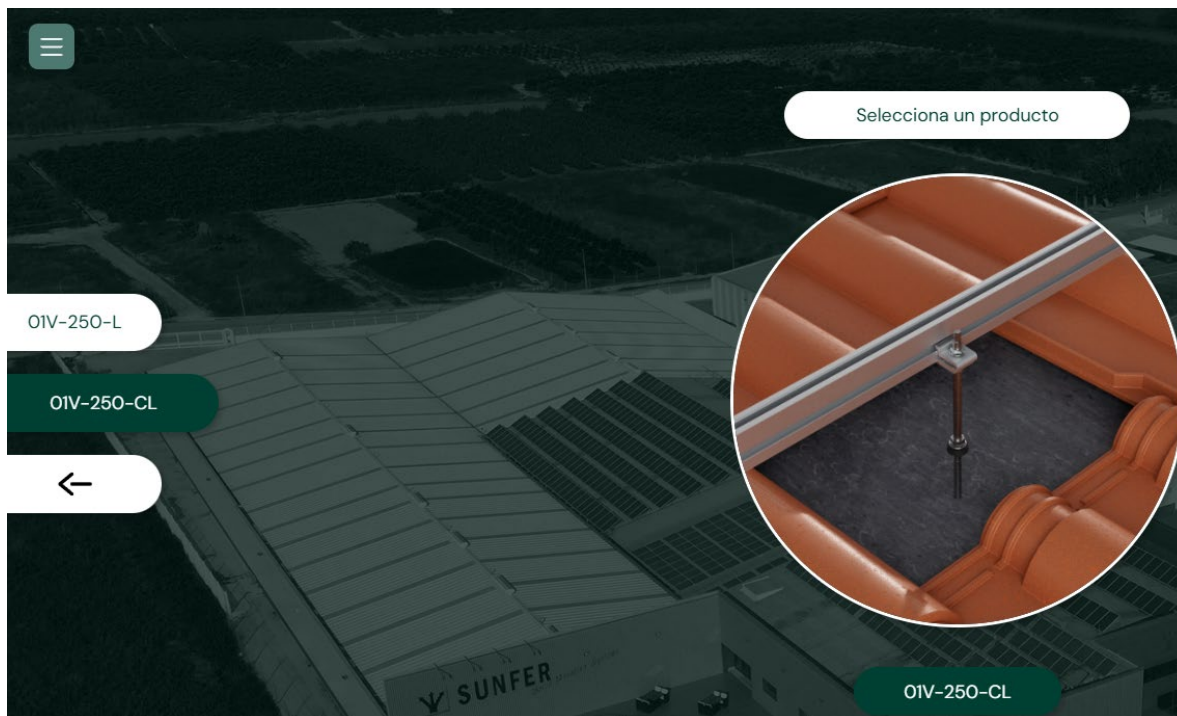
Orientación de módulos y otros requisitos

En el caso de tener cubierta de chapa metálica, en esta pantalla deberemos además especificar las dimensiones de esta y la distancia entre las correas sobre las cuales está fijada. Por defecto aparecerán unos valores que deben ser modificados por el usuario con la información de cada cubierta.

Dimensiones de la chapa metálica

6.6. Selección de productos compatibles

Por último, Sunferkey 2.0 nos ofrece los productos compatibles con los requerimientos introducidos en los pasos anteriores, de los cuales deberemos seleccionar uno.



Selección final del producto

6.7. Material de la estructura

Tras haber seleccionado la solución óptima para el proyecto, podremos seleccionar el acabado del material de la estructura fotovoltaica.

En primer lugar, si el proyecto se encuentra expuesto a ambientes corrosivos, se deberá activar la primera opción. Estos pueden ser algunos de estos casos:

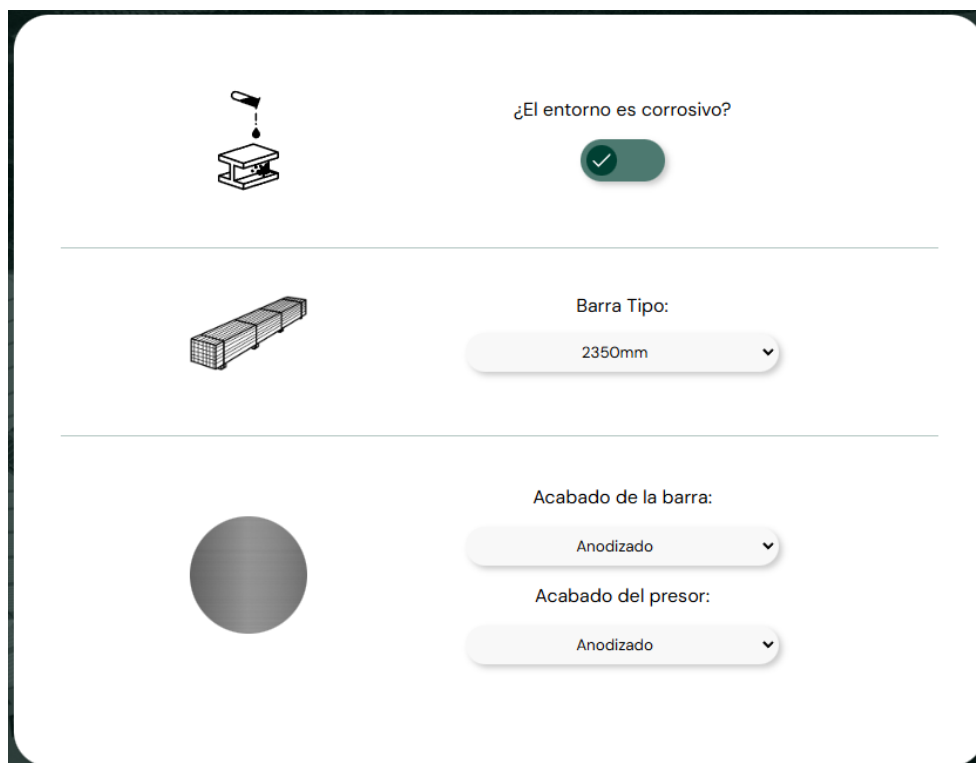
- La instalación se encuentra a menos de 5 km del mar.
- La instalación se encuentra junto a una gran superficie de agua (lagos, pantanos, etc.).

ENSTALL

- La instalación se encuentra junto a una estación de tratamiento de aguas residuales.

En el caso de que el entorno sea considerado corrosivo debido a la ubicación del proyecto, automáticamente se seleccionará la opción de “Anodizado” tanto para el acabado de la barra como para el acabado del presor. Independientemente de que el entorno sea corrosivo o no, se podrá elegir la opción de “Anodizado” manualmente.

Por otra parte, también se podrá elegir la longitud de las barras tipo que compondrán las diferentes mesas. En general, para instalaciones de menos de 300 módulos se deberá elegir la opción de 2350 mm, y en casos de más módulos será la opción de 4800 mm.



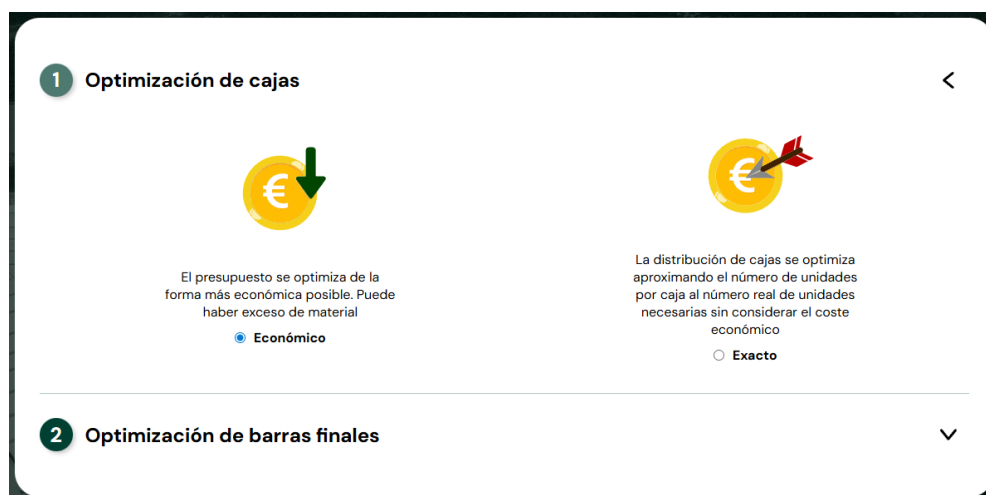
The screenshot displays the ENSTALL software interface for material selection. It features three main sections, each with an icon on the left and configuration options on the right:

- Top Section:** An icon of a welding torch. To its right, the question "¿El entorno es corrosivo?" is followed by a green toggle switch with a checkmark, indicating it is turned on.
- Middle Section:** An icon of a bundle of metal bars. To its right, the label "Barra Tipo:" is above a dropdown menu currently showing "2350mm".
- Bottom Section:** A circular icon representing a metal plate. To its right, the label "Acabado de la barra:" is above a dropdown menu showing "Anodizado", and the label "Acabado del presor:" is above another dropdown menu also showing "Anodizado".

Selección del acabado del material

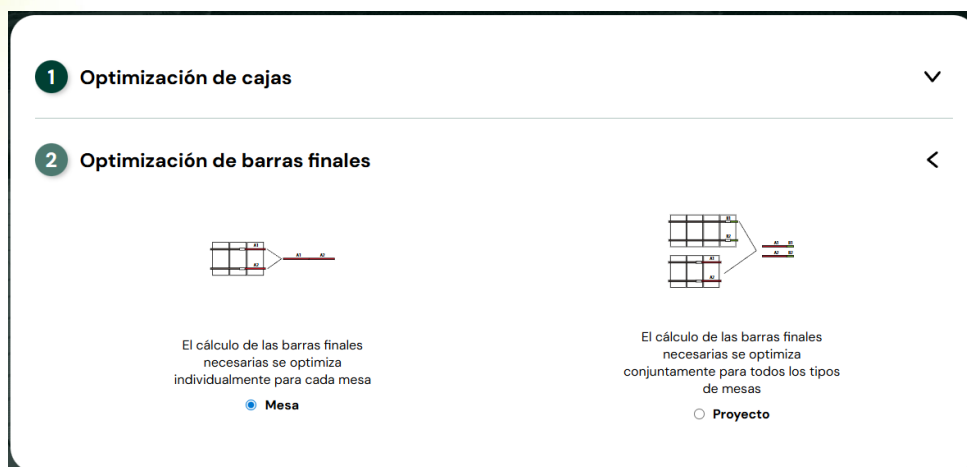
6.8. Optimización de material

A continuación, para la definición de la cantidad de materiales necesarios se deberá elegir entre las opciones que se observan en la siguiente imagen. Para el caso de la optimización de las cajas, la opción que se deberá seleccionar de manera predeterminada será la de “Económico”, ya que ofrecerá un precio menor, aunque pueda haber algún material sobrante.



Opciones de optimización de cajas

En cuanto a la optimización de barras finales, generalmente se deberá seleccionar la opción “Mesa”. La opción “Proyecto” únicamente se deberá elegir en los casos en los que se realice una optimización de corte, para que sea el cliente quien corte las barras tipo a las diferentes longitudes indicadas.



Opciones de optimización de barras finales

6.9. Distribución de mesas

Como último paso para la definición del proyecto en Sunferkey 2.0, se deberán distribuir las mesas necesarias para la instalación y la cantidad de cada una de ellas. Es importante saber que para evitar problemas de dilataciones se ha restringido la longitud máxima de las mesas a 20 metros. El sistema está automatizado ya que en función del ancho del módulo podrían encontrarse mesas con más o menos módulos. En la siguiente imagen se puede apreciar como el programa no deja seleccionar mesas de más de 16 módulos ya que la longitud total superaría los 20 metros mencionados.

N.º de módulos por mesa		N.º de mesas		N.º de módulos por mesa		N.º de mesas	
1	0	11	0				
2	0	12	3				
3	0	13	0				
4	5	14	0				
5	0	15	0				
6	0	16	0				
7	0	17	0				
8	0	18	0				
9	1	19	0				
10	0	20	0				

● No hay mesas disponibles. La longitud supera el límite recomendado (efectos de expansión).

Distribución de mesas de módulos

6.10. Resultados

Finalmente llegamos a las pantallas resumen del proyecto y en las que podemos obtener el presupuesto de la instalación, así como el resumen de cómo deben montarse las estructuras y las comprobaciones efectuadas. Podemos comprobar como en la última columna de la derecha se indica que la estructura resiste las cargas climáticas introducidas.

ENSTALL

ELEMENTOS

Módulos por mesa

Longitud mesa

Numero de mesas

Numero de fijaciones

Presor lateral

Puntos de conexión a tierra

Longitud barra principal

Longitud punta

Número de puntas

Longitud barra punta

Comentario

4

4700mm

5

6

4

5

2350mm

550mm

2

0mm

RESISTE

9

10550mm

1

12

4

10

2350mm

1230mm

2

1150mm

RESISTE

12

14060mm

3

16

4

13

2350mm

2350mm

2

2310mm

RESISTE

Precio Total: 3025,15€

Descuento (%): 0

TOTAL

Módulos

Mesas

Fijaciones

Presores laterales

Presores centrales

Uniones

Puntos de conexión a tierra

Barras 550

Barras 1230

Barras 2200

Barras 2350

Barras 3600

Barras 4400

Barras 4650

Barras 4800

Tapas de perfil

65

9

90

36

112

58

74

10

2

0

64

0

0

0

0

0

FINAL

←

GENERAR INFORME

LENGUAJE INFORME

ES

Resumen de elementos de cada mesa y totales.

ELEMENTOS		DISTRIBUCIONES		REACCIONES		PRESUPUESTOS		
Módulos por mesa	Longitud mesa	Tramos principales	Distancia de fijación tramo principal	Tramos secundarios	Distancia de fijación tramo secundario	Voladizo	D	Comentario
4	4700mm	2	2000mm	0	2000mm	350mm	350mm	RESISTE
9	10550mm	5	2000mm	0	2000mm	275mm	275mm	RESISTE
12	14060mm	7	1950mm	0	1950mm	205mm	205mm	RESISTE
Precio Total: 3025,15€						Descuento (%): 0		

Distancias entre fijaciones y voladizos

ELEMENTOS			DISTRIBUCIONES			REACCIONES			PRESUPUESTOS		
Rx min (kN)	Rx max (kN)	Ry min (kN)	Ry max (kN)	Rz min (kN)	Rz max (kN)	Mx min (mKN)	Mx max (mKN)	My min (mKN)	My max (mKN)	Mz min (mKN)	Mz max (mKN)
0	0	-0.23	1.039	-0.112	0.064	0	0	-0.005	0.005	0	0
0	0	-0.213	0.964	-0.103	0.062	0	0	-0.006	0.006	-0.001	0.001
0	0	-0.21	0.947	-0.101	0.06	0	0	-0.006	0.006	-0.001	0.001
Precio Total: 3025,15€						Descuento (%): 0					

Reacciones obtenidas en el cálculo

ELEMENTOS		DISTRIBUCIONES		REACCIONES		PRESUPUESTOS		
Referencia	Unidades	Descripción	Unidades del paquete	Precio del paquete	Peso del paquete	Unidades necesarias	Unidades totales	Precio
14018	1	TG1-40 Tapa perfil G1	40	7,53€	0.123kg	36	40	7,53€
A0451	1	S11-10-A Presor central click	10	15,25€	0.5412kg	112	10	15,25€
A0452	1	S11-100-A Presor central click	100	143,12€	5.0903kg	112	100	143,12€
A0450	1	S11-2-A Presor central click	2	3,56€	0.1396kg	112	2	3,56€
A0414	5	S01-250-L-2-A Fijación atornillada a hormigón/madera para cubierta de teja	2	11,50€	0.4825kg	90	10	57,50€
A2014	4	S01-250-L-20-A Fijación "L" atornillada a hormigón/madera para cubierta de teja	20	85,97€	4.4384kg	90	80	343,88€
14440	8	S13-10 Conector a tierra	10	4,08€	0.105kg	74	80	32,64€
A0458	9	UG1-2-A Unión perfil G1	2	6,66€	0.286kg	58	18	59,94€
A2038	1	UG1-40-A Unión perfil G1	40	107,03€	4.837kg	58	40	107,03€
A1992	3	S10-10-A Presor lateral autoregurable	10	22,65€	0.6354kg	36	30	67,95€
A1991	3	S10-2-A Presor lateral autoregurable	2	4,85€	0.1585kg	36	6	14,55€
A0677	10	G1-550-1-A Perfil	1	7,70€	0.445kg	10	10	77,00€
A0679	2	G1-1230-1-A Perfil	1	16,88€	1.0061kg	2	2	33,76€
A0573	64	G1-2350-1-A Perfil	1	32,21€	2kg	64	64	2061,44€
Precio Total: 3025,15€				Descuento (%): 0				

Presupuesto detallado

Al presionar el botón inferior “Generar informe” obtendremos el informe técnico donde se detallan las características del proyecto, los cálculos realizados, listado de materiales y presupuesto total, y documentación técnica adjunta.

7. Marquesinas de aparcamiento

Para iniciar un proyecto de parking, se deberá indicar inicialmente la pendiente del terreno. Para que la instalación de la estructura sea viable, la pendiente máxima entre el primer pórtico y el último no podrá superar nunca los 3° de inclinación.

Pantalla inicial para proyecto de parking

De la misma manera que en el caso anterior para instalaciones coplanares, el siguiente paso será la selección de la ubicación y de la categoría del terreno para la instalación del proyecto, que es idéntico al detallado anteriormente en el **paso 4** del presente manual.

El siguiente paso será introducir las características del módulo fotovoltaico utilizado, descrito anteriormente en el **paso 6.1**.

7.1. Tipo de estructura

En primer lugar, se deberá definir el tipo de marquesina que se desea para el proyecto, entre las siguientes 3 opciones. Además, en este paso se indicará si el ambiente es corrosivo debido a las condiciones descritas en el paso **6.7**, y si se desea incluir el conjunto de pernos de anclaje.

1

Estructura de estacionamiento


Con chapa


Sin chapa


Estanco

2

Parámetros


¿Ambiente corrosivo?

☐


¿Incluir juego de tornillos?

☒

Definición del tipo de marquesina

Si se selecciona la opción con chapa, aparecerá la columna de características de la chapa. Además, se deberá indicar el acabado de los diferentes componentes (tornillos bimetálicos o zincados, elementos de acero galvanizados o galvanizados + lacados, y elementos de aluminio en crudo o anodizados).

3

Tipo de chapa

Tornillo de chapa

Bimetálico

Chapa de 0,5mm

Chapa de 0,63mm/anti-goteo

4

Acabados

Tornillo

Bimetálico

Acero

Galvanizado

Aluminio

Anodizado

Definición del tipo de chapa y acabados

ENSTALL

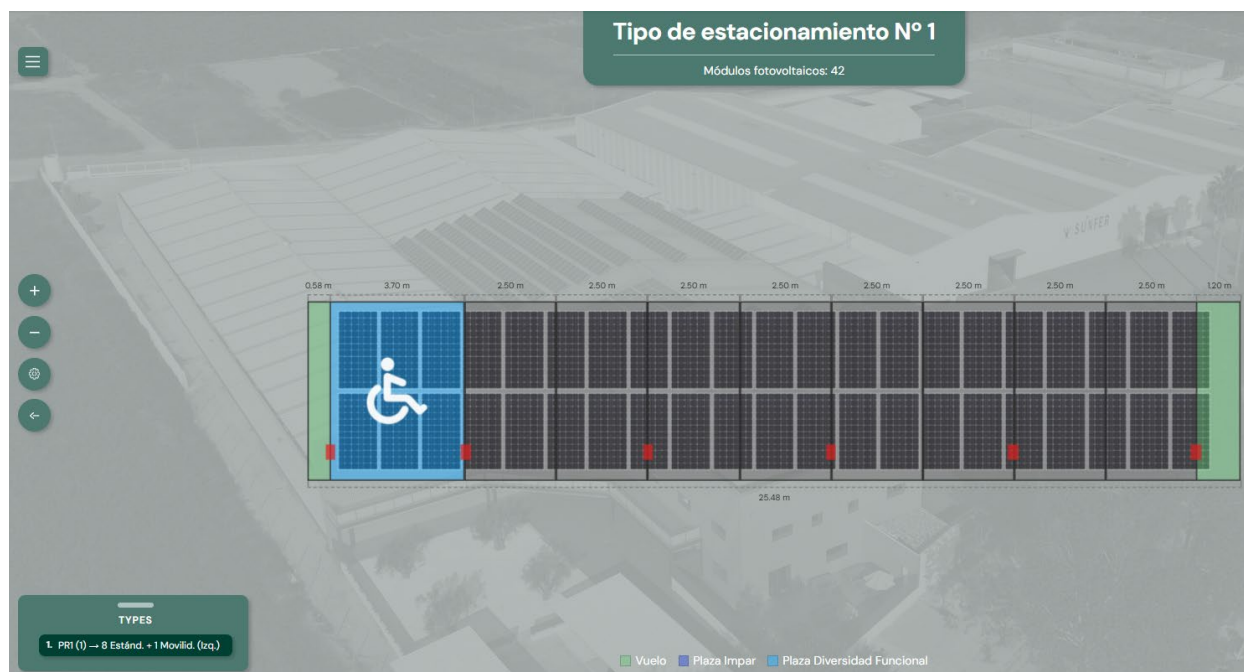
En el caso de la marquesina sin chapa, únicamente tendremos disponibles para rellenar las columnas de parámetros y acabados. Por otra parte, para marquesinas estancas aparecerá la opción de incluir o no los faldones y bajantes.

7.2. Definición de marquesinas

En esta pantalla se definirán los diferentes parkings del proyecto, así como las plazas de cada uno de ellos. Se podrá elegir entre PR1, PR2 y PR3 en cuanto a la tipología, el número de plazas estándar y el número de plazas de diversidad funcional. Además, en el caso de marquesinas con chapa se podrá seleccionar la orientación del módulo y la solución fotovoltaica que se instalará sobre la chapa.

En la parte central de la pantalla aparecerá un esquema con la distribución de plazas y módulos, así como la distancia entre pórticos y los voladizos.

Se podrán añadir marquesinas en un mismo proyecto siempre y cuando todas sean del mismo tipo (con chapa, sin chapa o estancas).



Esquema de plazas, módulos y distancias

Modelo de parking

PR1

PR2

PR3

Orientación del panel

Horiz.

Vert.

Fijación del módulo

OSV

Plazas estándar

Nº de espacios

Lado impar

8

Izq.

Der.

Plazas diversidad funcional

Nº de espacios

Lado

1

Izq.

Der.

Unidades

1

AÑADIR TIPO

CALCULAR

Opciones de configuración de parkings

7.3. Resultados

Como en el caso de las instalaciones coplanares, el último paso es la obtención de los listados de componentes y el presupuesto detallado.

DISTRIBUCIONES

Diseño

Tipo N.º

Unidades

Modelo

Fijación

Plazas Estándar

Plazas Diversidad Funcional

Total de Plazas

Número de Módulos

Longitud Total (mm)

Precio Parking

1

1

PR1

OSV

8

1

9

42

25338mm

15.113,08€

Precio total: 15.113,08€

Descuento (%):

0

TOTAL

Número de módulos

Pórticos PR1

Pórticos PR2

Pórticos PR3

Presores Centrales

Presores Laterales

Placas de Puesta a Tierra

Correa de 6167mm

Correa de 4990mm

Correa de 4284mm

Correa de 3084mm

Barras

Uniones

Chapas Metálicas

Tornillos para Chapa Metálica

Microrraíles

42

6

0

0

80

8

88

4

12

4

0

0

23

460

88

FINAL

Y SUNFER

←

GENERAR INFORME

LENGUAJE INFORME

ES

Resumen de marquesinas y componentes

ENSTALL

DISTRIBUCIONES				ELEMENTOS				COTIZACIÓN/ESTACIONAMIENTO				TOTAL COTIZACIONES			
Tipo N.º	Unidades	Modelo	N.º Módulos	Pórticos	Presores Centrales	Presores Laterales	Placas de Puesta a Tierra	Correa de 6167mm	Correa de 4990mm	Correa de 4284mm	Correa de 3084mm	Barras	Uniones	Chapas Metálicas	Microrrailes
1	1	PRI	42	6	80	8	88	4	12	4	0	0	0	23	88
Precio total: 15.113,08€												Descuento (%): 0			

Elementos y cantidades

DISTRIBUCIONES			ELEMENTOS		COTIZACIÓN/ESTACIONAMIENTO			TOTAL COTIZACIONES		
Referencia	Unidades	Descripción	Unidades por Paquete	Precio por Paquete	Peso por Paquete	Unidades Necesarias	Unidades Totales	Precio		
TIPO DE PARKING N.º 1 (15.113,08€)										
14204	4	C-4284 Correa 4284mm	1	83,14€	18kg	4	4	332,56€		
14202	12	C-4995 Correa 4995mm	1	96,47€	21kg	12	12	1157,64€		
14203	4	C-6167 Correa 6167mm	1	118,70€	26kg	4	4	474,80€		
A0451	8	S11-10-A Presor central click	10	15,25€	0.5412kg	80	80	122,00€		
A1700	4	S05-380-ZN-2-A Fijación coplanar microrail anclaje a chapa L=380mm, torn. fijación zincada	2	14,37€	0.6604kg	88	8	57,48€		
A1701	4	S05-380-ZN-20-A Fijación coplanar microrail anclaje a chapa L=380mm, torn. fijación zincada	20	117,43€	6.233kg	88	80	469,72€		
14440	9	SI3-10 Conector a tierra	10	4,08€	0.105kg	88	90	36,72€		
A1991	4	SI0-2-A Presor lateral autoregurable	2	4,85€	0.1585kg	8	8	19,40€		
14199	6	P-PR1 Pórtico	1	1368,70€	178.712kg	6	6	8212,20€		
12734	5	S43.1-100 Tornillo punta broca 6-5.5x35.Bimetálico	100	87,51€	0.843kg	460	500	437,55€		
14206	23	CH-0,5 Chapa espesor 0,5mm	1	119,35€	21.85kg	23	23	2745,05€		
Precio total: 15.113,08€										
Descuento (%): 0										

Presupuesto detallado por marquesina

ENSTALL

DISTRIBUCIONES			ELEMENTOS		COTIZACIÓN/ESTACIONAMIENTO		TOTAL COTIZACIONES		
Referencia	Unidades	Descripción	Unidades por Paquete	Precio por Paquete	Peso por Paquete	Unidades Necesarias	Unidades Totales	Precio	
14204	4	C-4284 Correa 4284mm	1	83,14€	18kg	4	4	332,56€	
14202	12	C-4995 Correa 4995mm	1	96,47€	21kg	12	12	1157,64€	
14203	4	C-6167 Correa 6167mm	1	118,70€	26kg	4	4	474,80€	
14199	6	P-PR1 Pórtico	1	1368,70€	178.712kg	6	6	8212,20€	
A1700	4	S05-380-ZN-2-A Fijación coplanar microrail anclaje a chapa L=380mm, torn. fijación zincada	2	14,37€	0.6604kg	88	8	57,48€	
A1701	4	S05-380-ZN-20-A Fijación coplanar microrail anclaje a chapa L=380mm, torn. fijación zincada	20	117,43€	6.233kg	88	80	469,72€	
A1991	4	S10-2-A Presor lateral autoregurable	2	4,85€	0.1585kg	8	8	19,40€	
A0451	8	S11-10-A Presor central click	10	15,25€	0.5412kg	80	80	122,00€	
14440	9	S13-10 Conector a tierra	10	4,08€	0.105kg	88	90	36,72€	
13722	6	CPI Conjunto pernos cimentación PR1-PR2-PR3	1	174,66€	8.135kg	6	6	1047,96€	
12734	5	S43.1-100 Tornillo punta broca 6-5.5x35.Bimetálico	100	87,51€	0.843kg	460	500	437,55€	
14206	23	CH-0,5 Chapa espesor 0,5mm	1	119,35€	21.85kg	23	23	2745,05€	
Precio total: 15.113,08€						Descuento (%): 0			

Presupuesto total

Al presionar el botón inferior “Generar informe” obtendremos el informe técnico donde se detallan las características del proyecto, los cálculos realizados, listado de materiales y presupuesto total, y documentación técnica adjunta.