



# SUNFER

R1-01/24

## Sunfer Project

### Manuel d'utilisation

**Sunfer Estructuras S.L.U**

Camino de la Dula s/n

46687 - Albalat de la Ribera

Valencia (Spain)

[www.sunferenergy.com](http://www.sunferenergy.com)

# Manuel d'utilisation Sunfer Project

## 0. Introduction

Sunfer Project est le configurateur de projets de Sunfer.

Avec ce configurateur, vous pouvez créer plusieurs projets (illimités), facile à utiliser, avec une documentation technique pour faciliter les décisions. Vous pourrez dessiner directement sur la carte de Google Maps pour placer les éventuels obstacles à surmonter et tout cela à l'endroit exact où vous allez faire l'installation, avec création automatique d'ombres et étude de la lumière du soleil. Avec des ajustements environnementaux automatiques tenant compte de l'emplacement de l'installation.

Le configurateur effectue des calculs automatiques du nombre maximal de modules possibles sur le site, ainsi que des calculs automatiques de la performance de chaque module.

Vous pourrez ajouter tous les modèles de modules que vous utilisez régulièrement et ainsi créer votre propre bibliothèque de marques et de modèles.

Le configurateur génère automatiquement le budget de matériel nécessaire, vous pourrez ajouter du matériel supplémentaire ainsi qu'un rapport final.

Vous pouvez désormais configurer vous-même vos installations avec les solutions SUNFER.

### Installation et exigences du système.

Le projet Sunfer est une application en ligne, aucune installation ou configuration n'est donc nécessaire.

L'application n'est pas disponible pour les appareils mobiles.

### Limites du configurateur.

Sunfer Project est limité aux projets avec les solutions Coplanaire de Sunfer, certaines des solutions du catalogue ne sont pas incluses,

Bien que des notes sur les toitures plates figurent dans ce manuel, cette section n'est pas encore disponible.

Vous trouverez ci-dessous une liste des solutions incluses dans le configurateur :

|       |     |
|-------|-----|
| 01V   | ETN |
| 02V   | F20 |
| 02.1V | F22 |
| 02.2V | F23 |
| 02.3V | F24 |
| 02.4V | F30 |
| 01.1V | F31 |
| 03V   | F32 |
| 04V   | F33 |
| 45V   | F34 |
| 05V   | F35 |
| 62V   | F36 |
| 07H   | F37 |
| 61H   | F44 |
| 48V   | F45 |

Il est essentiel de définir correctement la configuration du bâtiment afin que le configurateur puisse trouver la solution Sunfer optimale pour notre installation.



0. INTRODUCTION ..... 2

    Instalaon et configuration requise ..... 2

    Limitaions du configurateur ..... 2

1. Menu principal..... 4

    1.1 Utilisateur ..... 5

    1.2 Produits ..... 6

        1.2.1 Créer un nouveau produit ..... 6

        1.2.2 Fenêtre de nouveau produit ..... 7

    1.3 Projets..... 8

        1.3.1 Créer un nouveau projet ..... 10

2. Fenêtre de travail ..... 12

    2.1 Zone de travail..... 14

    2.2 Bâtiments ..... 15

        2.2.1 Dessin ..... 16

        2.2.2 Modifier/Régler points ..... 20

        2.2.3 Modifier/Editer dessin..... 21

        2.2.4 Ajouter bâtiment ..... 23

    2.3 Toitures ..... 24

        2.3.1 Définir type de toiture..... 24

        2.3.2 Caractéristiques de la toiture ..... 24

        2.3.3 Structure ..... 25

        2.3.4 Faîtage du toit ..... 29

        2.3.5 Toiure plate (Pas disponible dans cette version) ..... 33

    2.4 Obstacles ..... 35

    2.5 Systèmes ..... 37

4 Liste et budget des travaux ..... 50

5 Rapport structurel..... 53

6 Fermer session ..... 59

7 Sortir de l'application..... 59

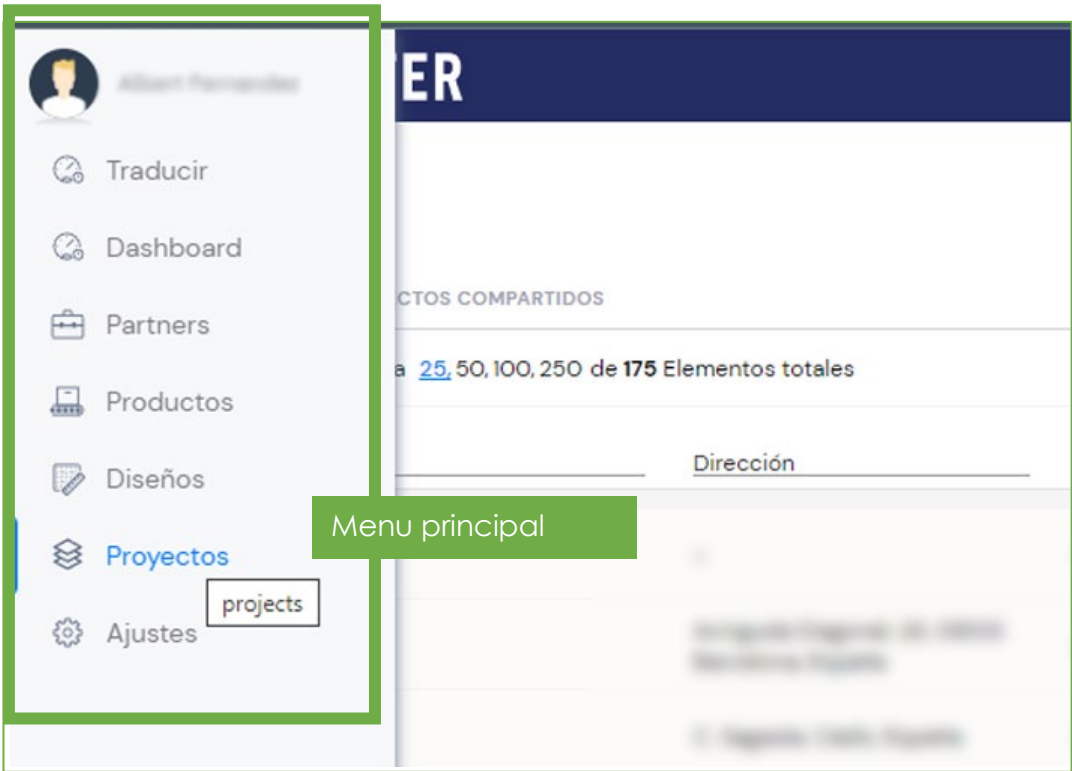
8 Résolution de doutes ..... 60



# 1.Menu principal

Lien pour accéder au logiciel :

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



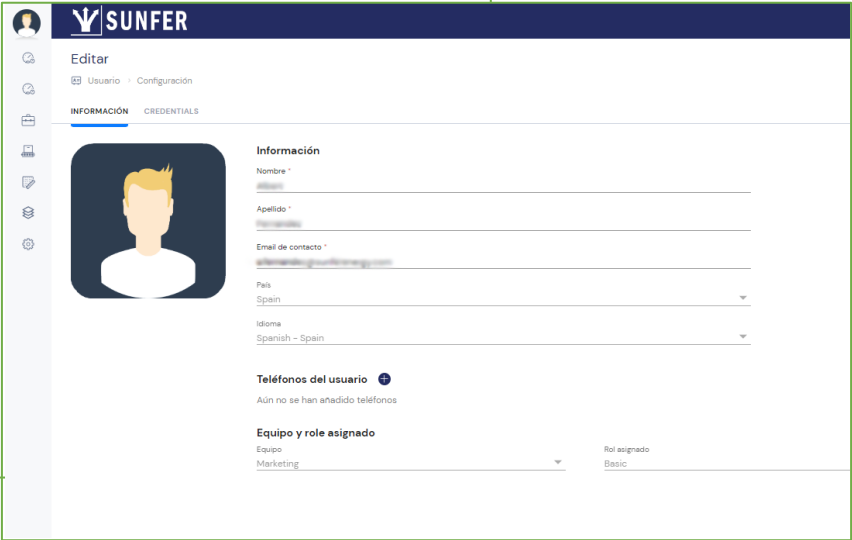
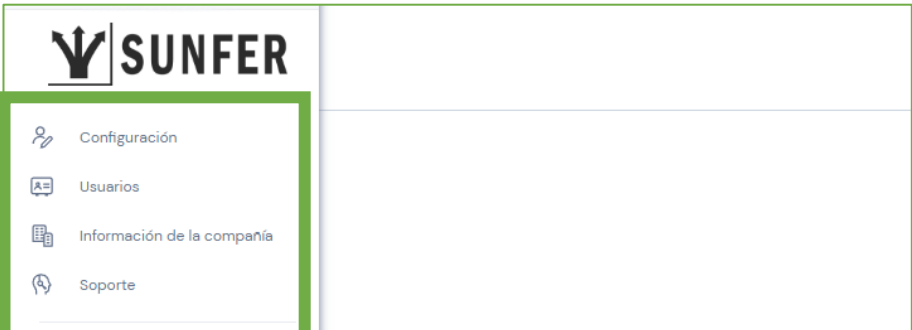
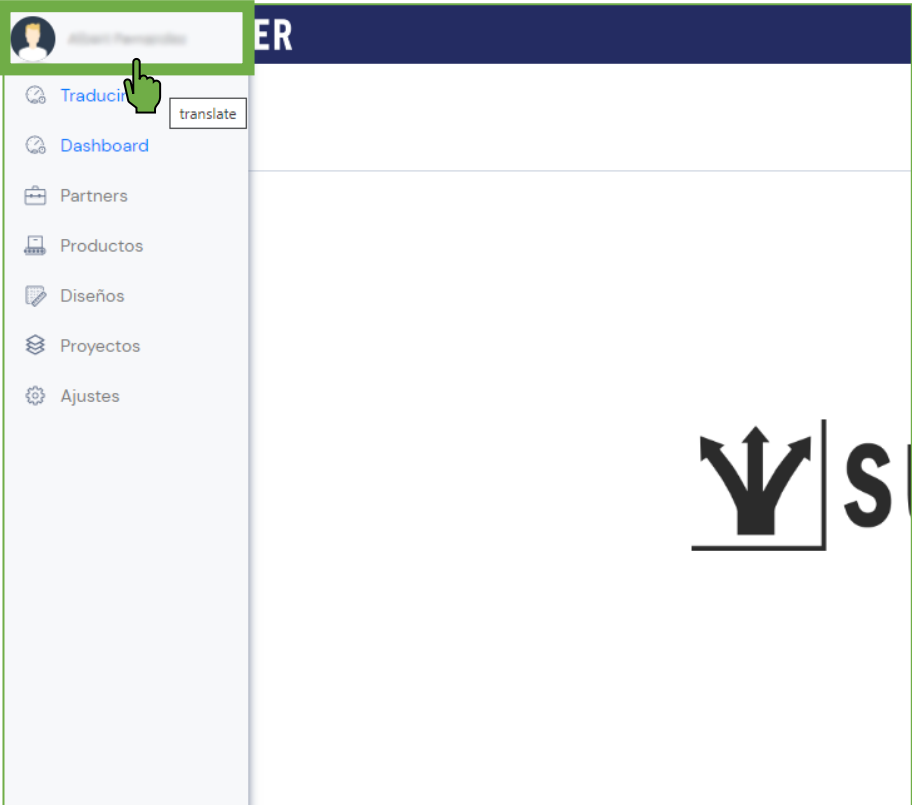
Dans le menu principal, vous trouverez les différentes sections de l'application de configuration.

Utilisateur-traduction-tableau de bord-Partenaires-Produits-Designs-Projets-Réglages

Les sections : Traduire, Tableau de bord, Partenaires, Designs et Paramètres sont réservées à la configuration de l'application, l'utilisateur n'y a pas accès.



1.1 Utilisateur



Depuis le menu principal, nous pouvons accéder au sous-menu en cliquant sur le nom de l'utilisateur, une fenêtre s'ouvrira où nous pourrons gérer la configuration et gérer les données de notre utilisateur.

## 1.2 Produits

[illegible]

Dans la section **Produits**, vous trouverez une liste des solutions Sunfer incluses dans le programme, vous pouvez également ajouter et supprimer des produits tels que des modules, des onduleurs...

### 1.2.1 Créer un Nouveau produit

[illegible]

1.2.2 Fenêtre Nouveau produit

SUNFER

Productos

Productos > Crear producto

Arrastra documentos aquí

Imagen de producto

Nombre del producto \*

Referencia del proveedor

Referencia del distribuidor

Ficha técnica

Descripción de producto \*

Selección una categoría

Selección un fabricante

Definición de precios

Coste unitario del producto \*

Aplicar un margen personalizado

Margen sobre el producto

Aplicar IVA

IVA del producto

Precio de venta (con IVA)

Spécifications

Catégorie

Précisez le prix

SUNFER

Productos

Productos > Crear producto

Imagen de producto

Nombre del producto \*

Referencia del proveedor

Referencia del distribuidor

Ficha técnica

Descripción de producto \*

Selección una categoría

Selección un fabricante

Definición de precios

Coste unitario del producto \*

Aplicar un margen personalizado

Margen sobre el producto

Aplicar IVA

IVA del producto

Precio de venta (con IVA)

Information produits

Précisez le prix

Une fois tous les champs souhaités remplis, Sauvegarder le produit

SUNFER

Productos

Productos > Crear producto

Imagen de producto

Nombre del producto \*

Referencia del proveedor

Referencia del distribuidor

Ficha técnica

Descripción de producto \*

Selección una categoría

Selección un fabricante

Definición de precios

Coste unitario del producto \*

Aplicar un margen personalizado

Margen sobre el producto

Aplicar IVA

IVA del producto

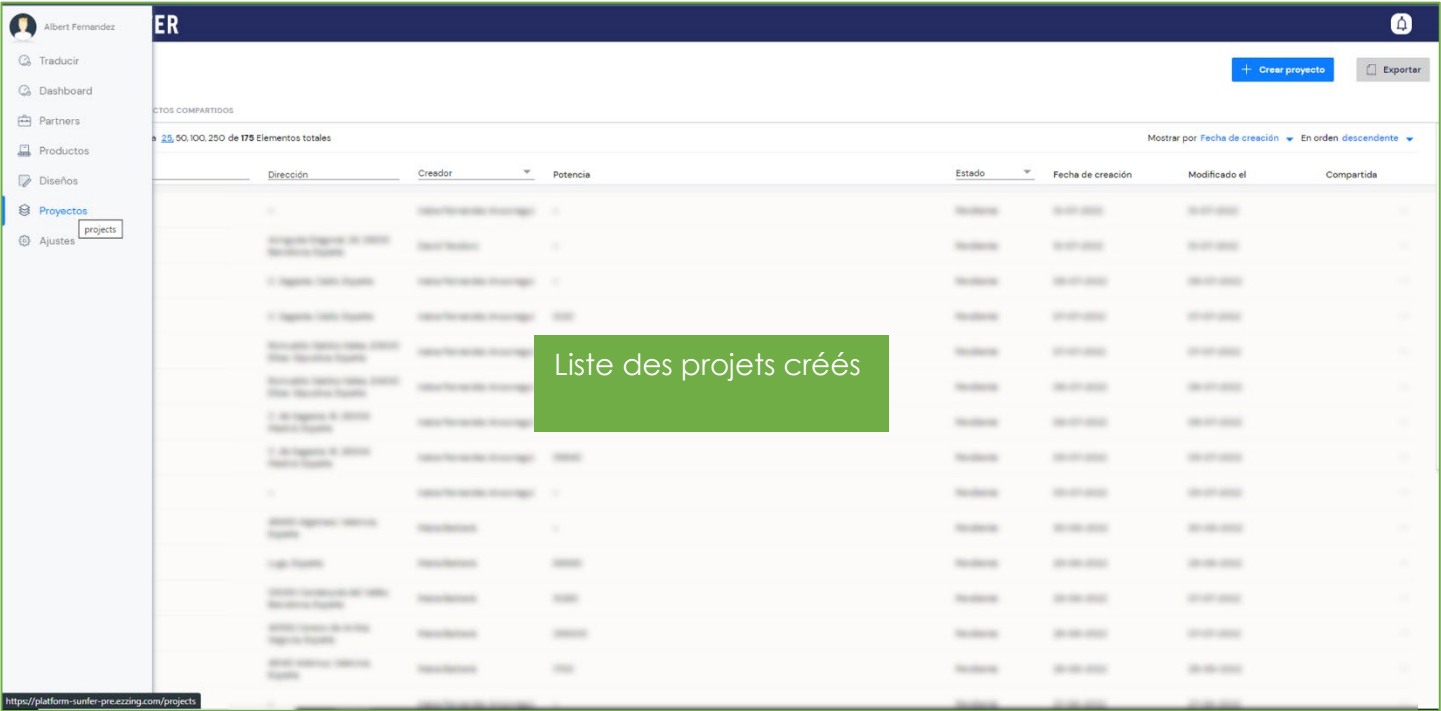
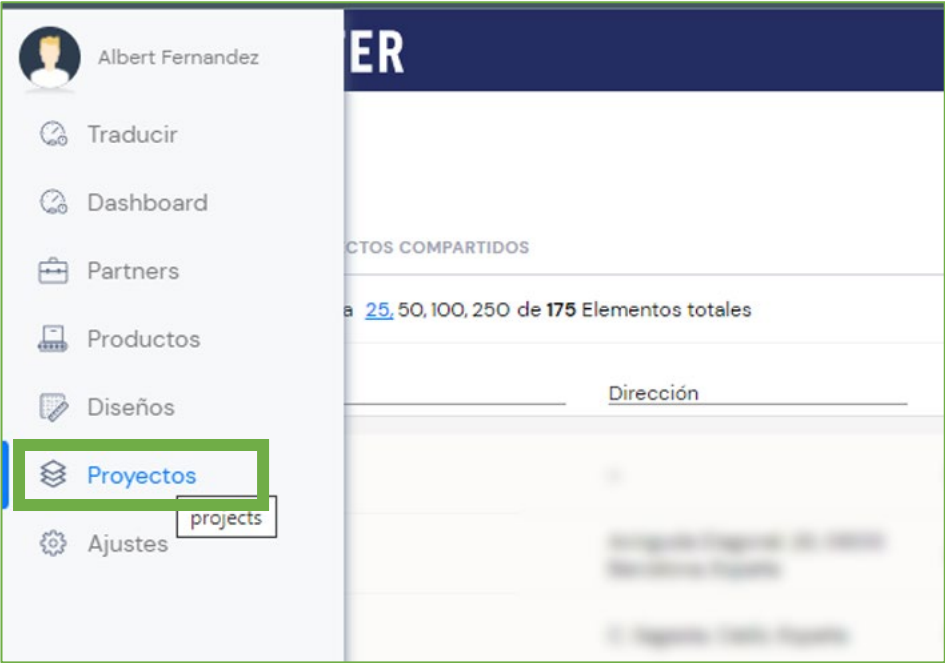
Precio de venta (con IVA)

Information produits

Précisez le prix



1.3 Projets



Modifier les propriétés du projet

Albert Fernandez

Traducir

Dashboard

Partners

Productos

Diseños

Proyectos

Ajustes

projects

ER

Crear proyecto

Exportar

CTOS COMPARTIDOS

25,50,100,250 de 175 Elementos totales

Mostrar por Fecha de creación

Orden descendente

Compartida

| Dirección | Creador | Potencia | Estado | Fecha de creación | Modificado el |
|-----------|---------|----------|--------|-------------------|---------------|
|           |         |          |        | 11-08-2022        |               |
|           |         |          |        | 11-08-2022        |               |
|           |         |          |        | 11-08-2022        |               |
|           |         |          |        | 10-08-2022        |               |
|           |         |          |        | 10-08-2022        |               |
|           |         |          |        | 09-08-2022        |               |
|           |         |          |        | 09-08-2022        |               |

...

Editar

Editar nombre

Cambiar estado

Compartir proyecto

Duplicar

Borrar

Click sur les tres points

Dans le coin supérieur droit de chaque projet se trouvent trois points. En cliquant dessus, vous ouvrez un menu déroulant dans lequel vous pouvez modifier le projet, changer le nom, changer le statut, partager le projet, le dupliquer ou le supprimer.

Cambiar estado

X

Seleccione un nuevo estado de oferta:

Pendiente

Rechazada

Compartida

Aceptada

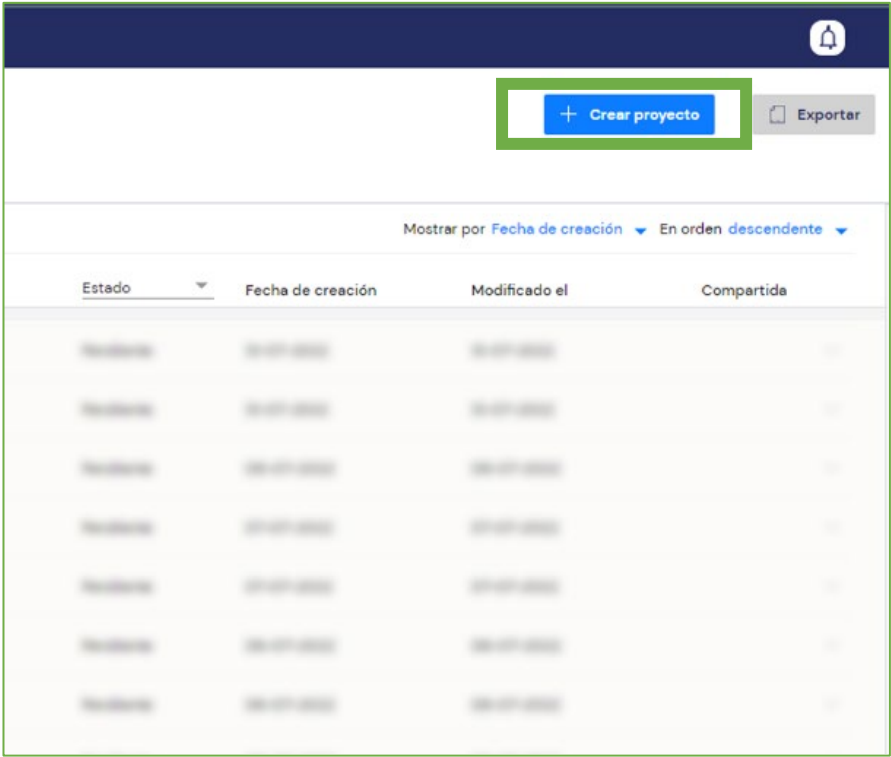
Firmada

Finalizada

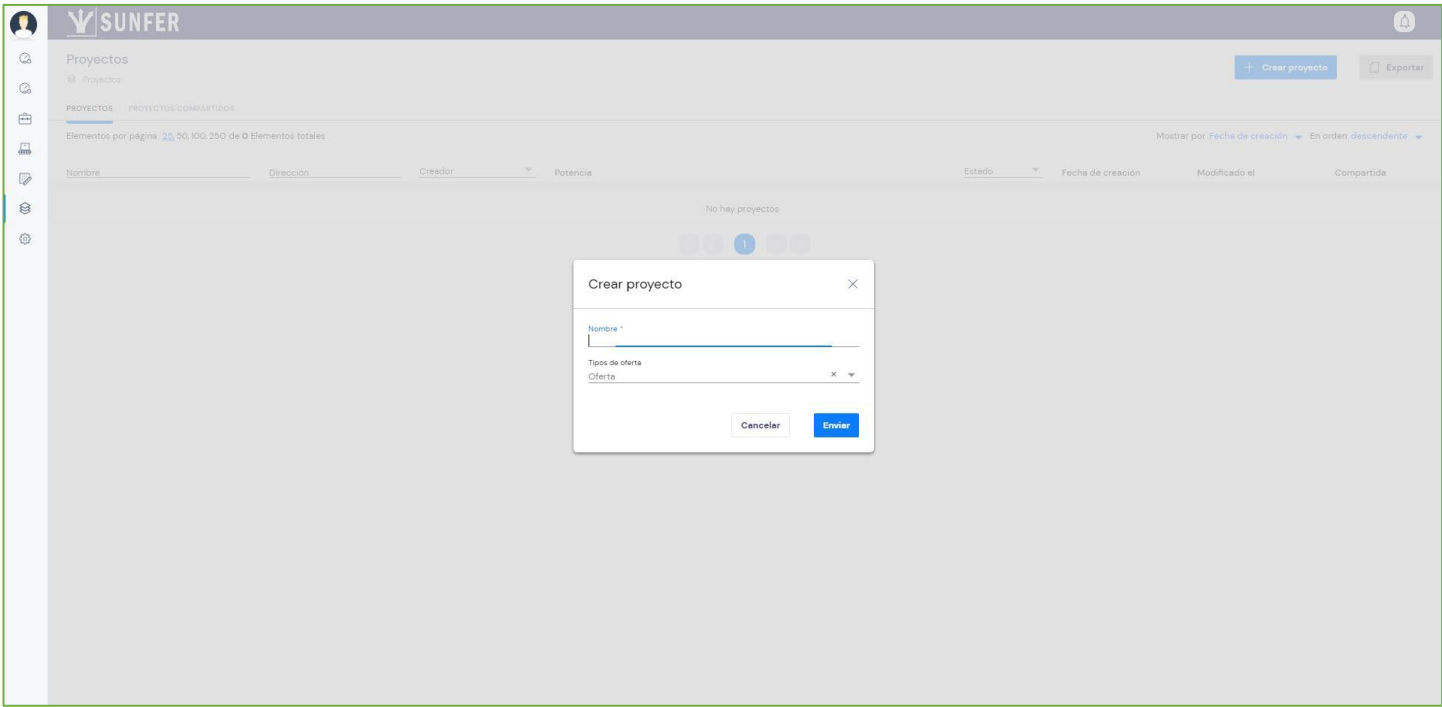
Menu "Modifier l'état du projet"

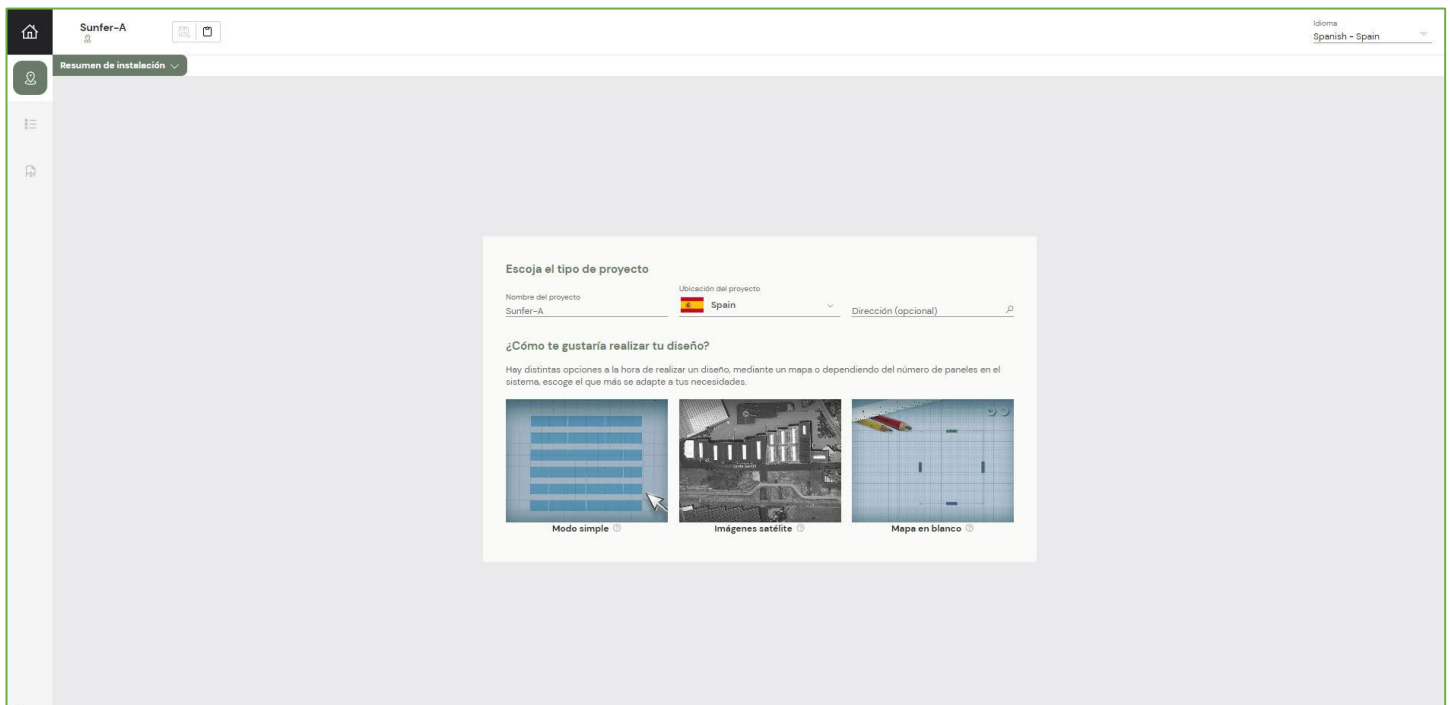
### 1.3.1 Créer un nouveau projet

Cliquez sur le bouton « Créer un projet » dans le coin supérieur droit.



Attribuez un nom au projet et envoyez-le.





Dans cette étape, nous choisirons le pays d'installation, l'adresse (Nous pouvons aussi dans la section adresse, mettre le nom que nous recherchons et il nous enverra à l'adresse, par exemple, au lieu d'écrire l'adresse de Sunfer nous pourrions simplement écrire Sunfer et il nous enverrait à la bonne adresse).

D'autre part, nous pouvons choisir comment nous voulons réaliser le dessin.

Il existe différentes options pour réaliser un dessin, en utilisant une carte ou en fonction du nombre de panneaux du système, choisissez celle qui correspond le mieux à vos besoins.

#### Mode simple:

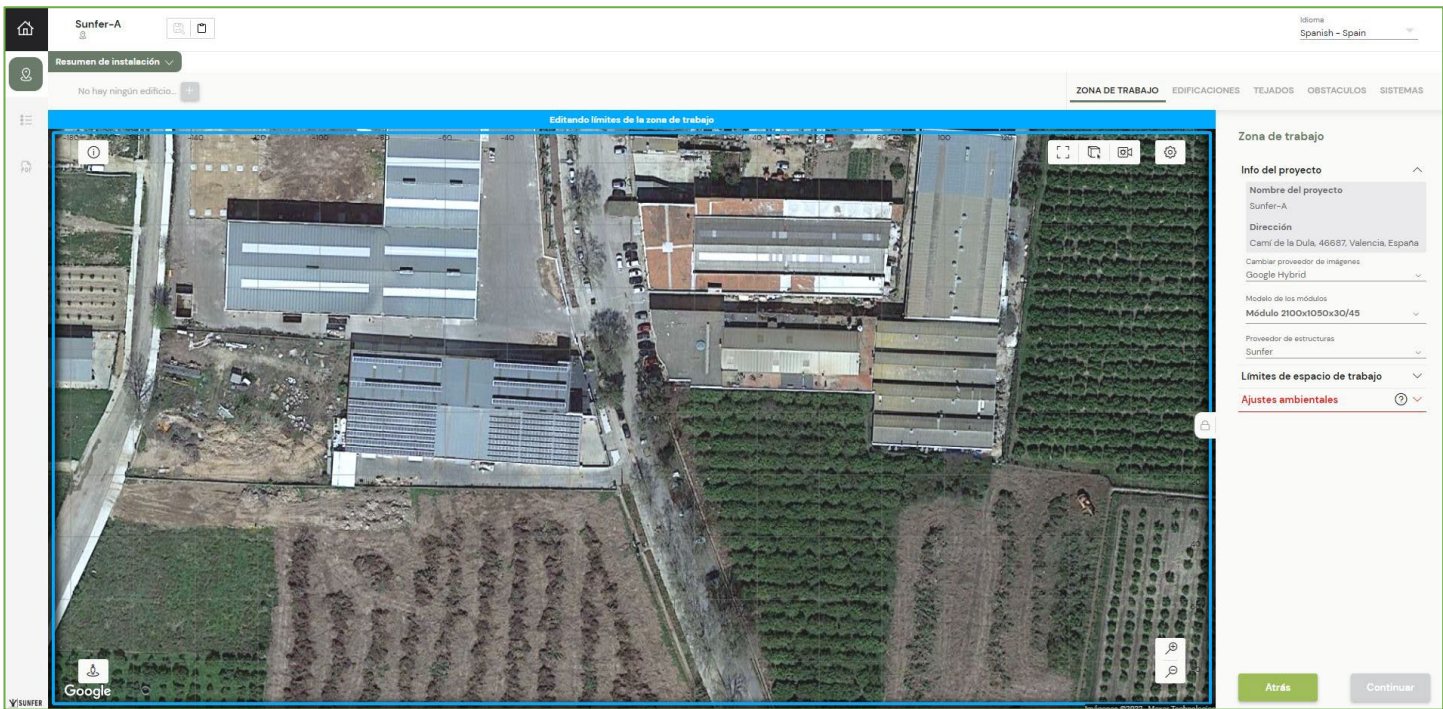
Ce mode dispose d'un ensemble réduit d'outils et désactive le mode 3D par défaut pour créer un projet rapide.

- Imagerie satellites:  
Il affiche une carte en arrière-plan et vous permet de travailler directement avec une vue satellite du bâtiment.
- Carte vierge  
Affiche un fond blanc dans la zone de travail.

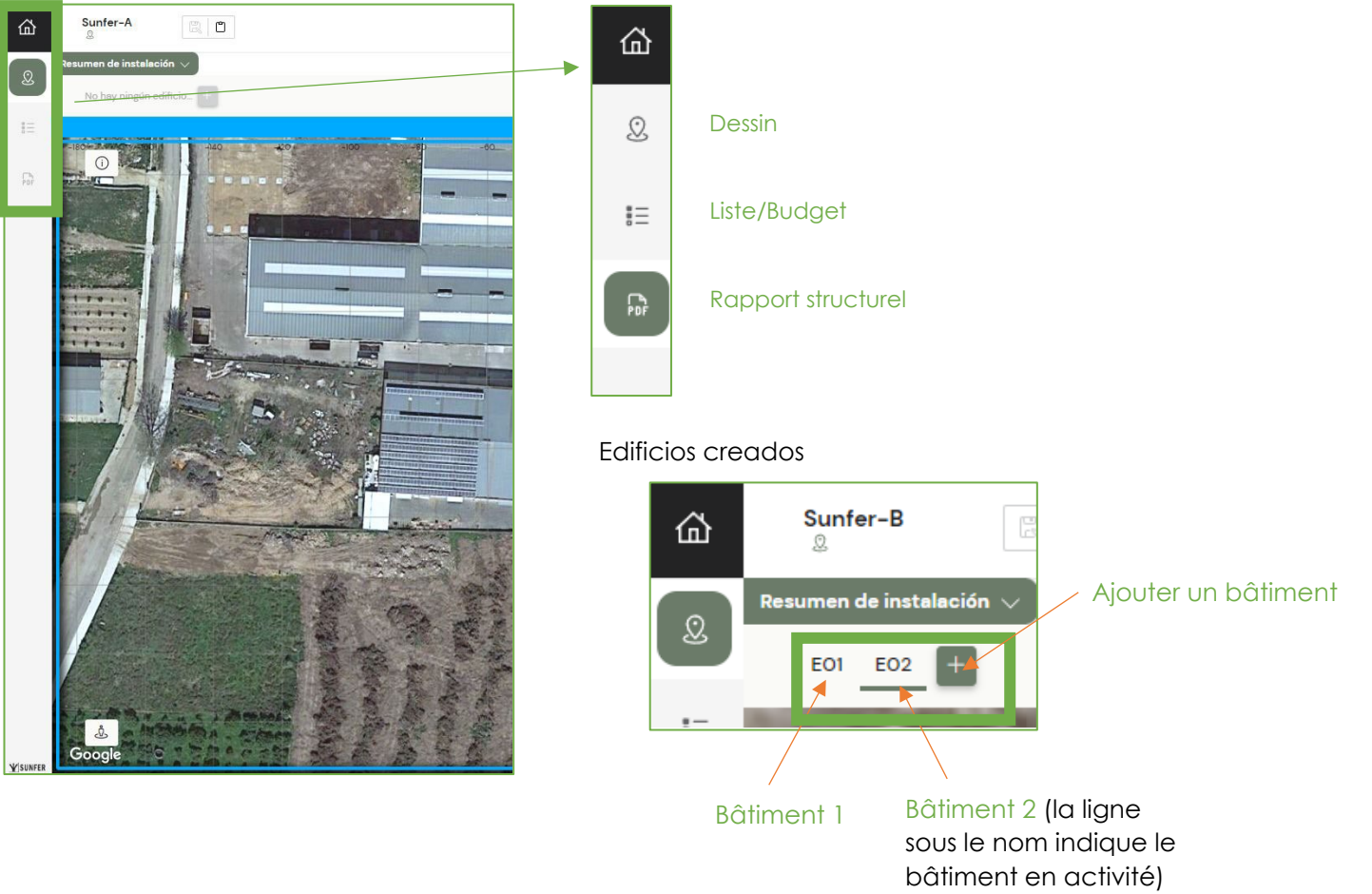


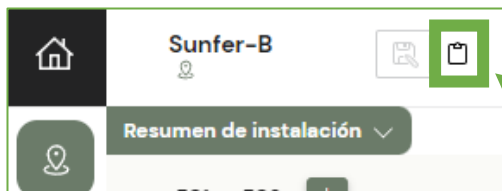
## 2. Fenêtre de travail

Une fois que vous avez attribué un nom au projet, une adresse et choisi le dessin, la fenêtre de travail s'ouvre.



Dans la partie centrale de la fenêtre, nous pouvons voir la carte et l'utiliser comme guide pour dessiner le périmètre de l'installation.

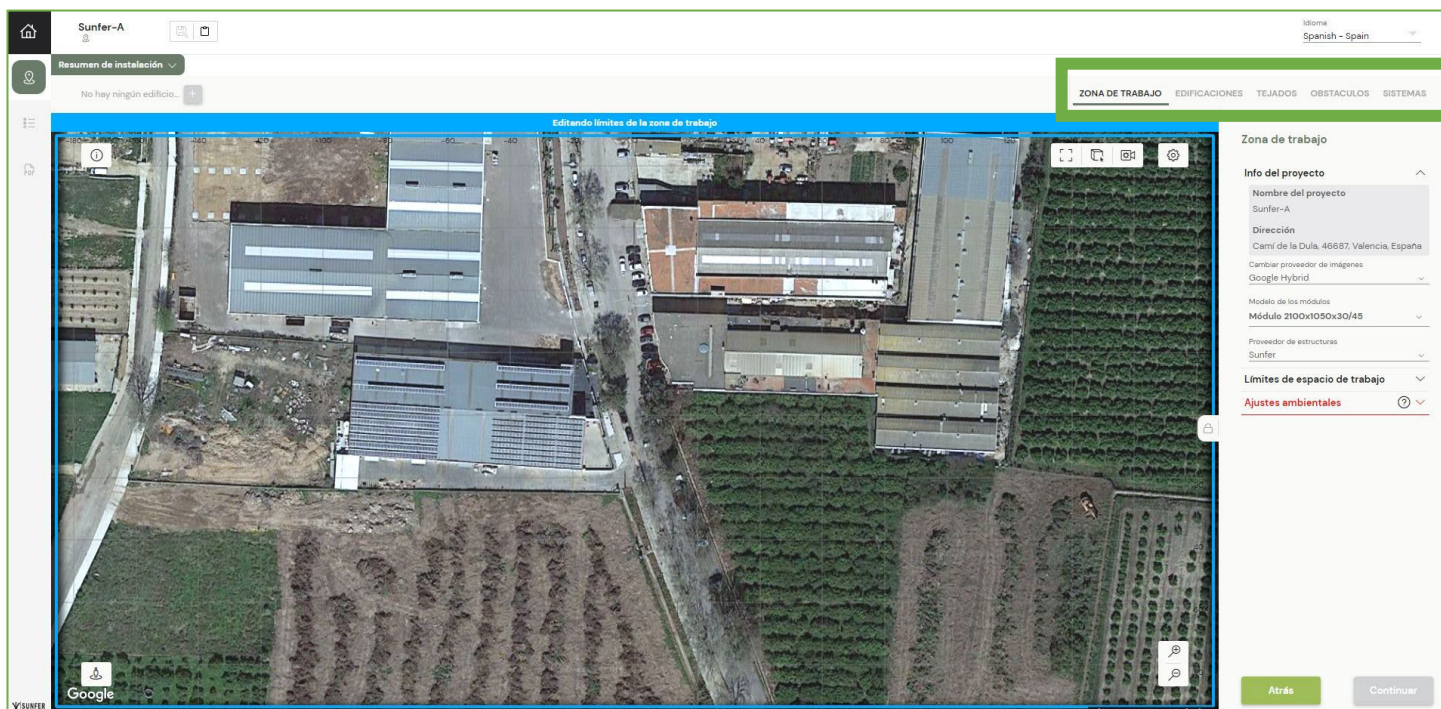




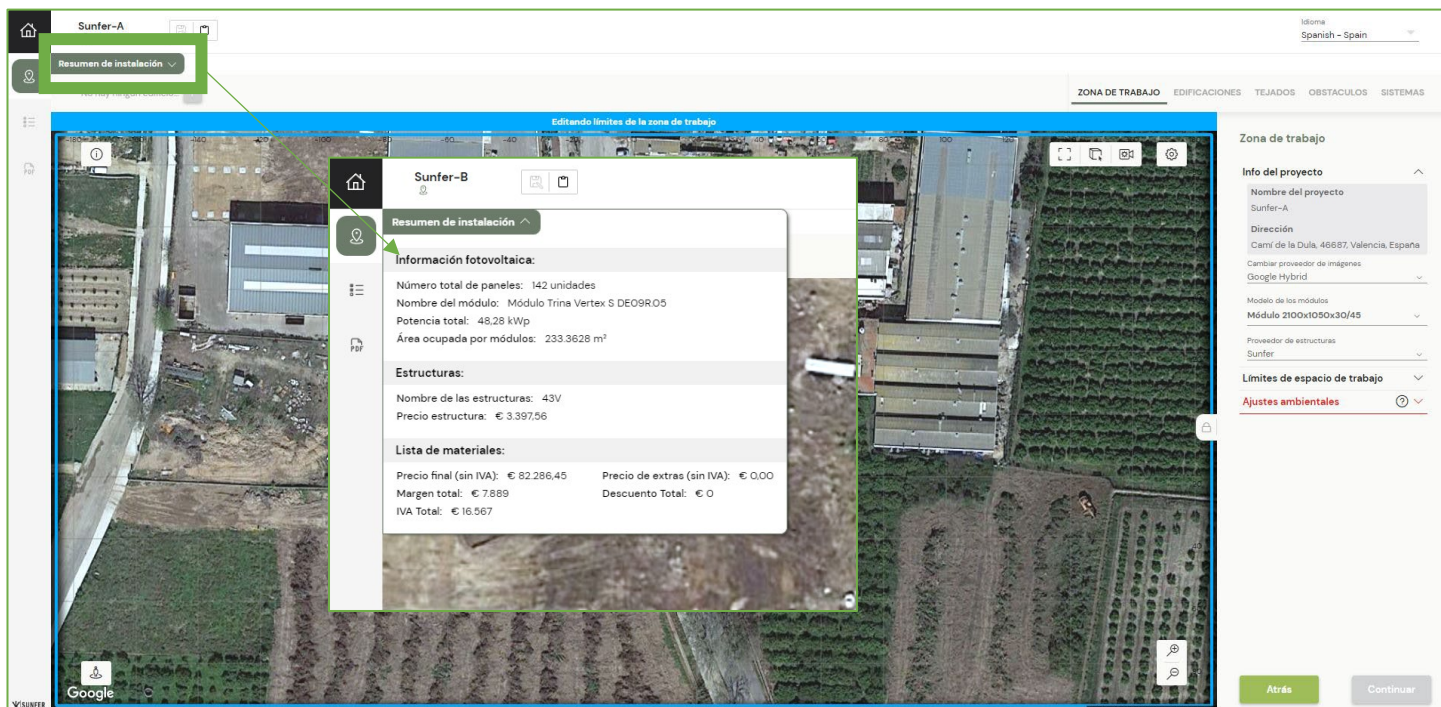
Duplication de l'offre

Un menu à onglets apparaît sur le côté droit :

- Zone de travail
- Bâtiments
- Toitures
- Obstacles
- Systèmes



Resumée de l'installation



2.1 Zone de travail:

- **Info du projet:** (Nom du projet, adresse)
- Changer le fournisseur d'image : change l'aspect de la carte (Google Hybrid par défaut).
- Modèle des modules : Permet de choisir dans une liste la taille du module, dans cette liste nous pouvons ajouter d'autres tailles que nous avons précédemment créées.....
- Fournisseur de la structure : Sunfer
- Limites de l'espace de travail : Nous pouvons ajuster la résolution de la carte.
- **Paramètres environnementaux:** (click sur ? résoudre des doutes)

Zona de trabajo

Info del proyecto

Nombre del proyecto

Sunfer-A

Dirección

Camí de la Dula, 46687, Valencia, España

Cambiar proveedor de imágenes

Google Hybrid

Modelo de los módulos

Módulo 2100x1050x30/45

Proveedor de estructuras

Sunfer

Límites de espacio de trabajo

Ajustes ambientales

- Indiquer la catégorie du terrain.
- Précisez s'il s'agit de structures pour des bâtiments élevés adjacents.
- Zone de vent.
- Zone de neige
- Hauteur de l'installation au-dessus du niveau de la mer (en mètres)

Précisez s'il s'agit d'une zone d'environnement corrosif.

Zona de trabajo

Info del proyecto

Límites de espacio de trabajo

Ajustes ambientales

Categoría de terreno

I

Estructuras para edificios altos adyacentes

Zona de viento

Zona A ~ 26,0 m/s

Zona de nieve

V

Altitud sobre el nivel del mar

12,5

m

Ambiente corrosivo

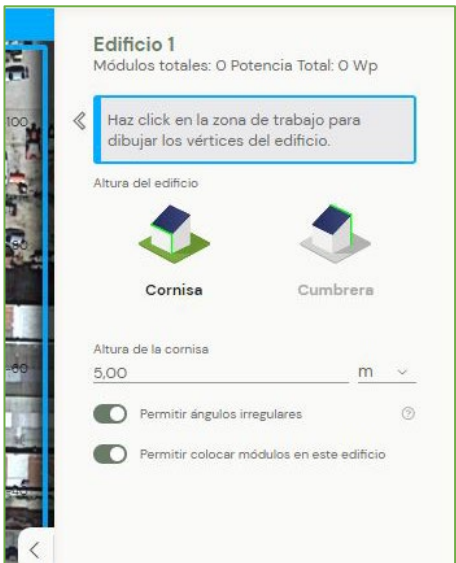
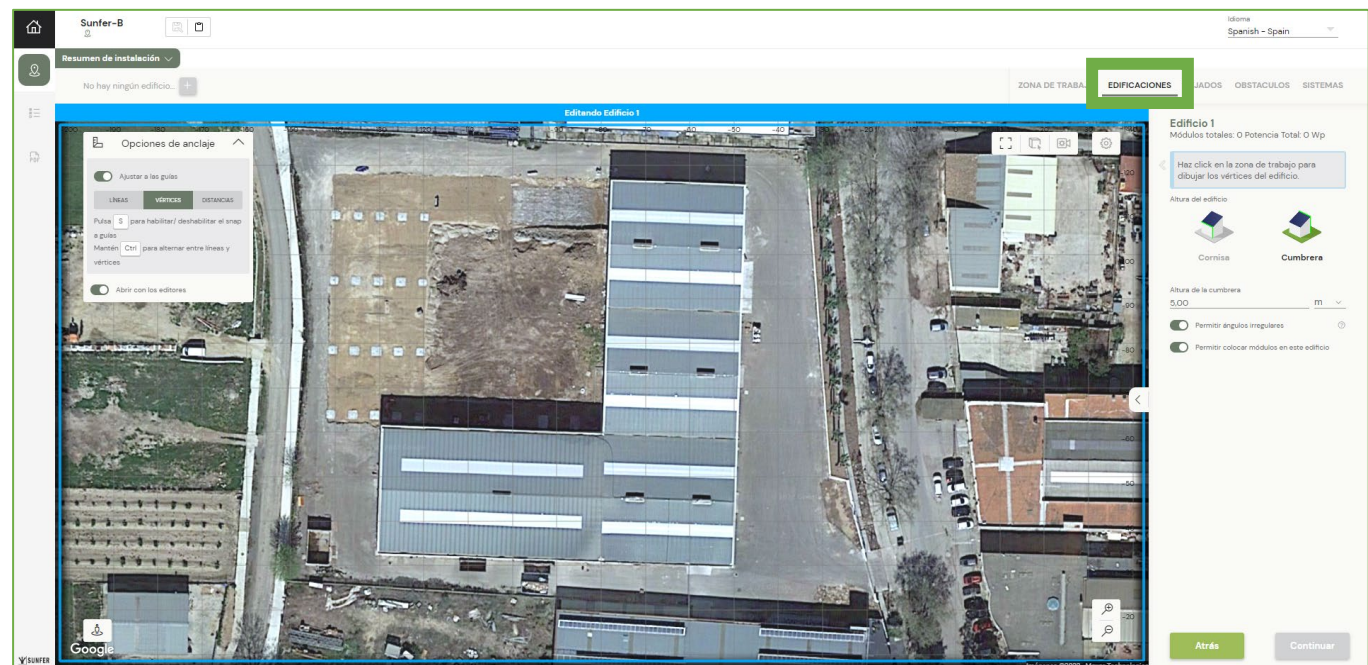


? Informations sur les ajustements environnementaux (fichier PDF téléchargeable)



## 2.2 Bâtiments

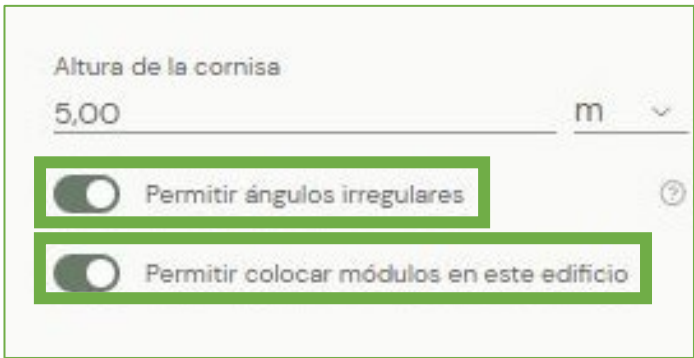
Dessinez le contour de la couverture à concevoir



### Édifice 1:

- Délimiter la corniche de toiture
- Marquez la hauteur de la corniche
- Délimiter la faîtière ( si elle existe )
- Marquez la hauteur de la faîtière

Lorsque nous commençons à dessiner, nous devons tenir compte que nous devons commencer à dessiner sur le côté long du bâtiment.



### Permettre des angles irréguliers:

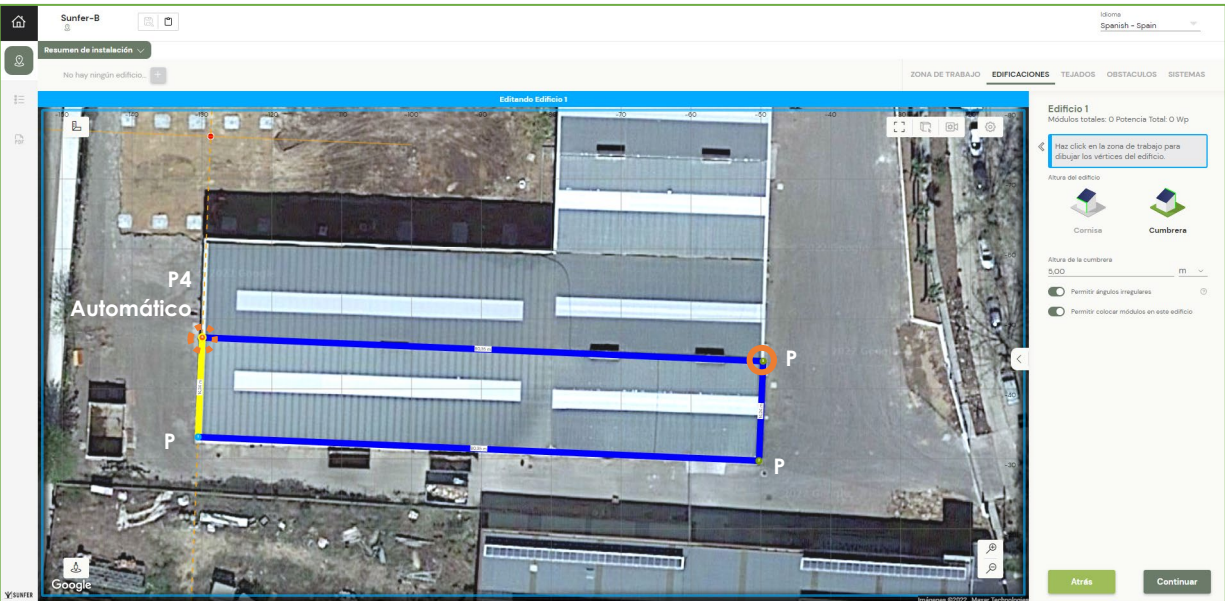
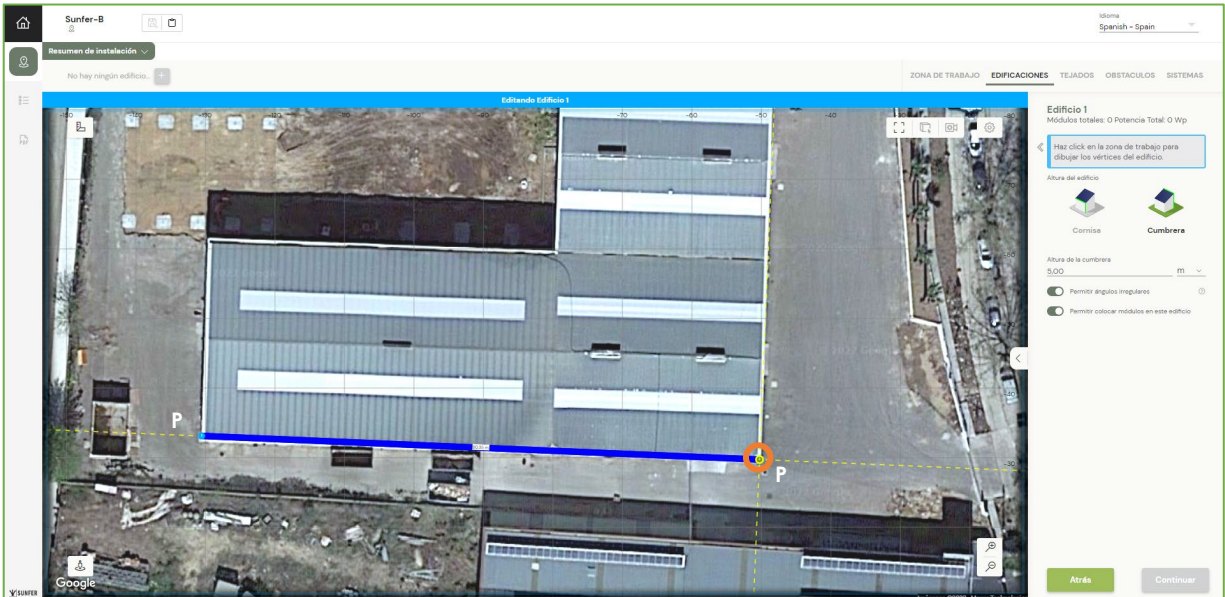
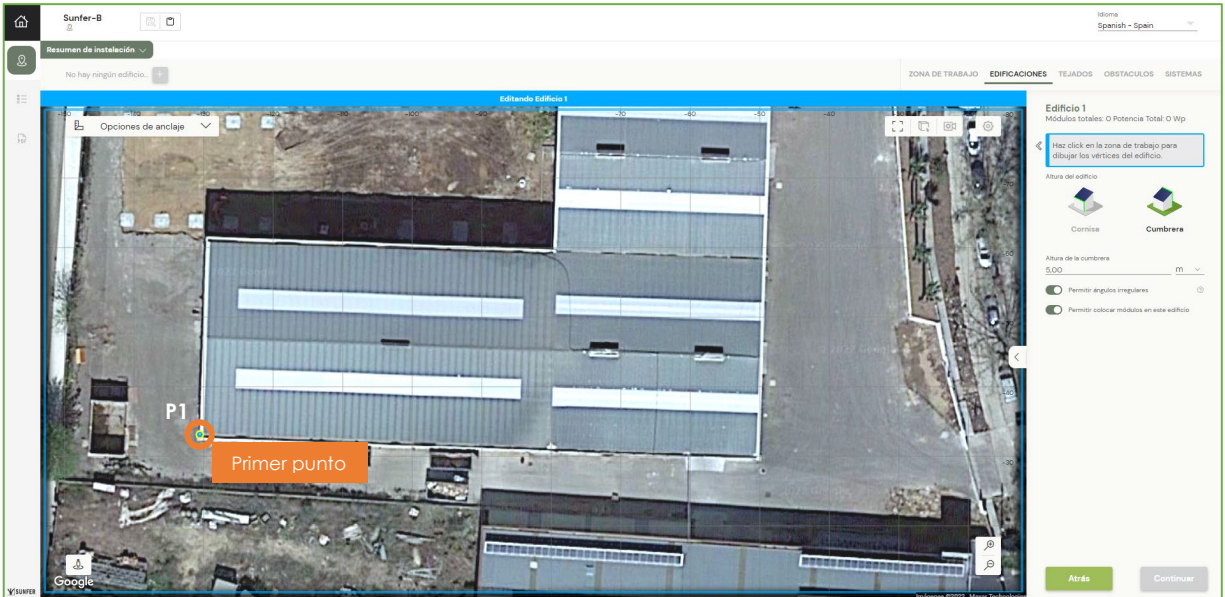
En activant le bouton, vous autorisez les angles irréguliers entre les points, ce qui vous permet de dessiner n'importe quel angle (entre 0° et 360°), tandis qu'en le désactivant, vous serez obligé d'utiliser des angles droits (90°)..

### Permettre aux modules d'être placés dans ce bâtiment:

Off nous permet de dessiner un bâtiment adjacent sur lequel nous n'allons pas placer de modules, mais nous voulons qu'il projette une ombre.

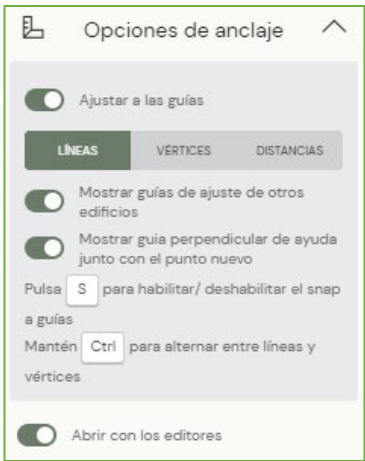


2.2.1 Dessin

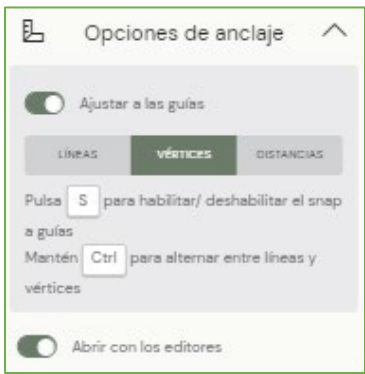


Façons de dessiner:

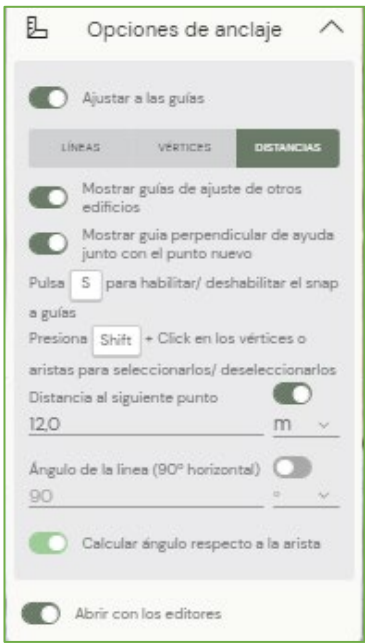
Nous pouvons dessiner de différentes manières, avec des lignes, des sommets ou des distances.



“LIGNES” nous allons dessiner en désignant des points et les lignes de contour de notre couverture seront dessinées.



“VERTICES” Pour insérer des points sans les limiter à un guide.



“DISTANCES” nous allons dessiner en désignant des points selon une distance définie par rapport au point précédent.

LIGNES

Dans LIGNES si nous avons activé " Ajuster aux guides " lors du dessin de la première ligne, une orthogonalité sera appliquée à cette ligne.

Pour annuler l'option " Accrocher aux guides ", désactivez le bouton ou appuyez sur la touche " S " du clavier et nous pouvons nous déplacer librement dans le dessin et désigner des points non orthogonaux.



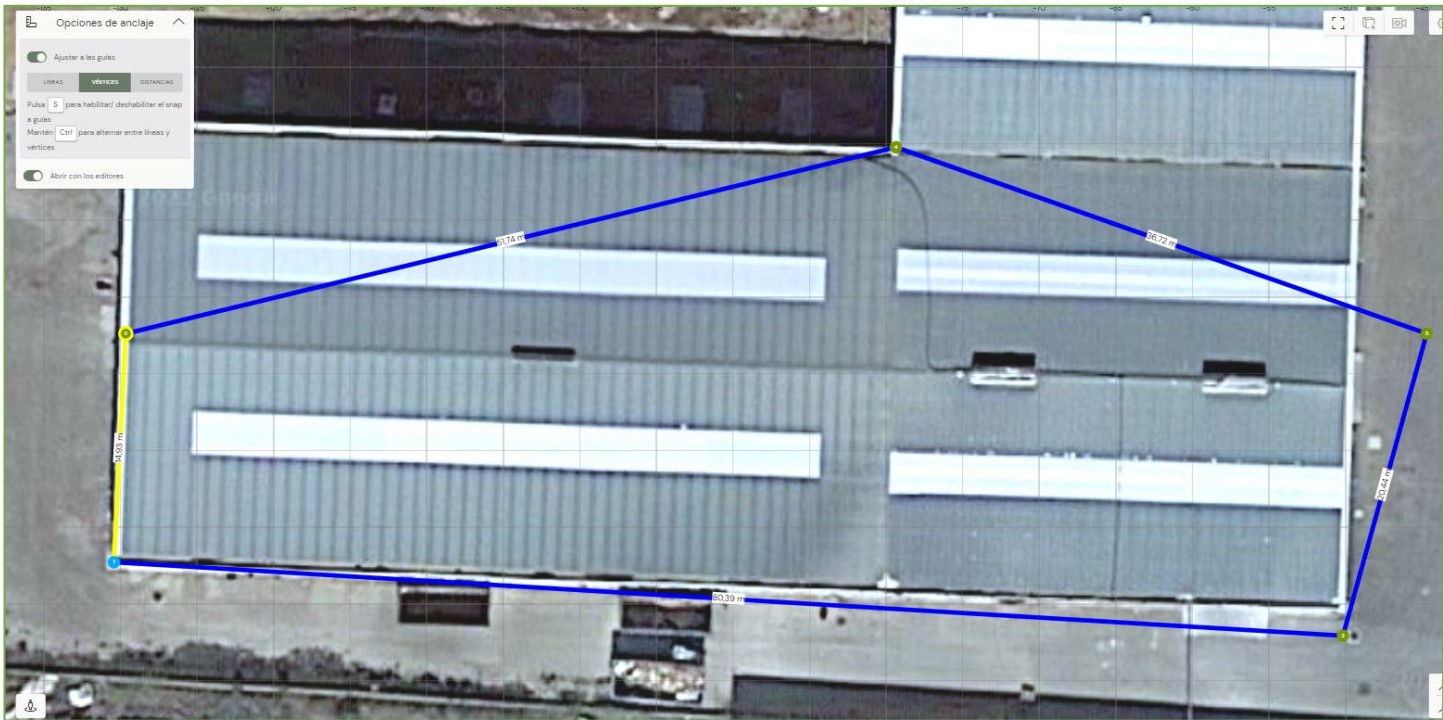
“Ajuster aux guides” – Activé



“Ajuster aux guides” - Desactivé

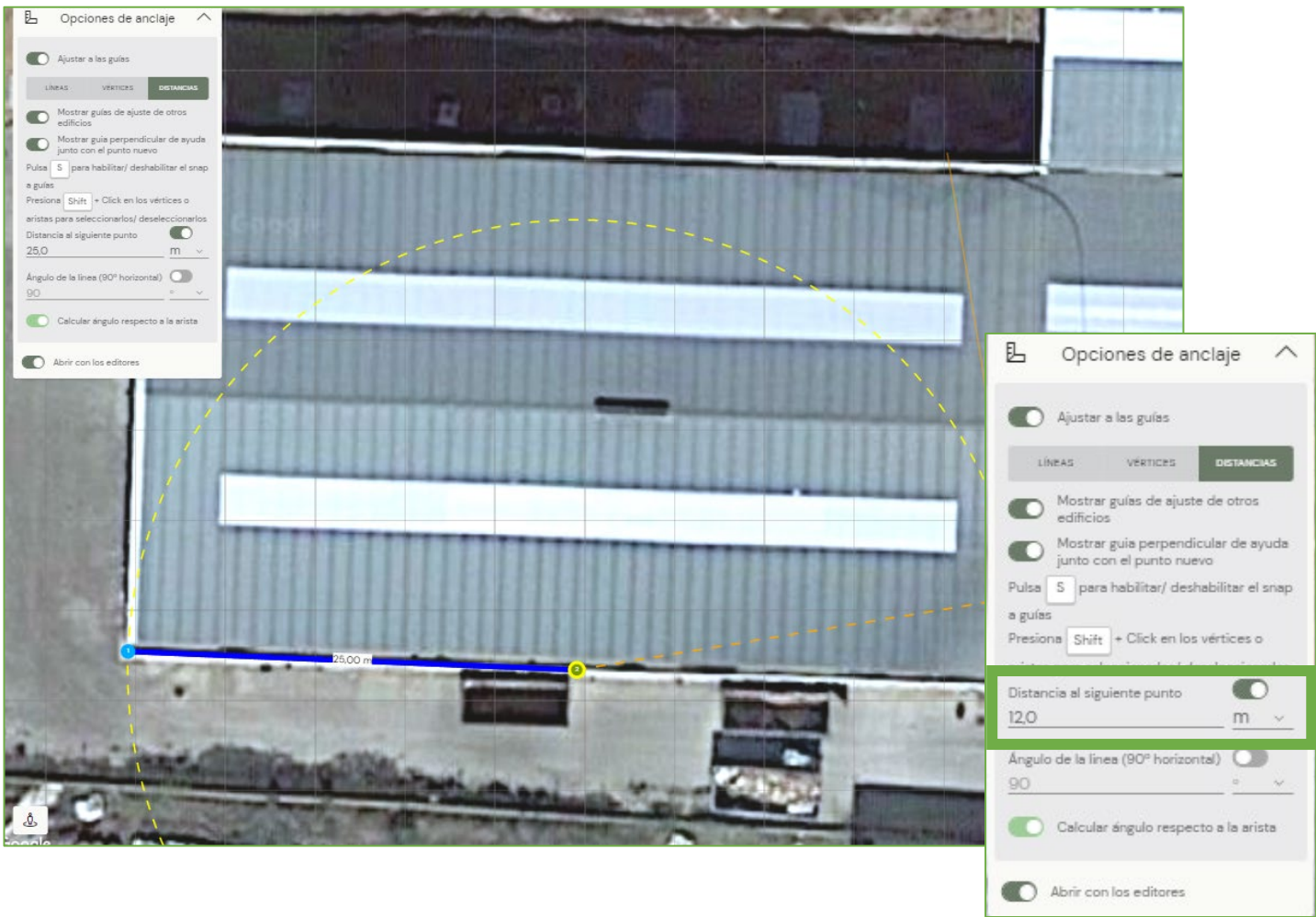
VERTICES

Permet de placer des points aléatoires sans se conformer aux guides.

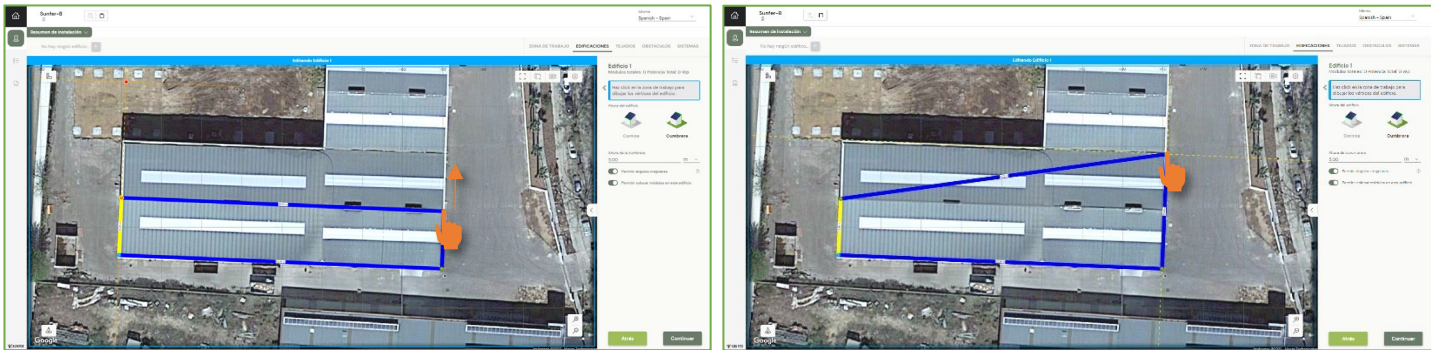


DISTANCES

Réglez les points à une distance spécifiée du point précédent.

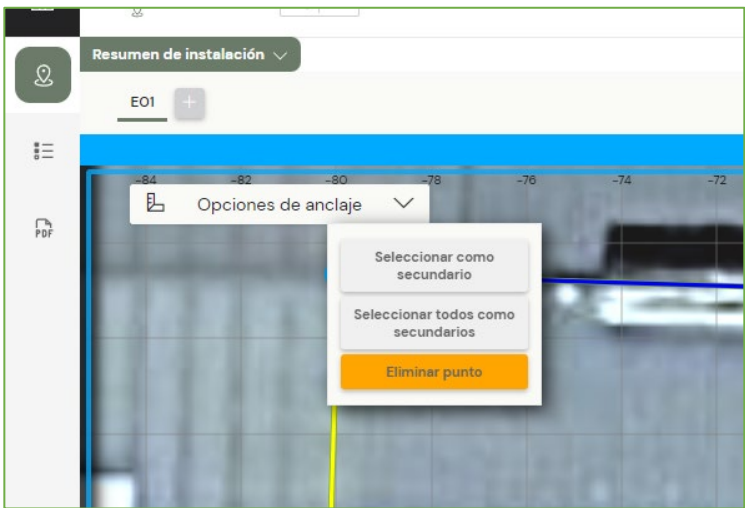


## 2.2.2 Modificar/ajuster les points



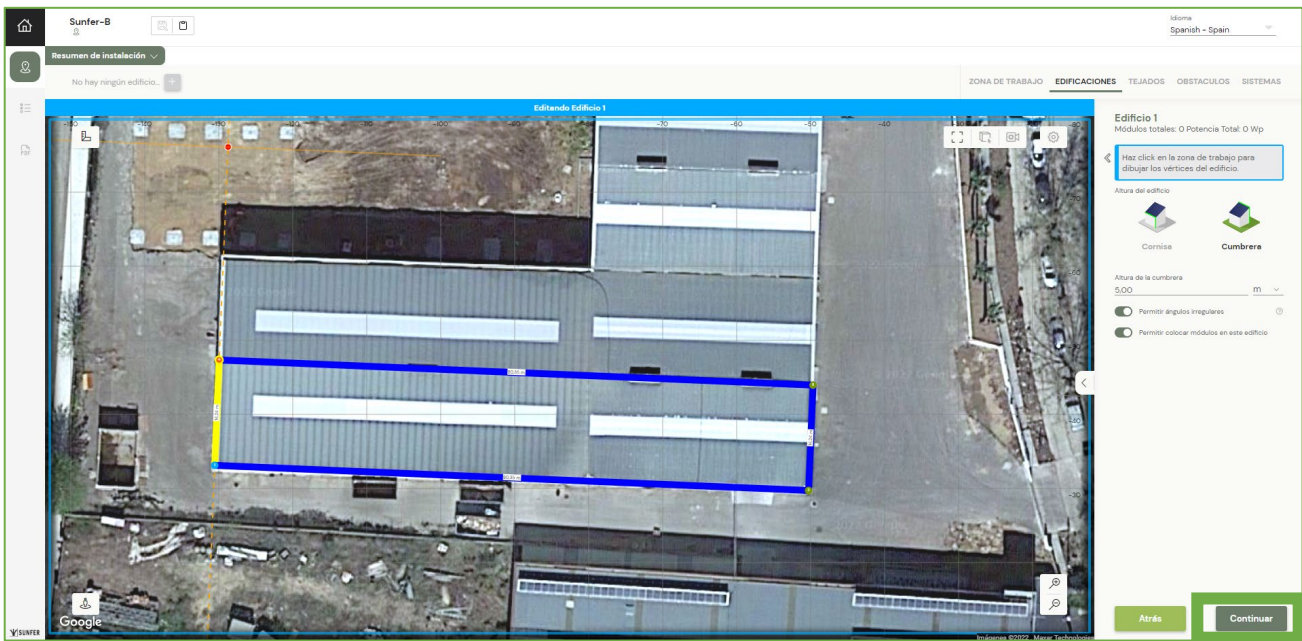
Sélectionnez le point à modifier et déplacez-vous vers le point souhaité en maintenant le bouton de la souris enfoncé et relâchez-le une fois en place.

## Eliminar un point

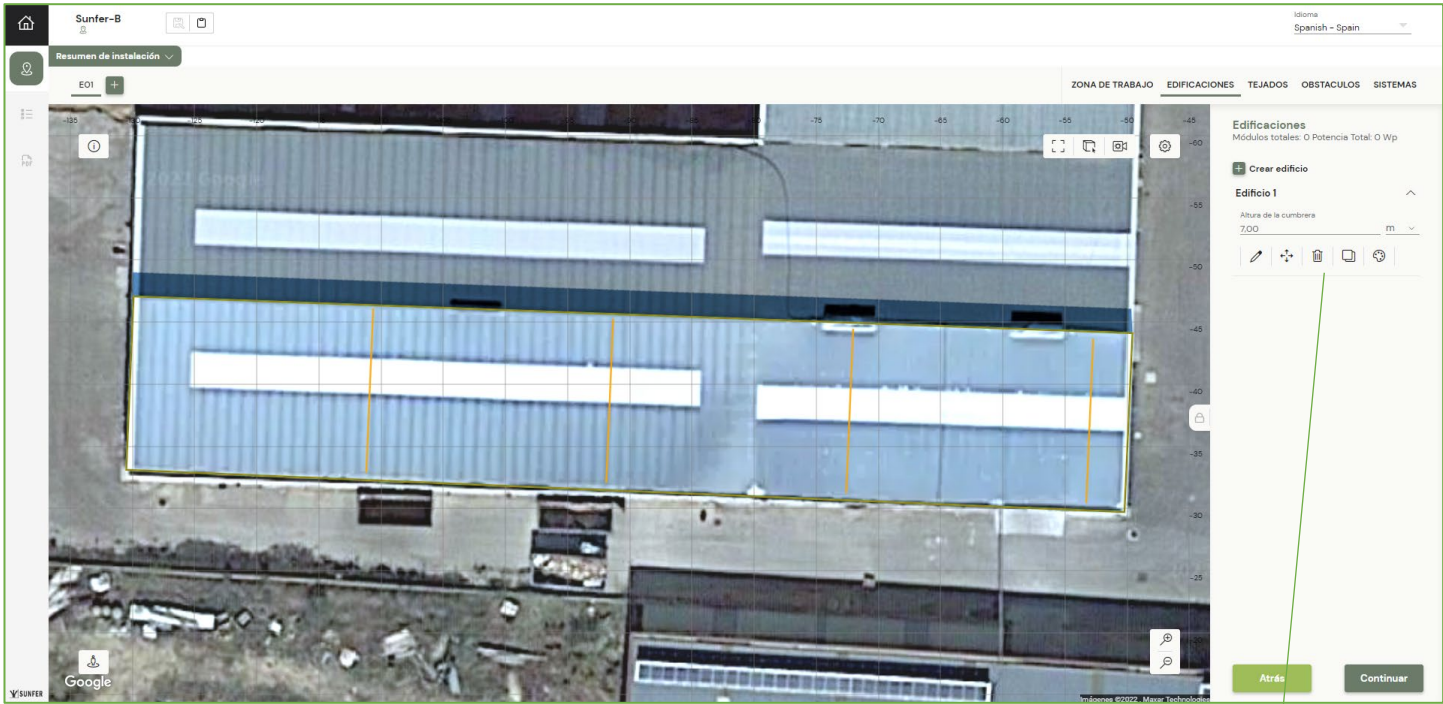


Pour supprimer un point : cliquez avec le bouton droit de la souris sur le point que vous voulez supprimer et **Eliminar point**

## Finir le dessin



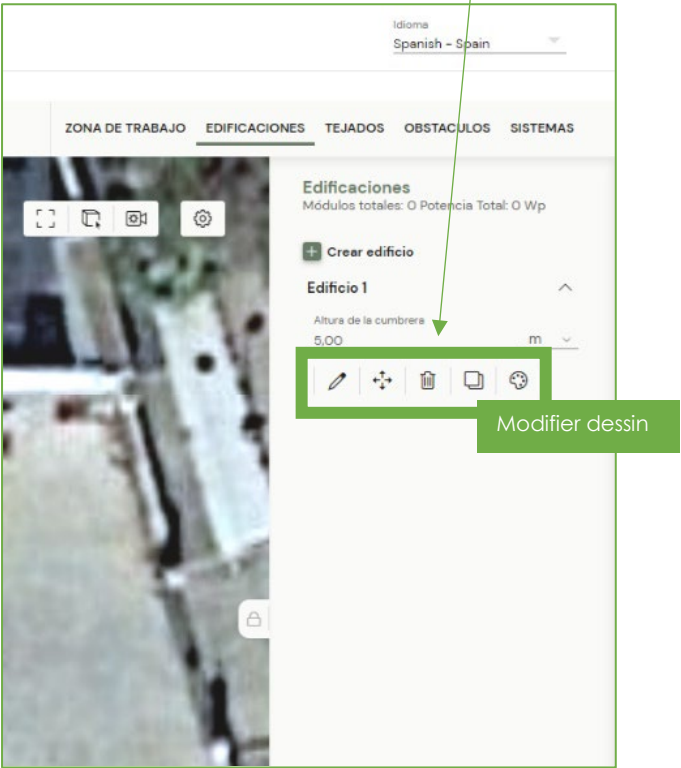
2.2.3 Modifier/éditer le dessin



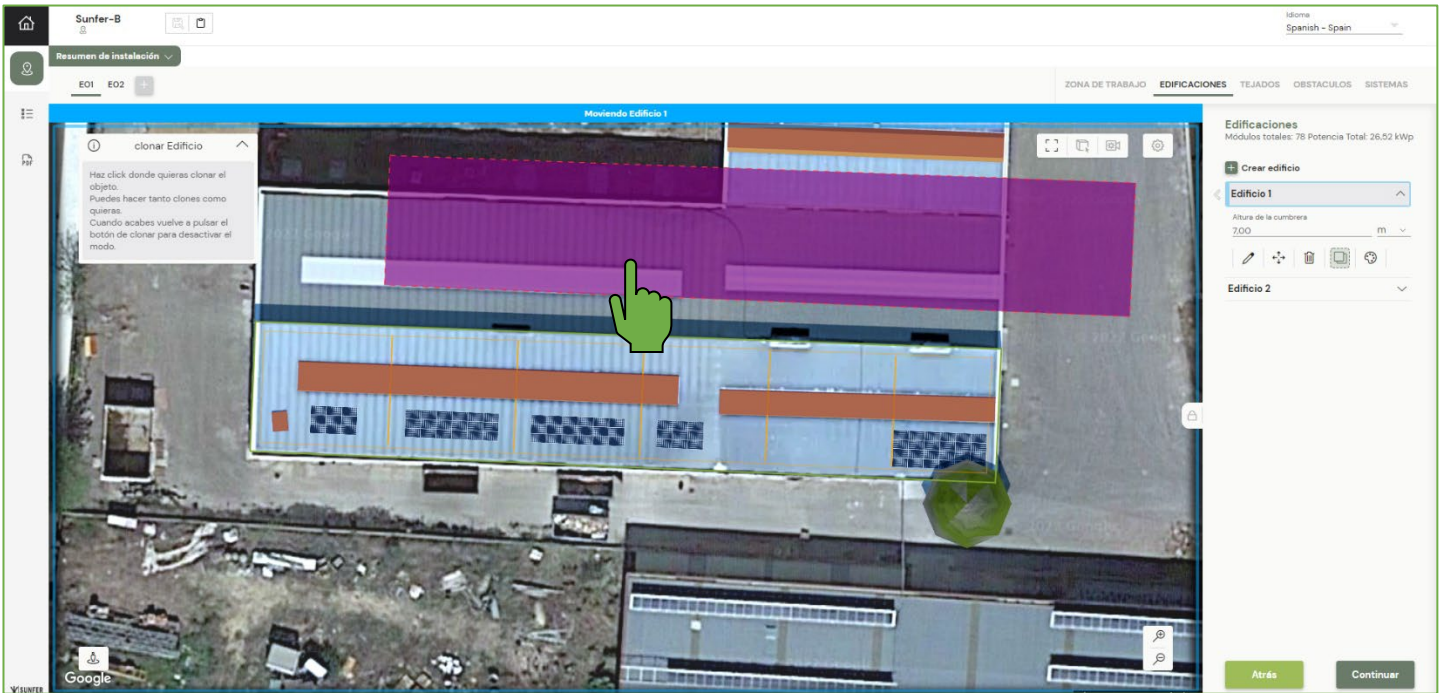
Menu d'édition du dessin :

Modifier, déplacer, supprimer, copier et éditer des styles.

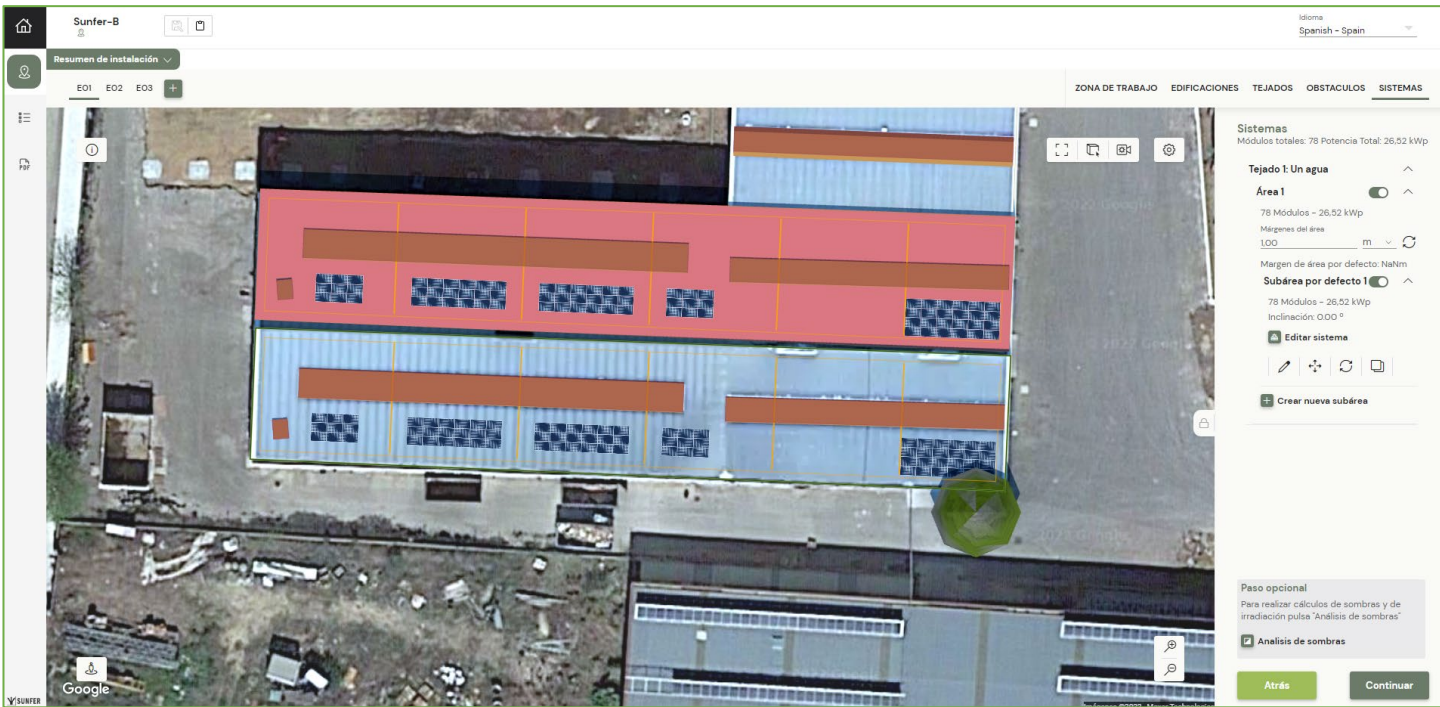
Nous pouvons accéder à ce menu quand nous le souhaitons, en cliquant simplement sur l'icône "BÂTIMENTS"



Cloner bâtiment

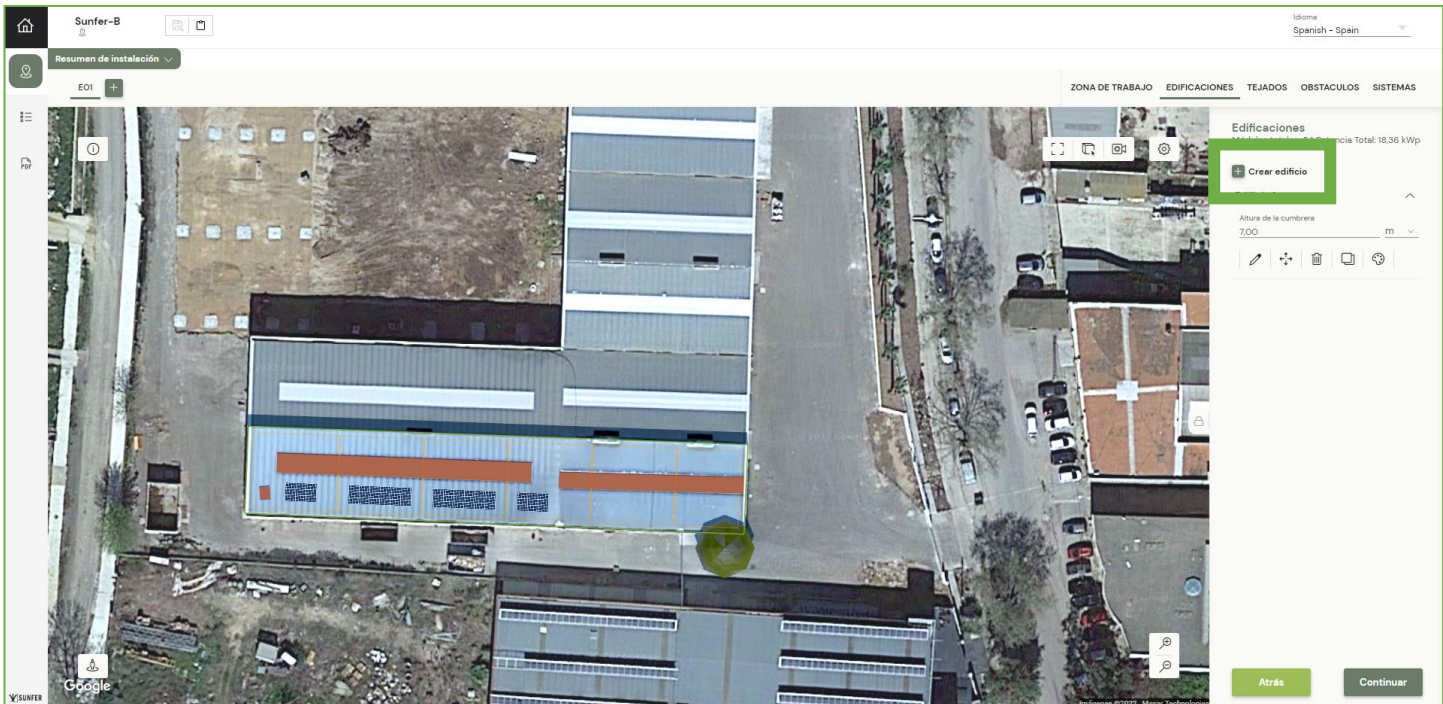
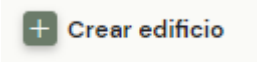


Nous pouvons faire une copie exacte de l'installation dans une autre partie du projet, en appuyant sur le bouton cloner et sans relâcher le bouton de la souris nous plaçons la copie où nous voulons et relâchons le bouton de la souris, nous vérifierons que nous avons placé une copie exacte.

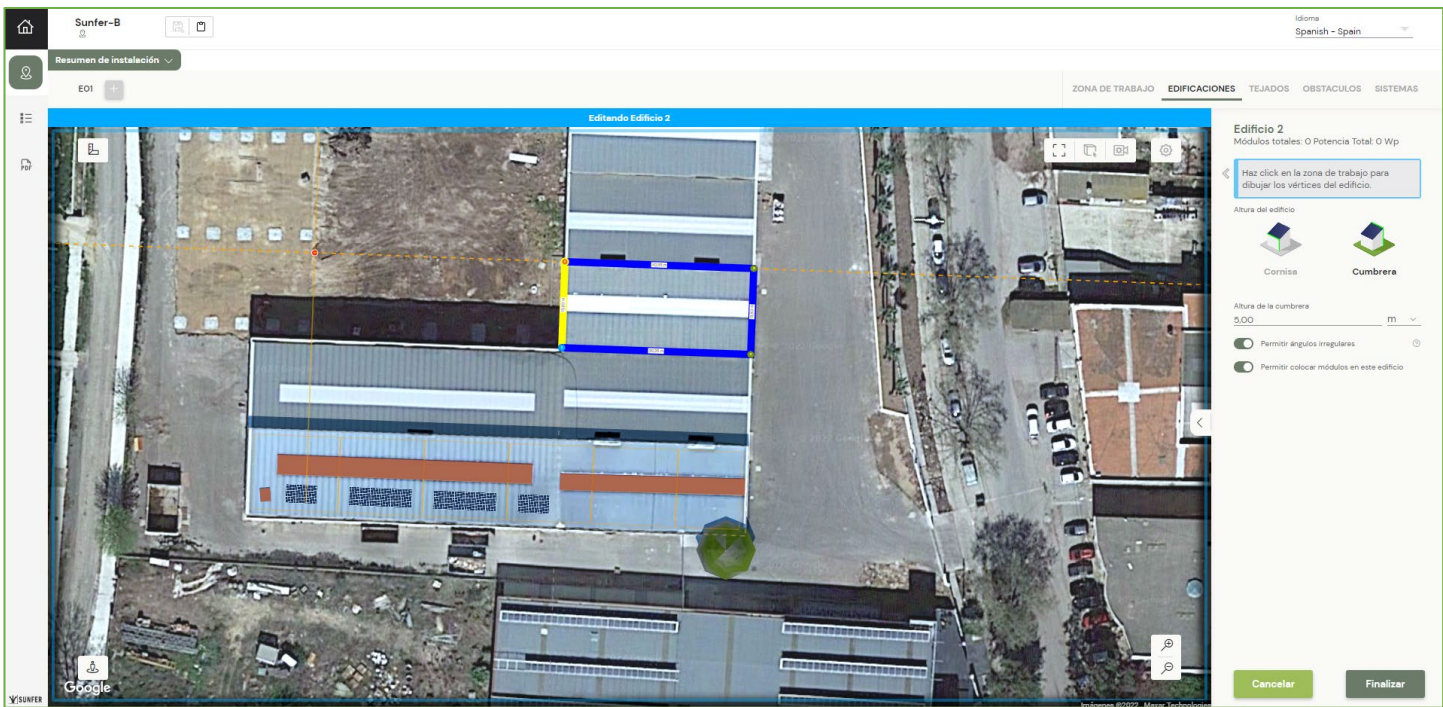


### 2.2.4 Ajouter un bâtiment

Une fois le bâtiment 1 créé, nous pouvons créer d'autres bâtiments pour le même chantier en cliquant sur

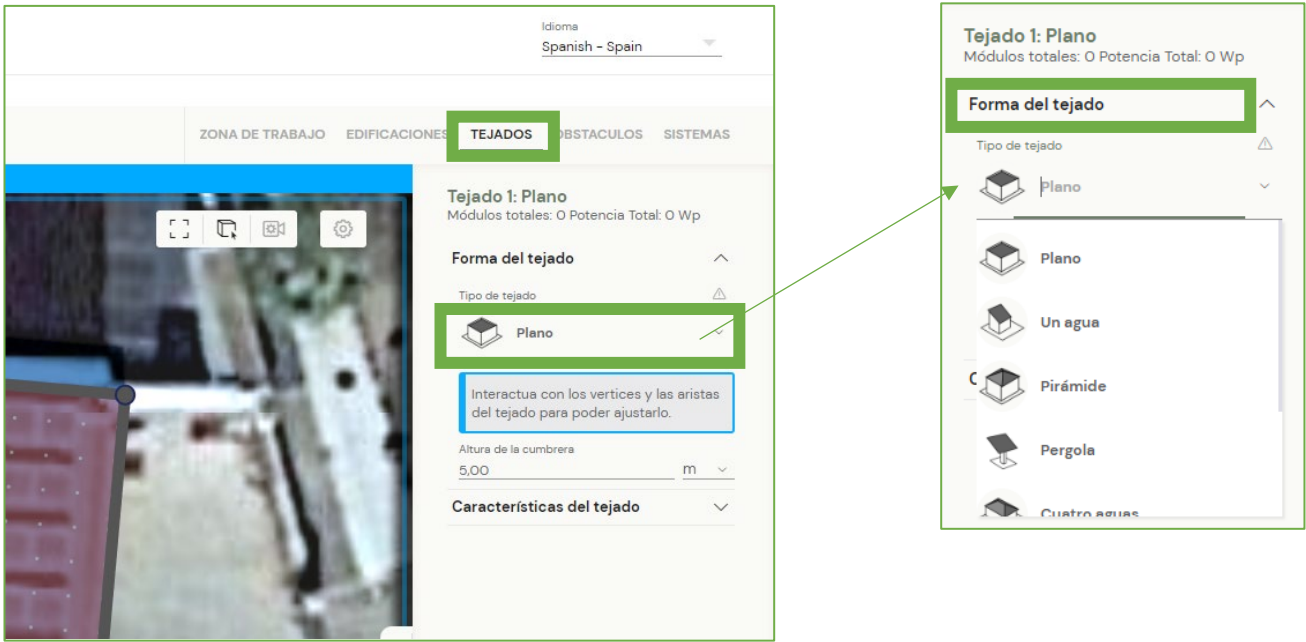


Nous effectuerons les mêmes étapes que ci-dessus pour délimiter notre nouveau toit.

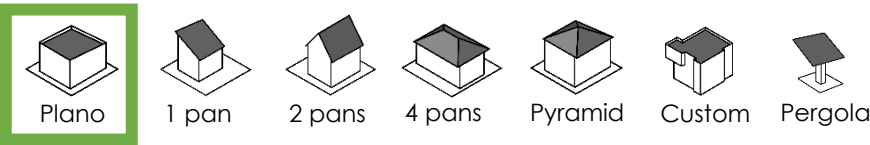


2.3 Toitures

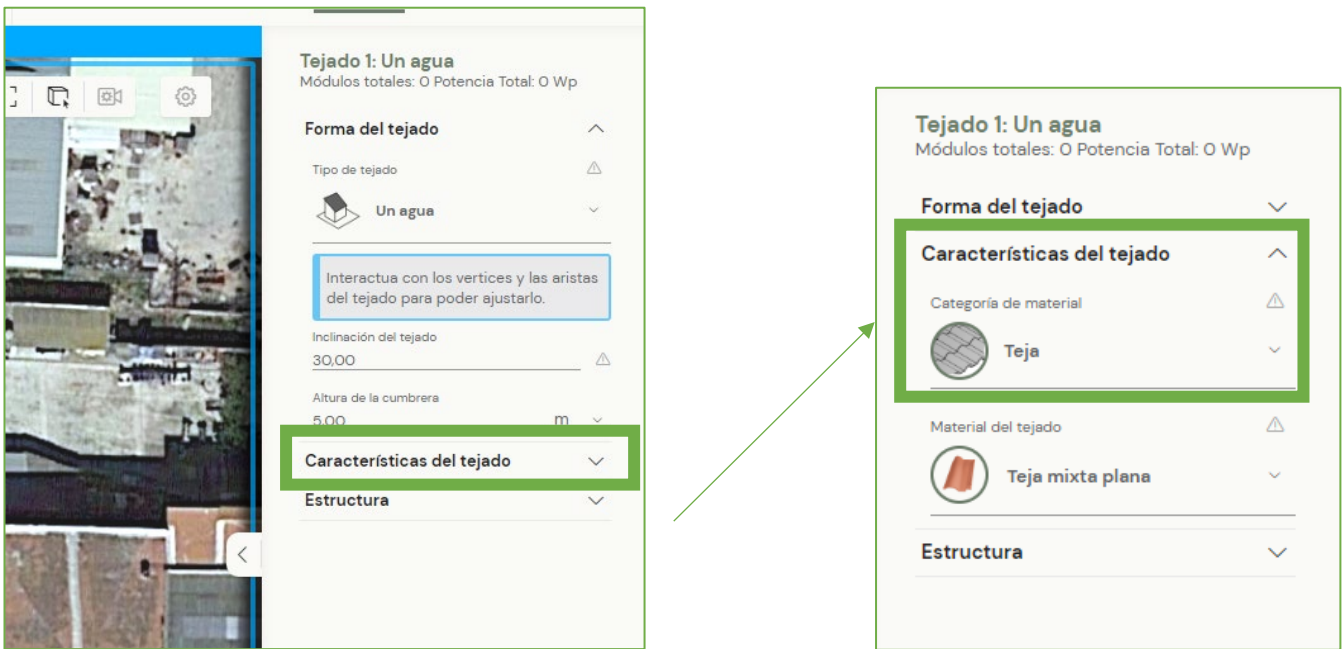
2.3.1 Définir le type de toiture



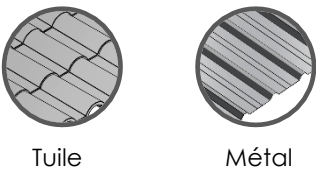
Type de toitures:

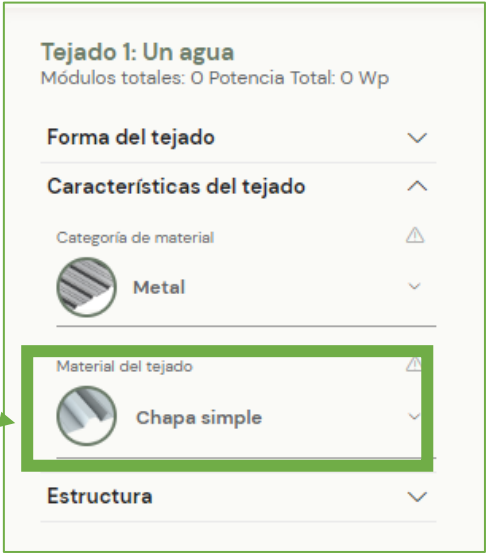
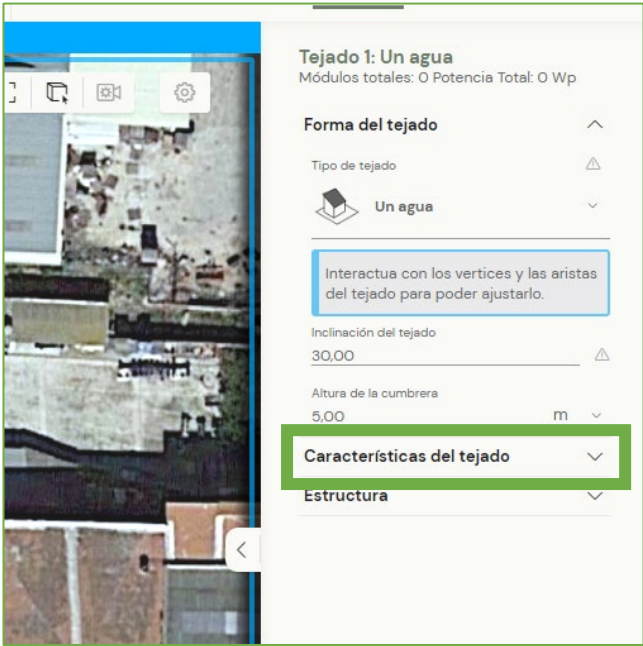


2.3.2 Caractéristiques de la toiture



Catégorie du matériel:

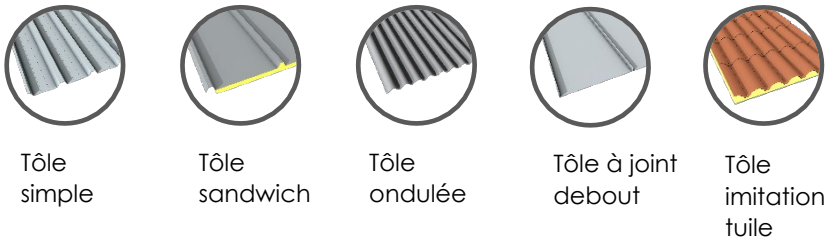




Matériel de la toiture (tuile)

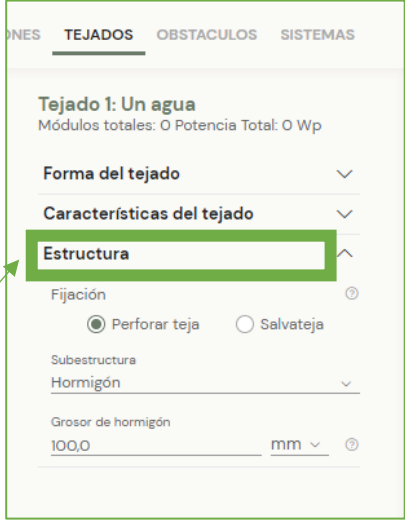
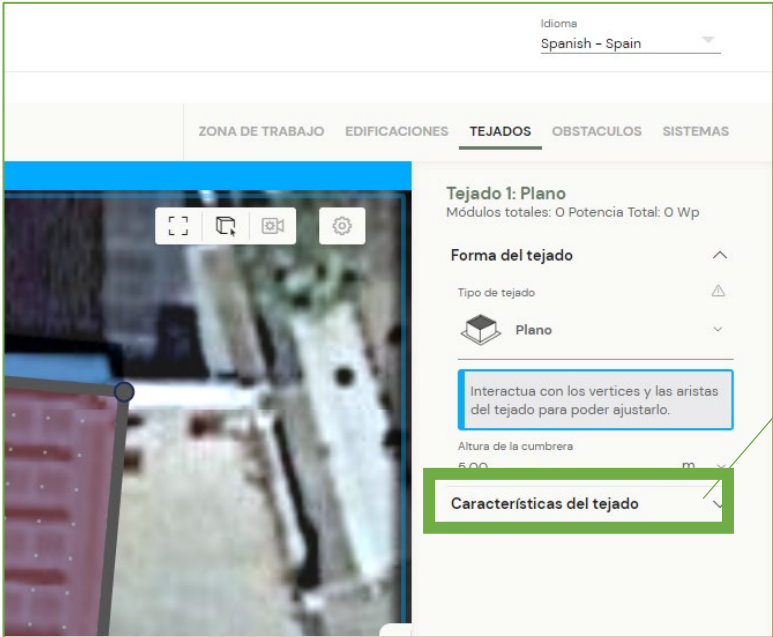


Matériel de la toiture (Métal)



2.3.3 Structure

Structure pour toiture en tuile



Structure pour toiture en métal

Idioma  
Spanish - Spain

ZONA DE TRABAJOEDIFICACIONESTEJADOSOBSTACULOSSISTEMAS

Tejado 1: Plano

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Tipo de tejado

Plano

Interactua con los vertices y las aristas del tejado para poder ajustarlo.

Altura de la cumbre

5,00 m

Características del tejado

TESTEJADOSOBSTACULOSSISTEMAS

Tejado 1: Un agua

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Espesor de chapa

0,5 mm

Distancia entre greca

150,0 mm

Alto de greca

30,0 mm

Ancho de greca

20,0 mm

Anclaje

Correa

Material de las correas

Acero

Distancia entre correas

1200,0 mm

Anclaje

Tejado 1: Un agua

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Espesor de chapa

0,5 mm

Distancia entre greca

150,0 mm

Alto de greca

30,0 mm

Ancho de greca

20,0 mm

Anclaje

Chapa

Tipo de perfil

Continuo

Microrail

Spécifier l'ancrage:  
Nous pouvons choisir entre deux types d'ancrage à la **tôle** ou à la **solive**.



Tejado 1: Un agua

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Espeor de chapa

0,5mm

Distancia entre greca

150,0mm

Alto de greca

30,0mm

20,0mm

Anclaje

Chapa

Tipo de perfil

☐ Continuo

☒ Microrail

Si nous choisissons l'option d'ancrage à la **tôle** dans le type de profil, nous obtenons deux options : **Continu** ou **Microrail**

Tejado 1: Un agua

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Espeor de chapa

0,5mm

Distancia entre greca

150,0mm

Alto de greca

30,0mm

Ancho de greca

20,0mm

Anclaje

Correa

Material de las correas

Acero

Distancia entre correas

1200,0mm

Si vous choisissez l'option d'ancrage à la **solive**, vous devez spécifier le **matériau** des solives et la **distance** entre les solives.

Substructure – Béton

Précisez l'épaisseur de la dalle de béton

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Fijación

☒ Perforar teja

☐ Salvateja

Subestructura

Hormigón

Hormigón

Viga

100,0

mm

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Fijación

☒ Perforar teja

☐ Salvateja

Subestructura

Hormigón

Grosor de hormigón

100,0

mm

Substructure – Poutre

Si nous sélectionnons **Substructure-Poutre**, nous devrons choisir entre deux options différentes:

Perçage de la poutre ou serre-poutre

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Fijación

☒ Perforar teja

☐ Salvateja

Subestructura

Hormigón

Hormigón

Viga

100,0

mm

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Fijación

☒ Perforar teja

☐ Salvateja

Subestructura

Viga

Material de viga

Acero

Distancia entre vigas

1000,0

mm

Alto de viga

150,0

mm

Ancho de viga

150,0

mm

Perforar estructura

☒ Perforar viga

☐ Abrazaviga

### 2.3.4 Faîtage Du Toit

En sélectionnant la forme du toit (2 pans, 4 pans ou pyramide), nous pourrons définir l'emplacement du faîtage



Editando Tejado 1: Plano

Tejado 1: Dos aguas  
Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Tipo de tejado

Dos aguas

Orientación del tejado

Este/Oeste Sur/Norte

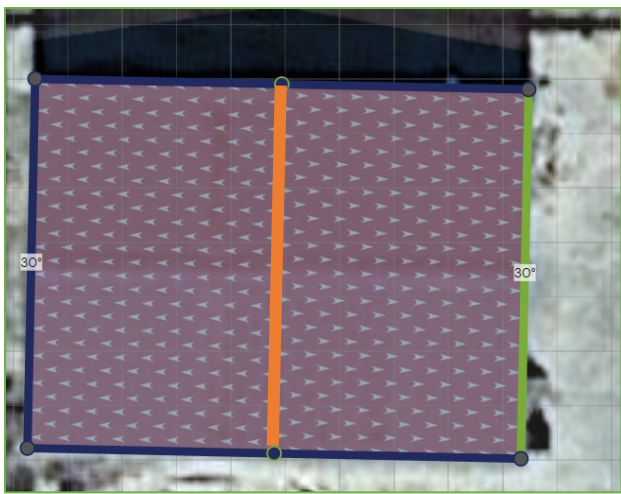
Interactua con los vertices y las aristas del tejado para poder ajustarlo.

Inclinación del tejado  
30,00

Altura de la cumbrera  
5,00 m

Características del tejado

Estructura



Tipo de tejado

Dos aguas

Orientación del tejado

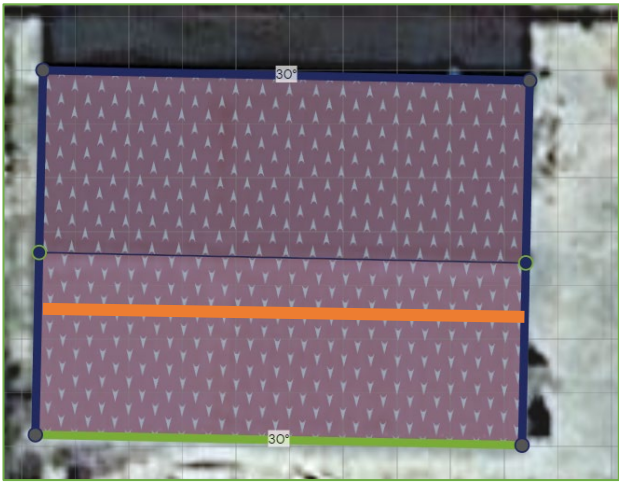
Este/Oeste Sur/Norte

Interactua con los vertices y las aristas del tejado para poder ajustarlo.

Inclinación del tejado  
30,00

Altura de la cumbrera  
5,00 m





Tipo de tejado

 Dos aguas

Orientación del tejado

 Este/Oeste

 Sur/Norte

Interactua con los vertices y las aristas del tejado para poder ajustarlo.

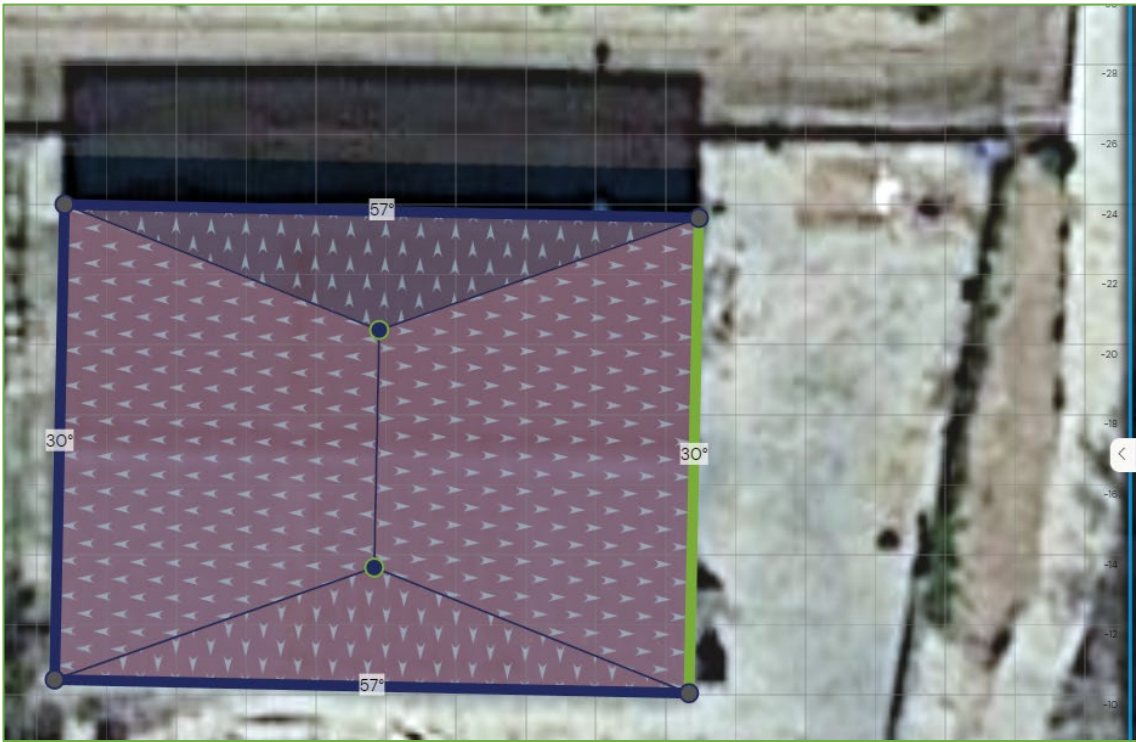
Inclinación del tejado

30,00

Altura de la cumbre

5,00 m

4 pans



Forma del tejado

Tipo de tejado

 Cuatro aguas

Orientación del tejado

 Este/Oeste

 Sur/Norte

☒ Cumbre simétrica

Interactua con los vertices y las aristas del tejado para poder ajustarlo.

Inclinación del tejado

30,00

Altura de la cumbre

5,00 m

Características del tejado

Estructura



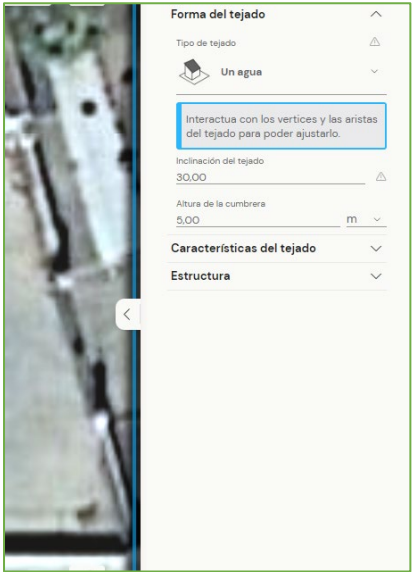


Déplacer le faîtage

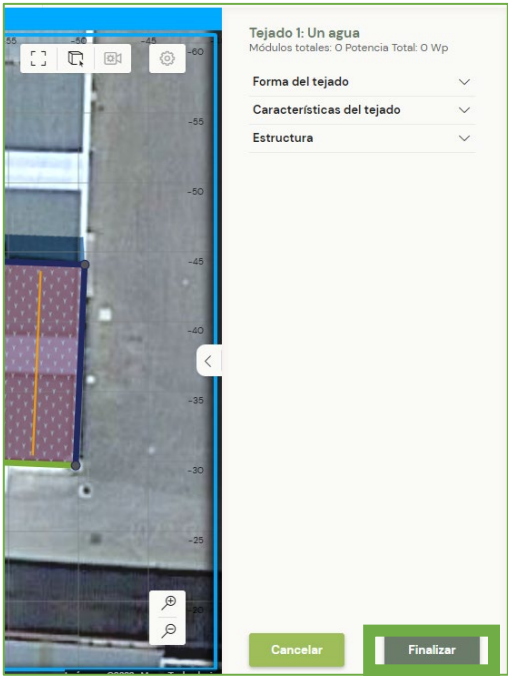
Pour déplacer le faîtage, sélectionnez un point de la faîtière et faites-le glisser en maintenant le bouton de la souris appuyé.



Finir le dessin:



Indiquez la pente en degrés, la hauteur du faîtage. Dans Caractéristiques de la toiture, choisissez le matériau de couverture, et dans Structure, précisez les champs requis, épaisseur de la tôle, distance entre pannes, hauteur et largeur de la panne, ancrage, type de profil, matériau de la solive et distance entre solives.



Un fois tout configuré - Terminer



2.3.5 Toiture plate (Non disponible sur cette version)

Dans le cas d'un toit plat, les caractéristiques du toit ainsi que de la structure sont différentes de celles du toit en pente et il y a différents paramètres à prendre en compte.

Tejado 1: Plano

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Tipo de tejado

Plano

Interactua con los vertices y las aristas del tejado para poder ajustarlo.

Altura de la cumbrera

5,00

m

Características del tejado

Estructura

Caractéristiques des toiture plates

Tejado 1: Plano

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Características del tejado

Categoría de material

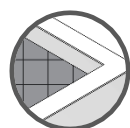
Hormigón

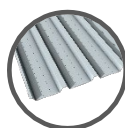
Material del tejado

Pavimento

Estructura

Catégorie de matériau de toiture plate :

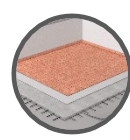
- 

Béton
- 

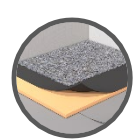
Métal
- 

Membrane

Matériau du toit plat :

- 

Pavé
- 

Végétalisée
- 

Gravier

Structure du toit plat:

Tejado 1: Plano

Módulos totales: 0 Potencia Total: 0 Wp

Forma del tejado

Características del tejado

Estructura

Modo de anclaje

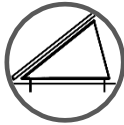
Anclada

Anclada

Lastrada

Counter-weighted

Structure du toit plat

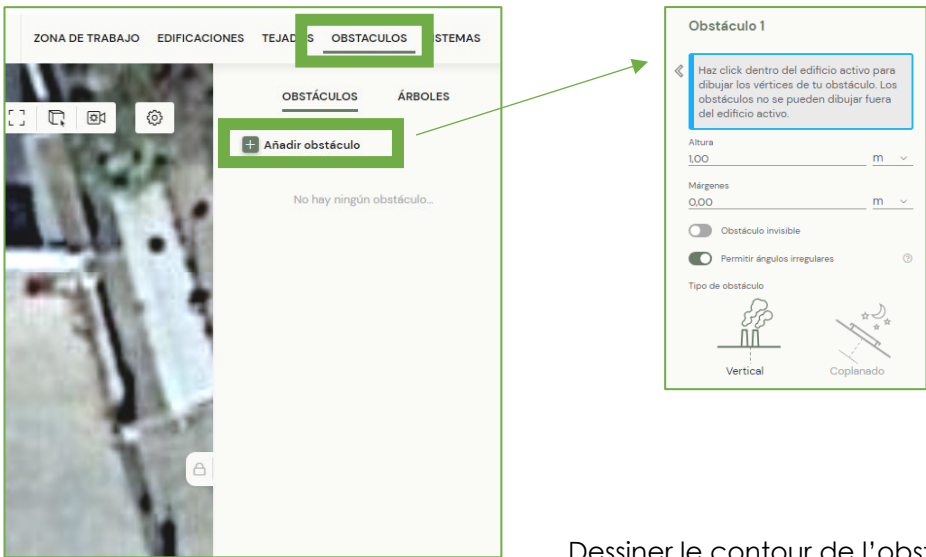
Ancre

Lestee

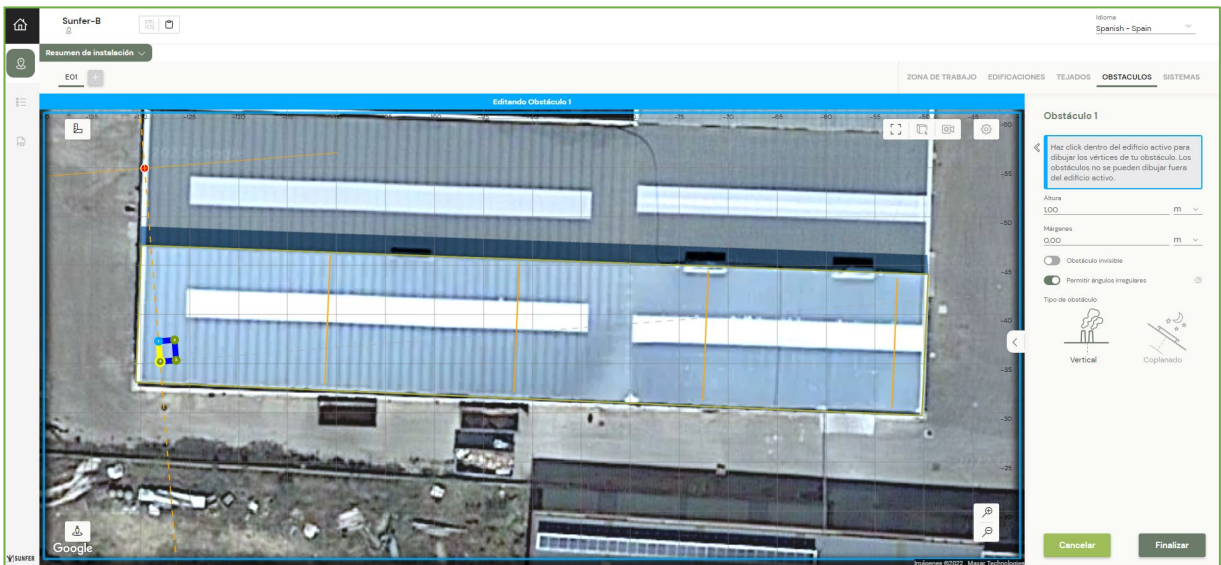
Ancre aux lestes

2.4 Obstacles

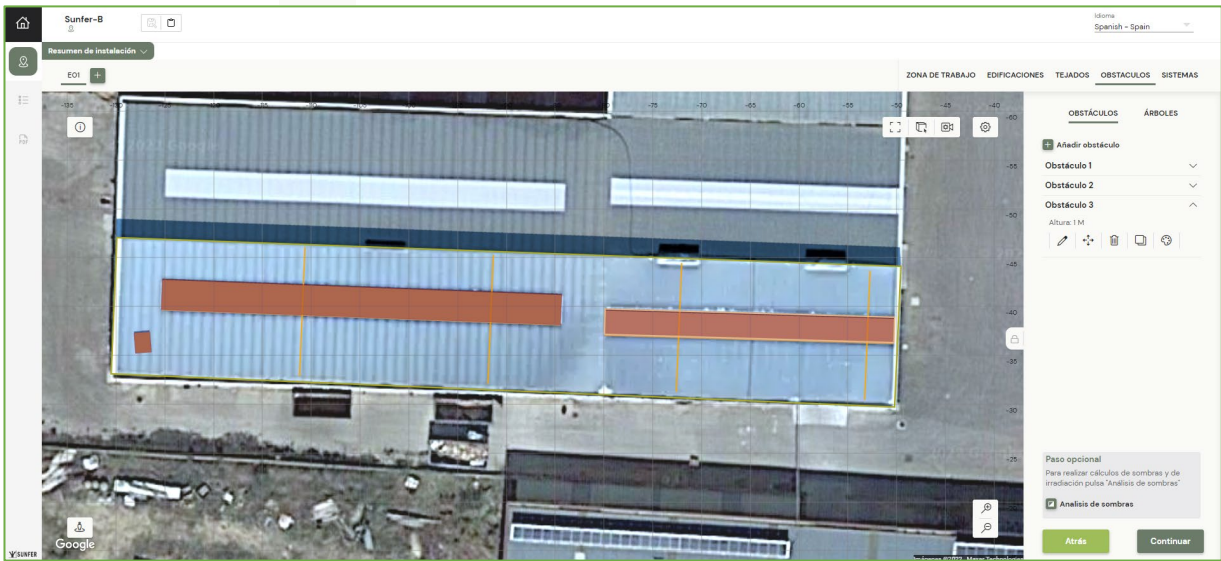
Définissez ou créez des obstacles. Comme les lucarnes, les cheminées ou les grands arbres qui peuvent projeter des ombres sur l'installation.



Dessiner le contour de l'obstacle



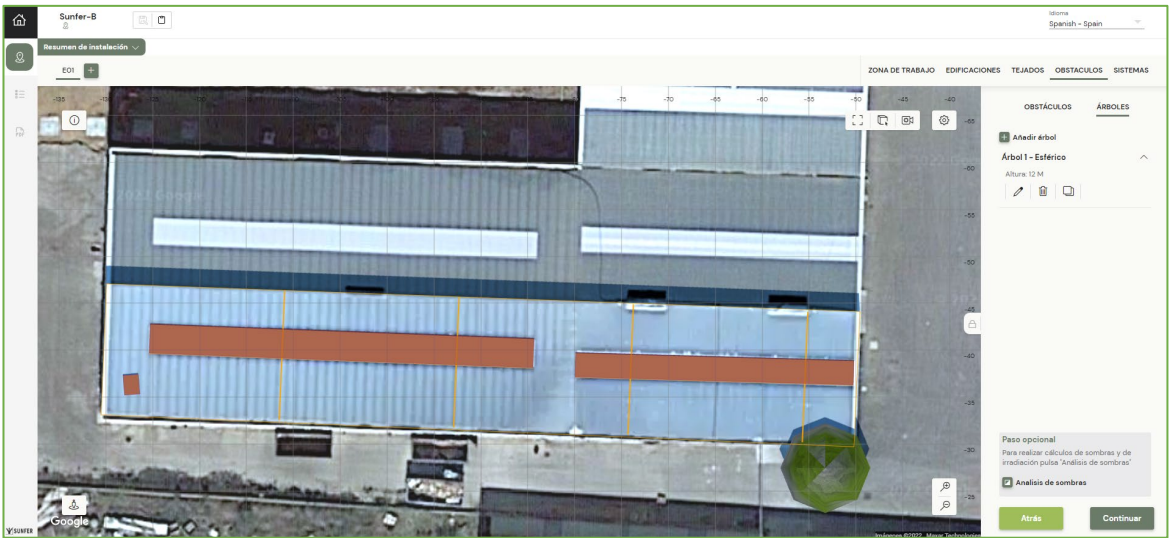
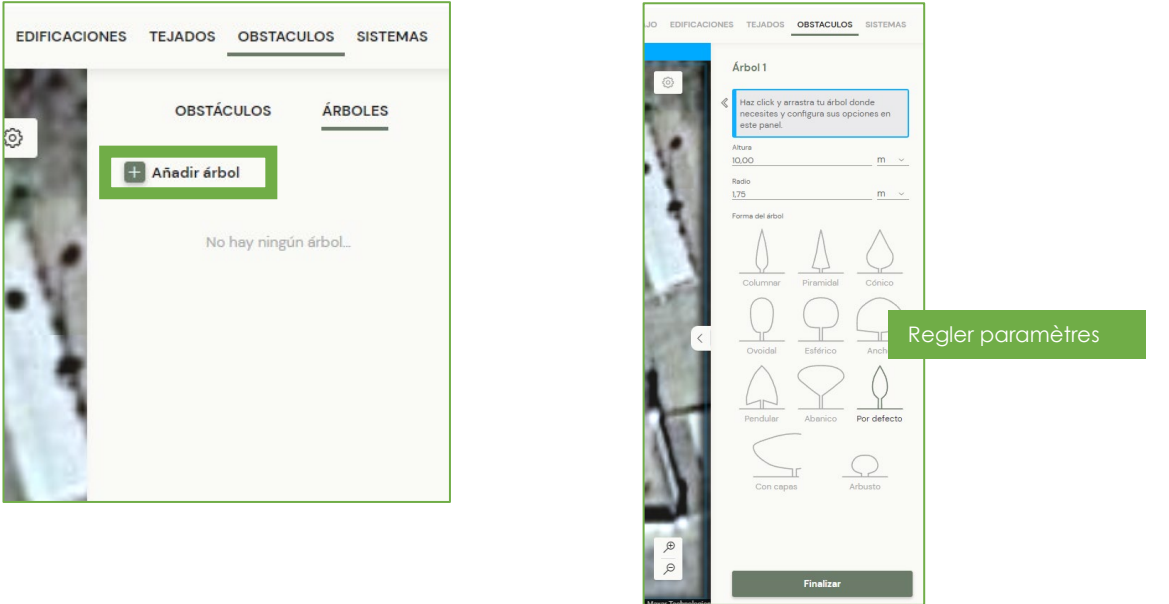
Obstacle Vertical



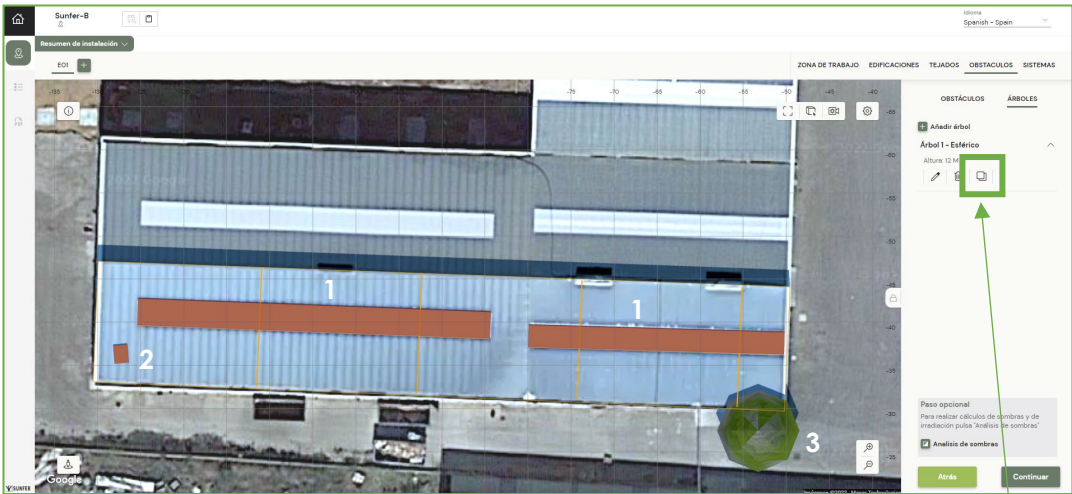
Obstacle coplanaire (Exemple: lucarnes)



Ajouter obstacle Arbre:



Obstacle Arbre



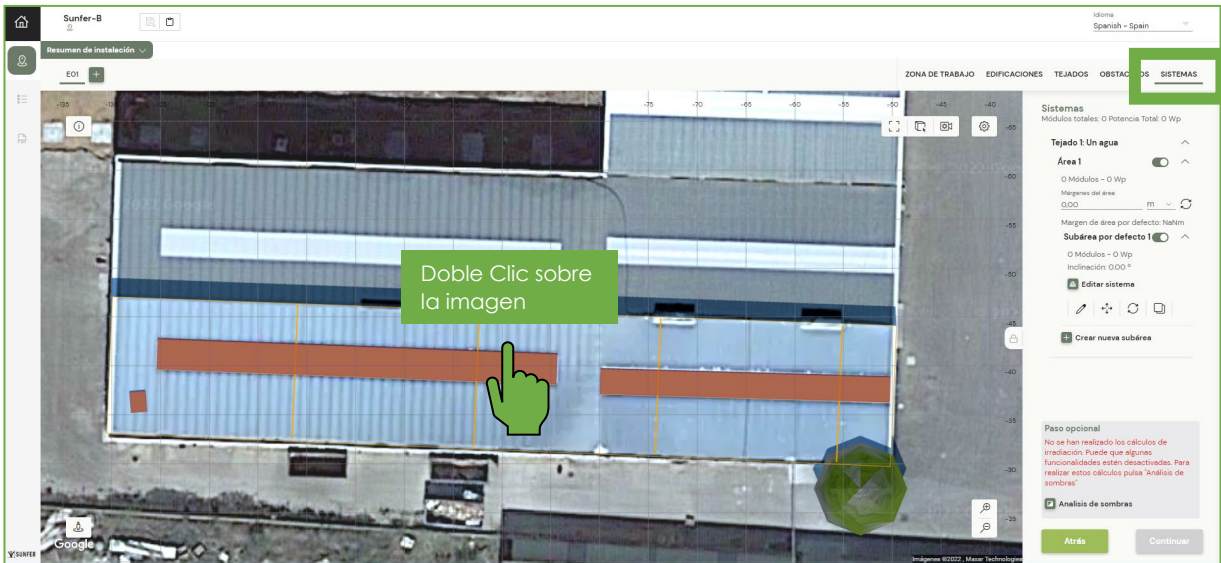
Les obstacles sont répartis comme suit

Si un obstacle ayant les mêmes caractéristiques se répète, nous pouvons le copier avec le bouton copier.



## 2.5 Systèmes

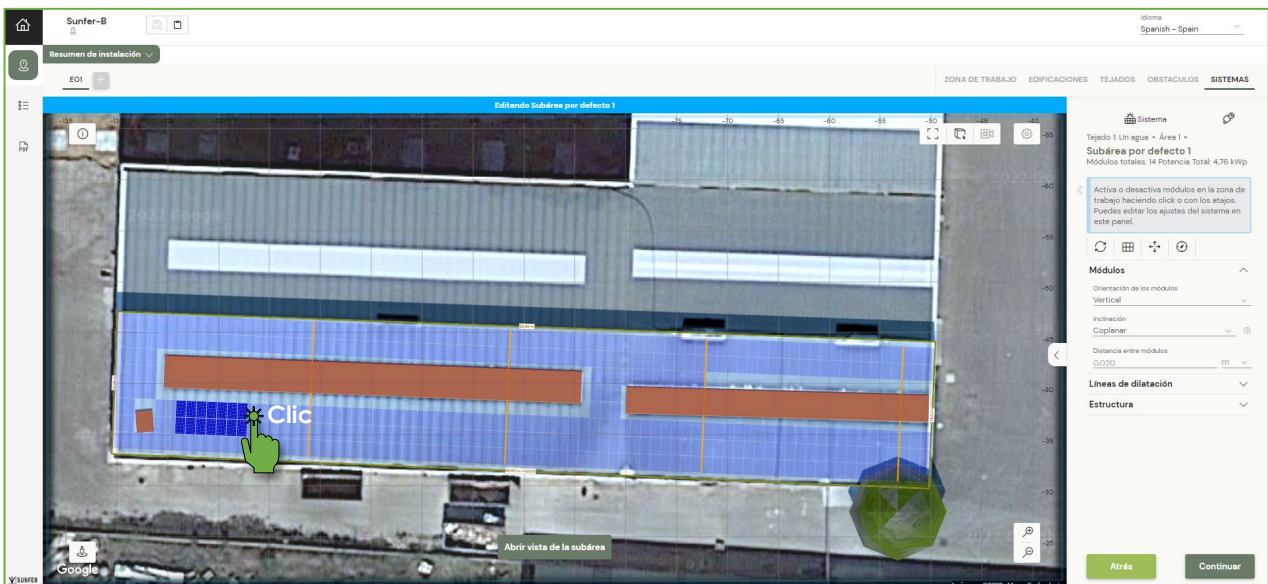
Intégrons les modules dans l'installation



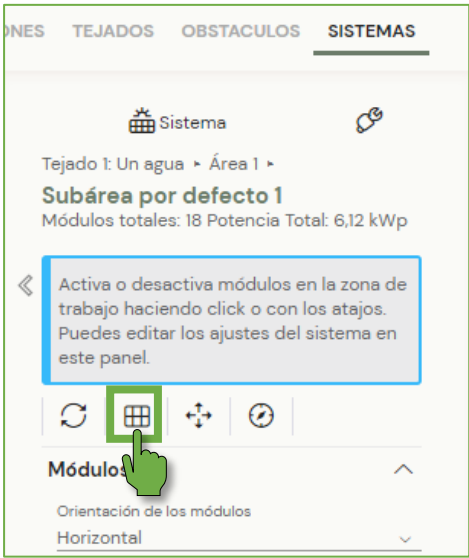
Sélectionner les modules



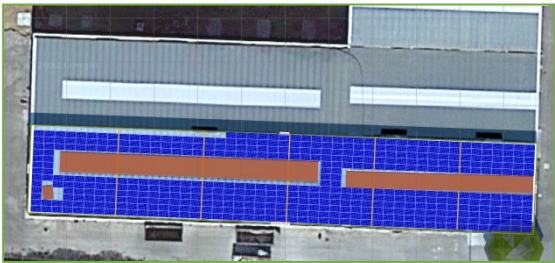
Désélectionner les modules



Sélección/désélección automática de tous les modules



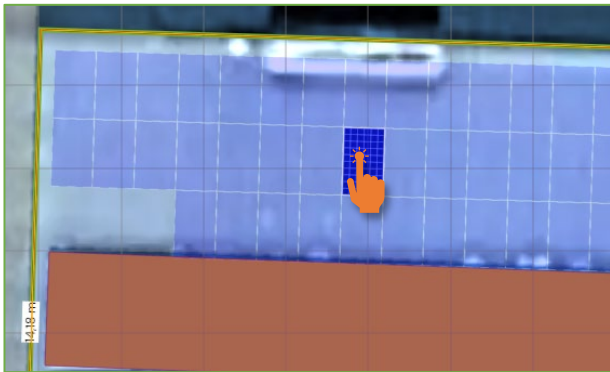
Cliquez sur l'icône pour sélectionner ou désélectionner tous les modules.



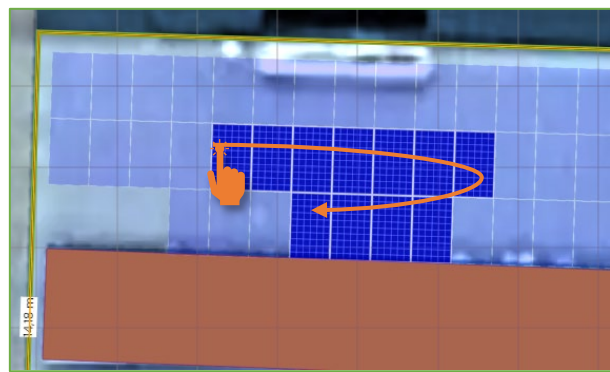
## Différentes manières de sélectionner/désélectionner les modules

1. En appuyant sur le bouton de gauche, vous activez/désactivez un module
2. En appuyant sur le bouton gauche et en le faisant glisser, vous activez/désactivez un groupe de modules
3. En appuyant sur la touche Contrôle et sur le bouton gauche, vous activez/désactivez une colonne de module
4. En appuyant sur la touche Shift et le bouton gauche, vous activez/désactivez une rangée de modules
5. En appuyant sur la touche Shift + Control et sur le bouton de gauche, vous activez/désactivez tous les modules

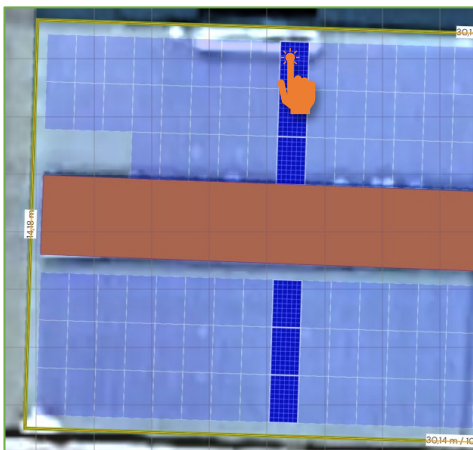
1. 



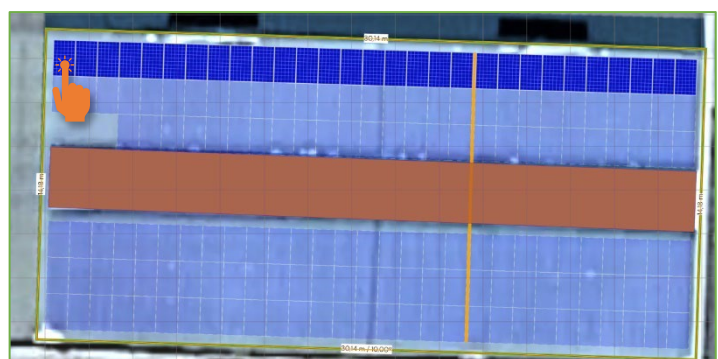
2. 



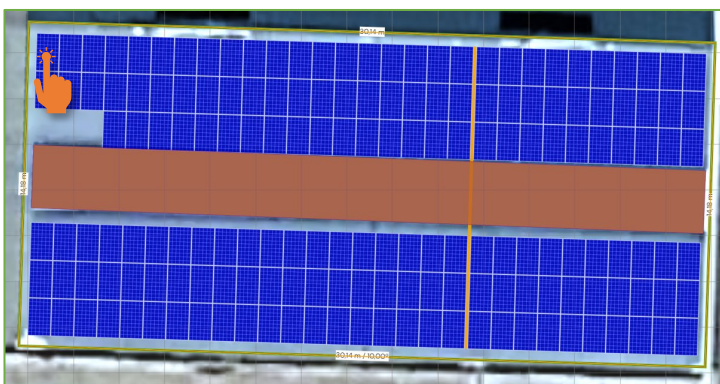
3.  + Mayús



4.  + Ctrl



5.  + Mayús + Ctrl

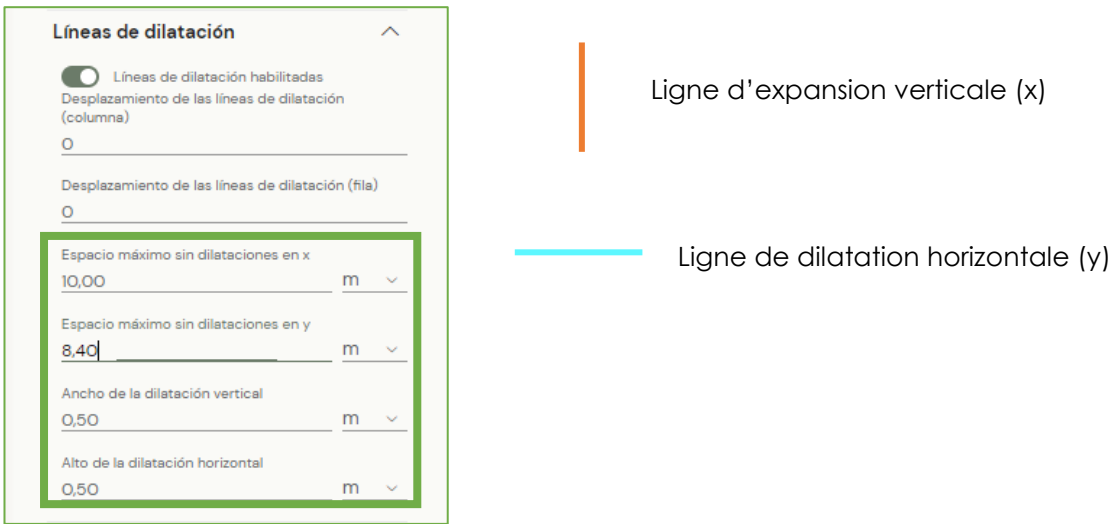


## Lignes d'expansion

Les lignes d'expansion sont ces lignes imaginaires dont nous devons tenir compte lors de la réalisation d'une installation, car les changements de température affectent notre structure et les modules photovoltaïques. Sunfer ne permet jamais de dépasser des lignes de plus de 20 mètres..



Lignes d'expansion verticale (x) et horizontale (y)



**i** L'emplacement des lignes d'expansion conditionnera la distribution des modules de l'installation, il est donc conseillé de configurer les lignes d'expansion avant les modules.

L'orientation X ou Y des lignes d'extension dépend de la position du module.

Pour une installation coplanaire avec microrail, la ligne d'expansion ne sera pas nécessaire pour des raisons structurales, mais elle sera nécessaire pour fournir des couloirs de maintenance.

Modifier la distance entre les lignes d'expansion

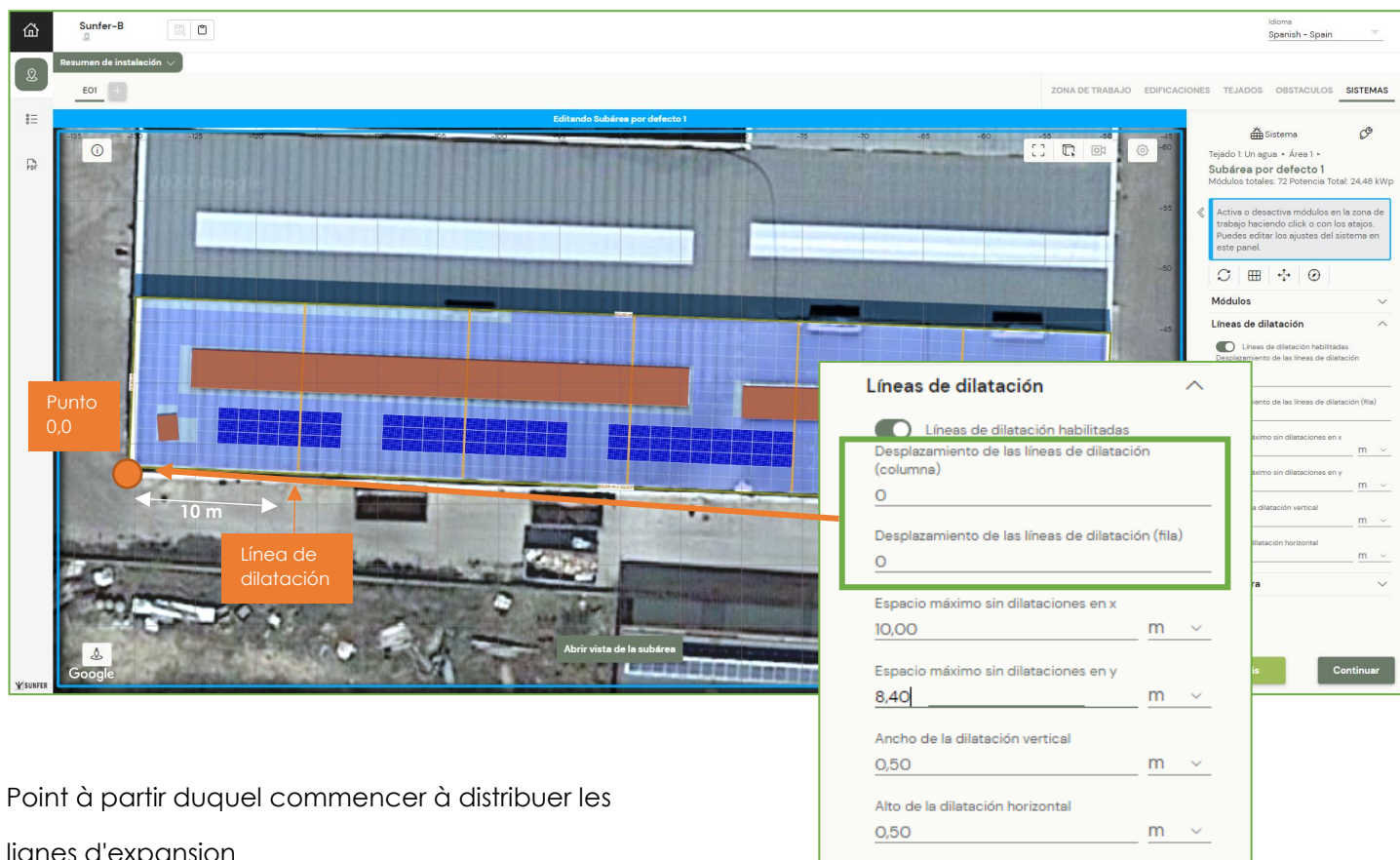


En modifiant la distance entre les lignes d'extension de 20 m à 15 m, on constate qu'il faudra redistribuer les modules.

Les lignes de dilatation sont recommandées de 15 cm à ce que l'on veut, ces lignes de séparation seront utilisées pour laisser des allées entre les rangs pour l'entretien.



### Point (0,0) sur la ligne de dilatation



Point à partir duquel commencer à distribuer les lignes d'expansion

## Disposition finale des modules d'installation



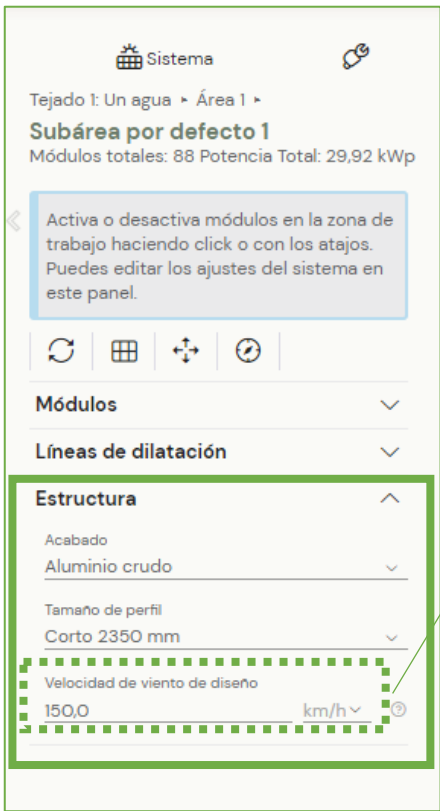
**i** Une fois que vous avez fini de distribuer les modules, vous pouvez toujours ajouter ou supprimer des modules en double-cliquant à nouveau sur l'image.

Marges de la zone

Il est conseillé de placer une marge de sécurité autour de l'installation pour éviter les surcharges de vent aux points les plus vulnérables.



Structure



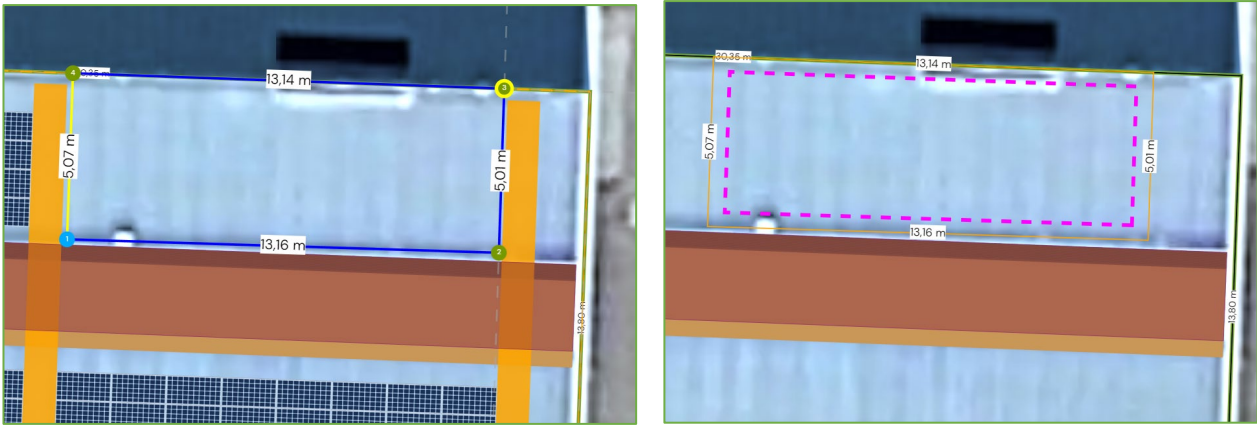
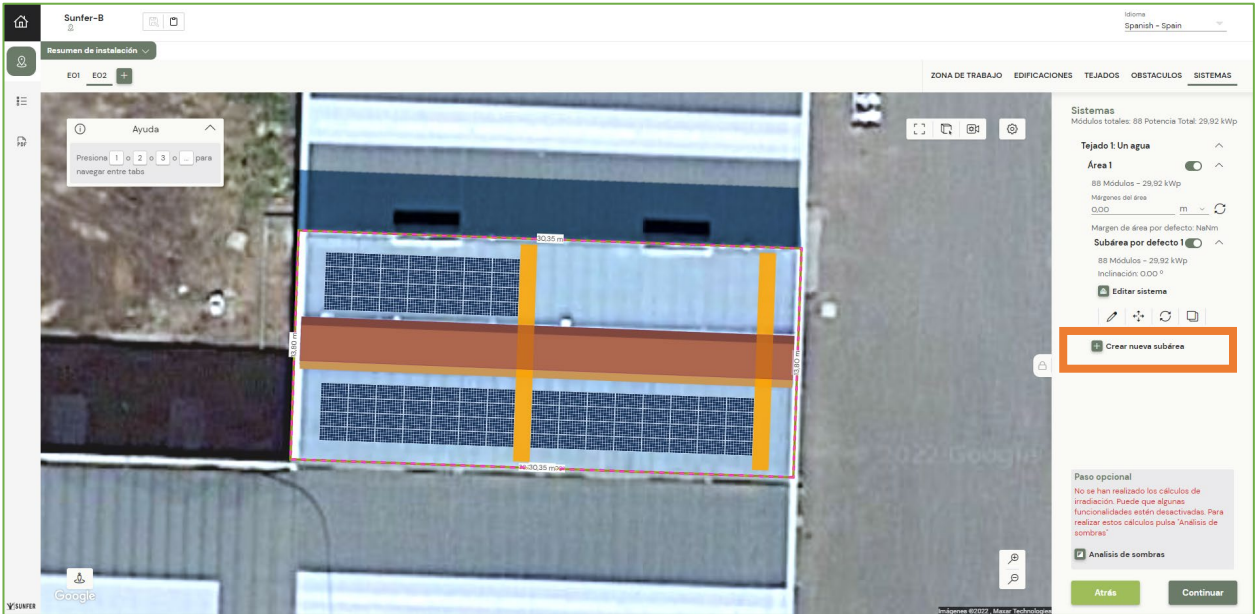
Définir la finition de l'aluminium, la taille du profil et la vitesse du vent de conception.

Vitesse du vent de conception par défaut en fonction des paramètres des charges indiquées dans le CTE (Code technique de la construction).

Nous pouvons modifier ce paramètre en augmentant cette valeur nous placerons plus d'ancres, en diminuant la valeur un message d'erreur apparaîtra en rouge " La valeur indiquée est inférieure à la valeur recommandée "

Une fois que vous avez sélectionné ou désélectionné (en cliquant sur le module activé vous le désactivez) les modules souhaités, spécifiez les paramètres (orientation du module, inclinaison, lignes d'expansion et données pour la structure) en cliquant sur **Continuer**

Créer une sous-zone



Délimitez la nouvelle sous-zone, dans ce cas nous avons appliqué une marge de sécurité de 50 cm.

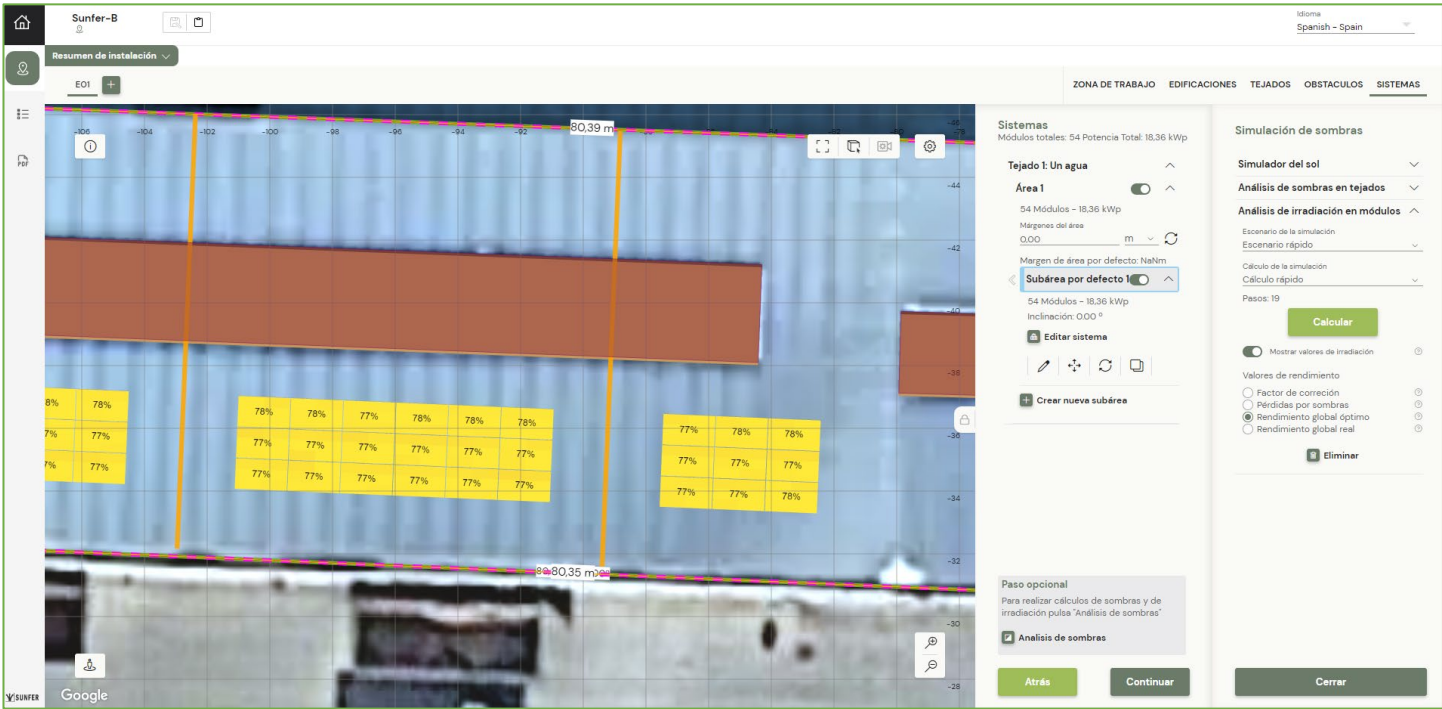


Double-cliquez sur l'image pour placer les modules, dans ce cas nous avons placé un arrangement de modules différent du reste de l'installation. Avec cet exemple, nous pouvons voir que nous pouvons avoir différentes installations sur le même toit.

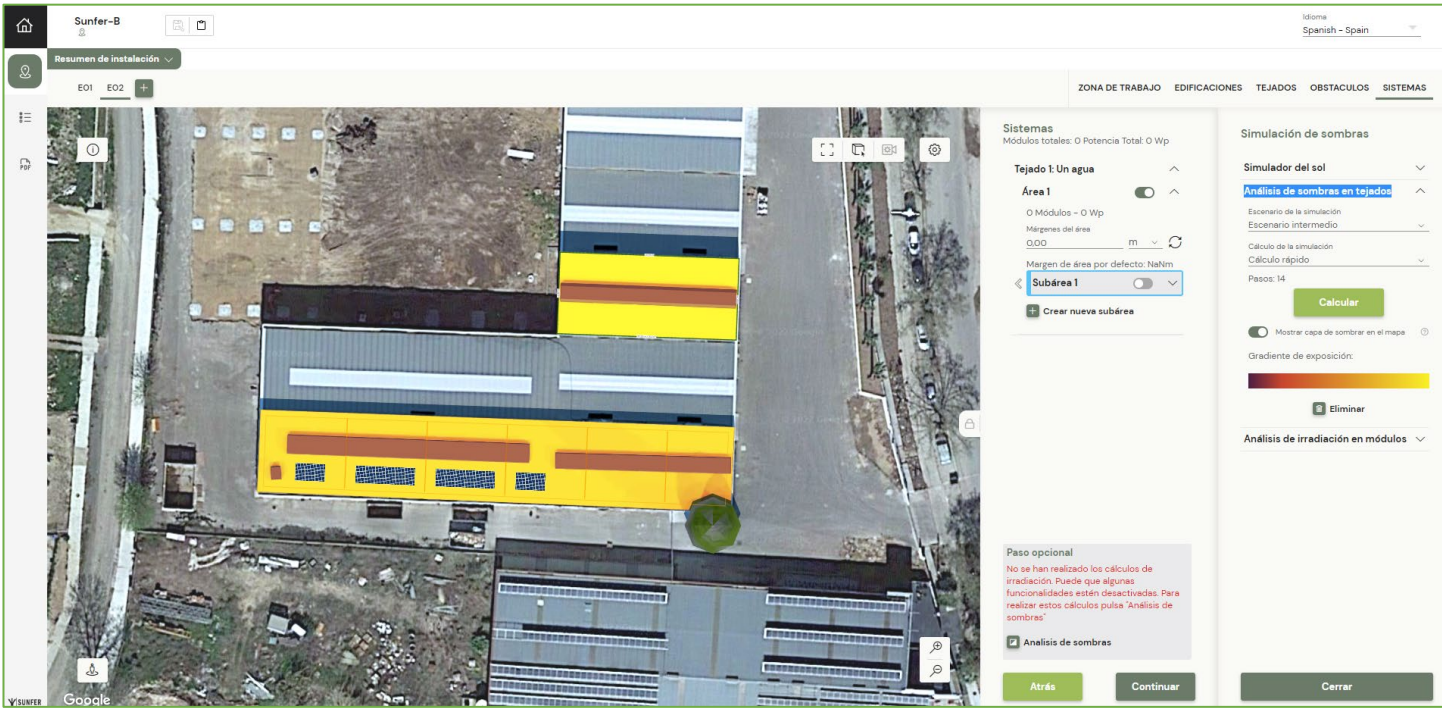


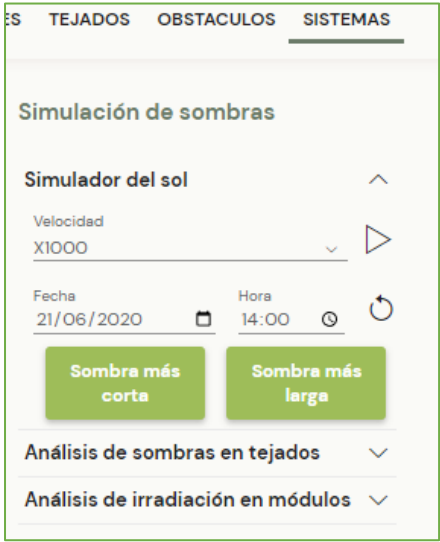
## Calcul de l'ombrage et de l'irradiance

En option, nous pouvons effectuer un calcul d'ombre, qui indiquera la performance de chaque module.



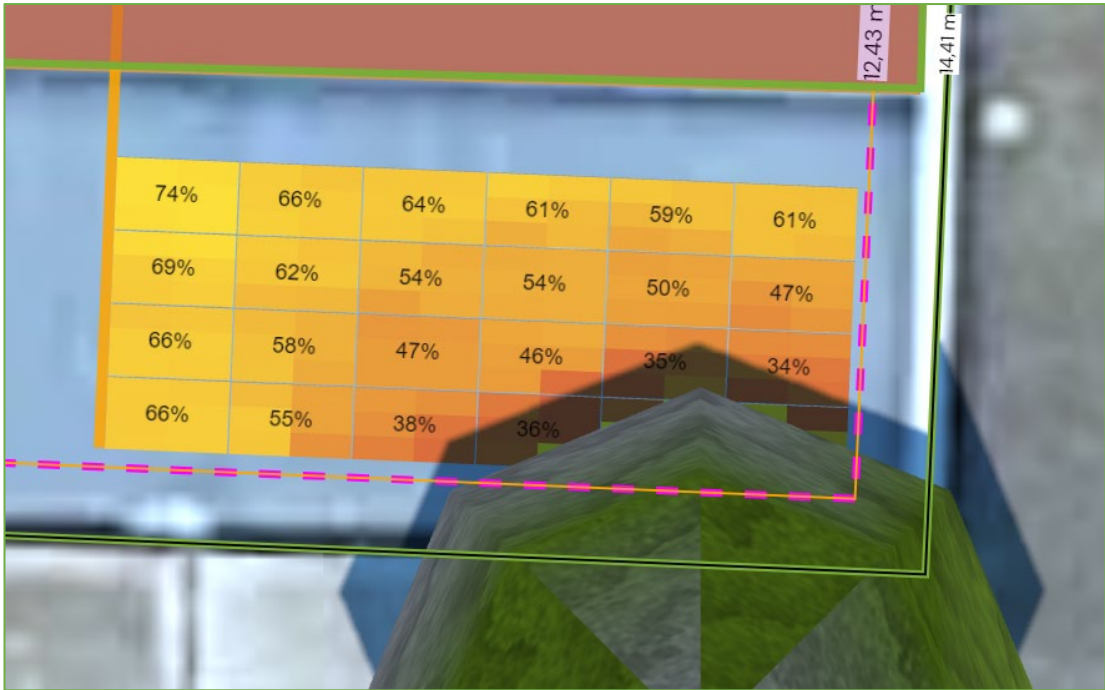
## Analyse des ombres sur les toits





Nous pouvons calculer la simulation du soleil et sa position en fonction de la date et de l'heure que nous souhaitons, ainsi que vérifier l'ombre la plus courte ou la plus longue.

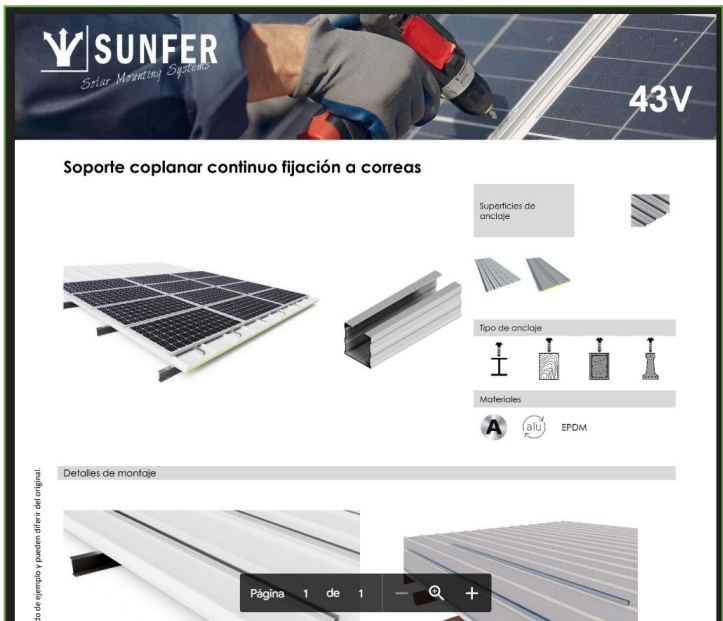
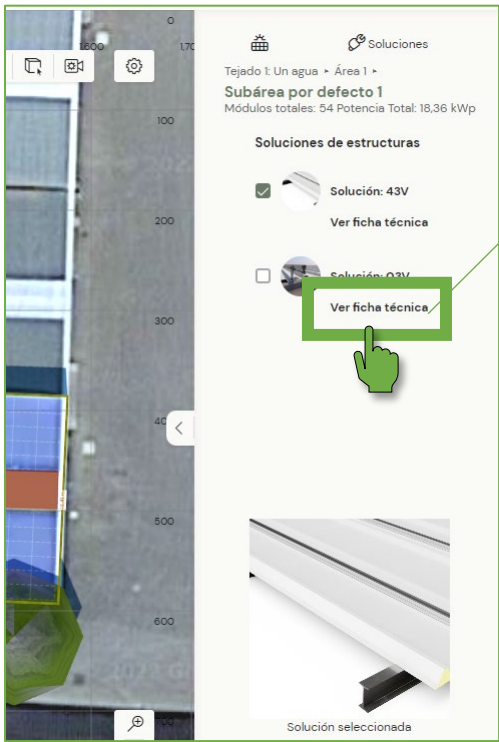
Dans l'image suivante, nous pouvons vérifier l'irradiation dans le cas où nous avons des modules placés là où une ombre tombe et vérifier la performance que nous aurons dans cette zone.



Pour ce type de distribution de modules et avec les paramètres fournis, il offre 2 solutions possibles, nous pouvons consulter la fiche technique (voir fiche technique).

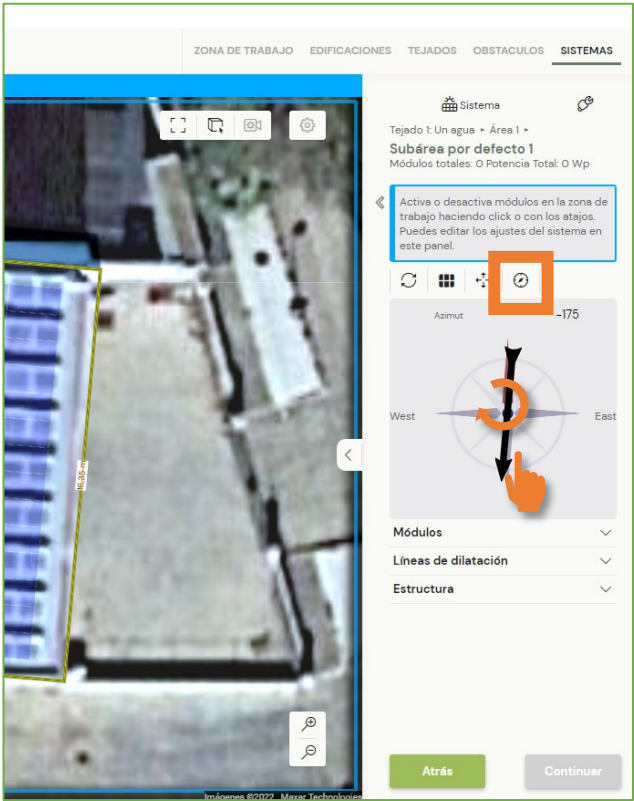


Téléchargez la fiche technique de la solution Sunfer

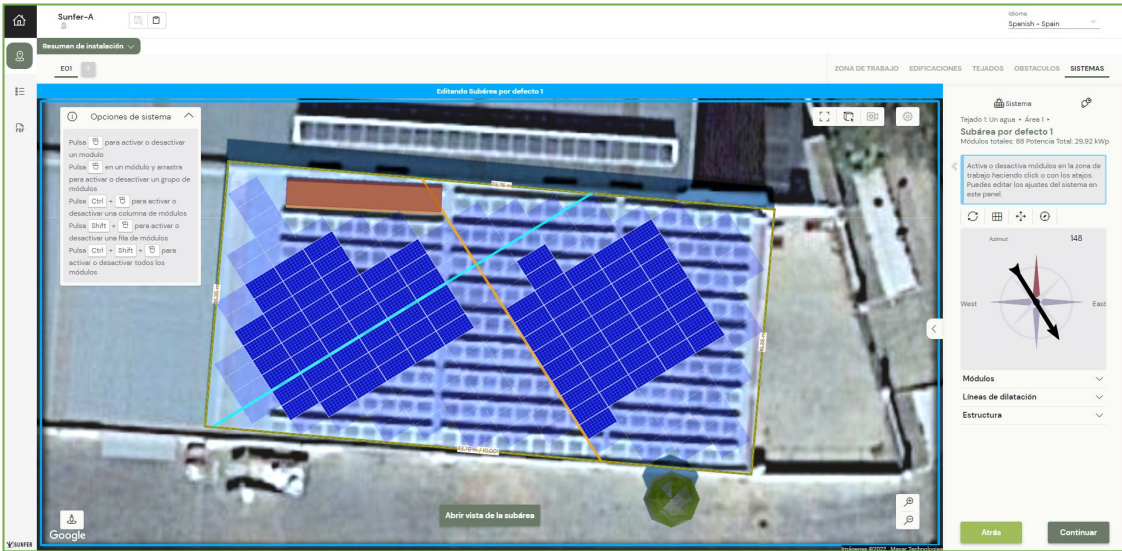
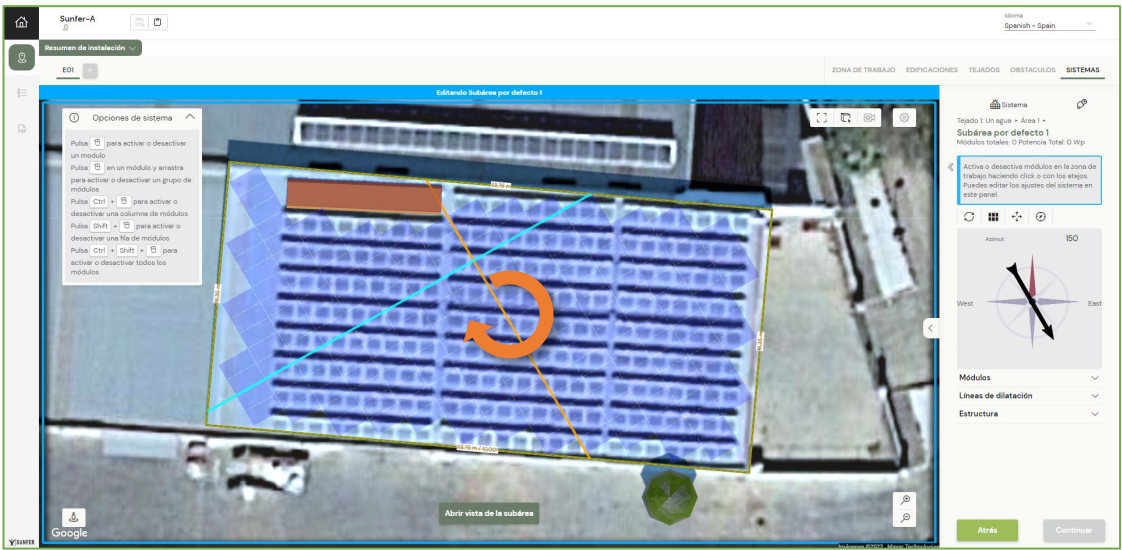


Nouvelle fenêtre du navigateur avec la fiche technique de la solution, ce qui nous permet de télécharger la fiche et de savoir quelle option correspond le mieux à nos besoins.

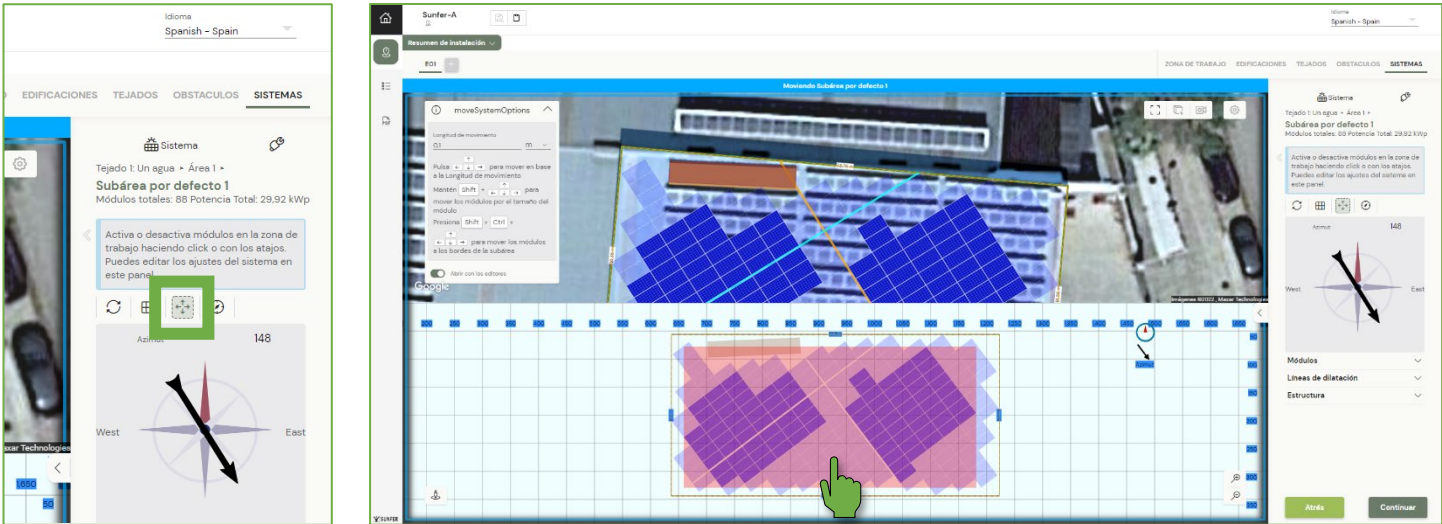
Modificar l'azimut des modules



Faites pivoter la flèche d'orientation en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

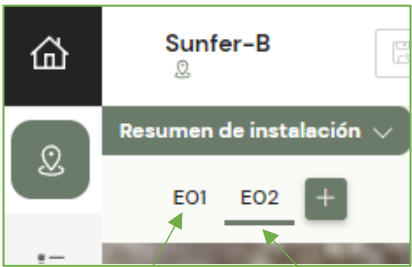
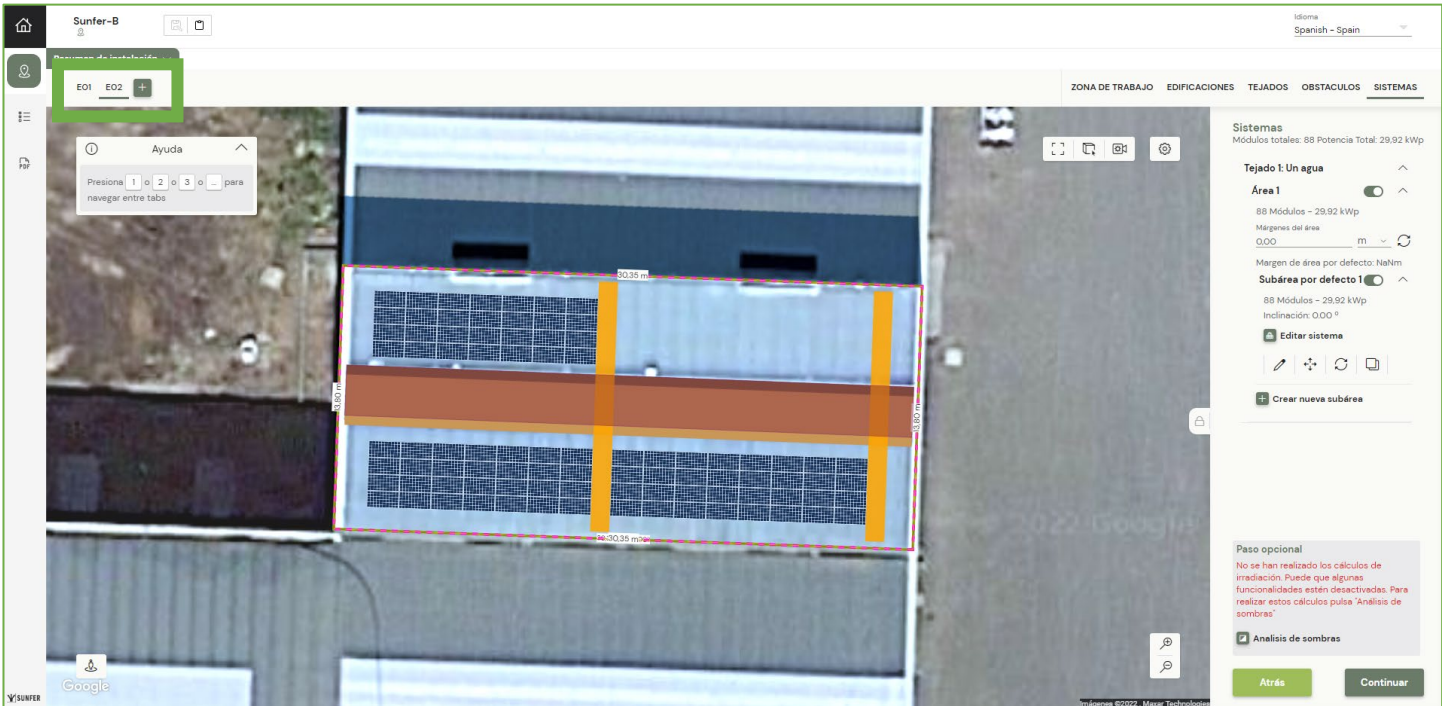


Déplacement des modules



Maintenez le bouton de la souris enfoncé tout en vous déplaçant dans la zone fermée de la toiture.

Changer le bâtiment



Bâtiment 1

Bâtiment 2 (la ligne sous le nom indique Bâtiment actif)



4. Liste et budget des travaux

Sunfer-A

Resumen de instalación

Añadir Nuevo Producto

Añadir Productos De Estructura

Añadir Producto Personalizado

| Icono | Nombre                       | Ficha Técnica | Costo Unitario | Referencia Proveedor | Cantidad | Cantidad Extra | Cantidad Total | IVA Aplicado | Margen Original | Precio     | Referencia Distribuidor | Categoría  |
|-------|------------------------------|---------------|----------------|----------------------|----------|----------------|----------------|--------------|-----------------|------------|-------------------------|------------|
|       | Módulo 2100x1050x30/45       | -             | 0,00 €         | -                    | 0        | 0              | 0              | 0,00 %       | 0,00 %          | 0,00 €     | -                       | Modules    |
|       | Módulo 2100x1050x30/45       | -             | 0,00 €         | -                    | 86       | 0              | 86             | 0,00 %       | 0,00 %          | 0,00 €     | -                       | Modules    |
|       | Profile G3 L=170mm (1 ud.)   | Link          | 11,48 €        | 12726                | 20       | 0              | 20             | 0,00 %       | 0,00 %          | 229,60 €   | -                       | Structures |
|       | Profile G3 L=2350mm (96 ud.) | Link          | 2,043,57 €     | 12586                | 1        | 0              | 1              | 0,00 %       | 0,00 %          | 2,043,57 € | -                       | Structures |
|       | U03 (2 ud.)                  | Link          | 6,18 €         | 12460                | 18       | 0              | 18             | 0,00 %       | 0,00 %          | 111,24 €   | -                       | Structures |
|       | U03 (40 ud.)                 | Link          | 113,49 €       | 12461                | 1        | 0              | 1              | 0,00 %       | 0,00 %          | 113,49 €   | -                       | Structures |
|       | S11 (10 ud.)                 | Link          | 14,86 €        | 12449                | 4        | 0              | 4              | 0,00 %       | 0,00 %          | 59,44 €    | -                       | Structures |
|       | S11 (100 ud.)                | Link          | 130,20 €       | 12450                | 1        | 0              | 1              | 0,00 %       | 0,00 %          | 130,20 €   | -                       | Structures |
|       | S101 (10 ud.)                | Link          | 25,38 €        | 12444                | 3        | 0              | 3              | 0,00 %       | 0,00 %          | 76,14 €    | -                       | Structures |
|       | S101 (50 ud.)                | Link          | 111,87 €       | 12445                | 1        | 0              | 1              | 0,00 %       | 0,00 %          | 111,87 €   | -                       | Structures |
|       | S46 (100 ud.)                | Link          | 11,94 €        | 12607                | 3        | 0              | 3              | 0,00 %       | 0,00 %          | 35,82 €    | -                       | Structures |

Resumen De Precios

Precio base (sin IVA)

€ 2.911,37

Precio de extras (sin IVA)

€ 0,00

Margen aplicado

0,00 %

Descuento

0,00 %

IVA aplicado

0,00 %

Margen total

€ 0

Descuento Total

€ 0

IVA Total

€ 0

Precio final (sin IVA)

€ 2.911,37

Precio final sin IVA Wp

0,10 €/Wp

Precio final

€ 2.911,37

Precio final Wp

0,10 €/Wp

Continuar

Producto agregado por el usuario

Producto modificado por el usuario

Ajouter des produits de structure

Sunfer-A

Resumen de instalación

Añadir Nuevo Producto

Añadir Productos De Estructura

Añadir Producto Personalizado

| Icono | Nombre                 | Ficha Técnica | Costo Unitario | Referencia Proveedor | Cantidad | Cantidad Extra |
|-------|------------------------|---------------|----------------|----------------------|----------|----------------|
|       | Módulo 2100x1050x30/45 | -             | 0,00 €         | -                    | 0        | 0              |

Resumen de instalación

Añadir Nuevo Producto

Añadir Productos De Estructura

Añadir Producto Personalizado

Lista de servicios

| Referencia | Icono | Nombre                       | Tipo De Tejado | Selección Tipo De Tejado | Categoría  | Fabricante | Precio Unitario | Cantidad | ¿Precalcular Cantidad?   | Cantidad Total |
|------------|-------|------------------------------|----------------|--------------------------|------------|------------|-----------------|----------|--------------------------|----------------|
| 12694      |       | Profile GI L=550mm (1 ud.)   | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 2              |
| 12695      |       | Profile GI L=550mm (96 ud.)  | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12696      |       | Profile GI L=1230mm (1 ud.)  | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12697      |       | Profile GI L=1230mm (96 ud.) | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12571      |       | Profile GI L=2200mm (1 ud.)  | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 26             |
| 12572      |       | Profile GI L=2200mm (96 ud.) | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12573      |       | Profile GI L=2350mm (1 ud.)  | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 70             |
| 12574      |       | Profile GI L=2350mm (96 ud.) | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12575      |       | Profile GI L=3600mm (1 ud.)  | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12576      |       | Profile GI L=3600mm (96 ud.) | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |
| 12577      |       | Profile GI L=4400mm (1 ud.)  | both           |                          | Structures | Sunfer     | 0,00 €          | 0        | <input type="checkbox"/> | 0              |



Article ajouté

Ajouter Nouveau produit

Sunfer-A

Resumen de instalación

Añadir Nuevo Producto

Añadir Productos De Estructura

Añadir Producto Personalizado

| Icono | Nombre                 | Ficha Técnica | Costo Unitario | Referencia Proveedor | Cantidad | Cant. Ex |
|-------|------------------------|---------------|----------------|----------------------|----------|----------|
|       | Módulo 2100x1050x30/45 | -             | 0,00 €         | -                    | 0        |          |

Añadir Nuevo Producto

Añadir Productos De Estructura

Añadir Producto Personalizado

Lista de productos

| Referencia                     | Icono | Nombre                        | Categoría  | Fabricante            | Precio Unitario | Cantidad | Cantidad Total |
|--------------------------------|-------|-------------------------------|------------|-----------------------|-----------------|----------|----------------|
|                                |       | Selecciona Categoría          |            | Selecciona Fabricante |                 |          |                |
| Vertex S DE09R05 MBB, 405-425W |       | Módulo Trina Vertex S DE09R05 | Modules    | TRINA                 | 500,00 €        | 0        | 78             |
|                                |       | 12601                         | Modules    | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |
|                                |       | 12601                         | Modules    | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |
|                                |       | 12601                         | Modules    | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |
|                                |       | 12601                         | Modules    | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |
|                                |       | 12601                         | Modules    | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |
|                                |       | 12601                         | Modules    | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |
| 13041                          |       | SQ24 (10 ud.)                 | Structures | Sunfer                | 125,97 €        | 0        | 0              |
|                                |       | 48V                           | Solutions  | Sunfer                | 0,00 €          | 0        | 0              |

Añadir Nuevo Producto

Añadir Productos De Estructura

Añadir Producto Personalizado

| Icono | Nombre                        | Ficha Técnica | Costo Unitario | Referencia Proveedor           | Cantidad | Cantidad Extra | Cantidad Total | IVA Aplicado | Margen Original | Precio      | Referencia Distribuidor | Categoría  | C |
|-------|-------------------------------|---------------|----------------|--------------------------------|----------|----------------|----------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------------|------------|---|
|       | Módulo Trina Vertex S DE09R05 | Link          | 500,00 €       | Vertex S DE09R05 MBB, 405-425W | 78       | 2              | 80             | 21,00 %      | 10,00 %         | 44.444,45 € | -                       | Modules    |   |
|       | Profile G3 L*2350mm (1 ud.)   | Link          | 22,15 €        | 12585                          | 72       | 50             | 122            | 0,00 %       | 0,00 %          | 2.702,30 €  | -                       | Structures |   |
|       | UG3 (2 ud.)                   | Link          | 6,18 €         | 12460                          | 18       | 0              | 18             | 0,00 %       | 0,00 %          | 111,24 €    | -                       | Structures |   |
|       | S11.1 (10 ud.)                | Link          | 14,86 €        | 12449                          | 8        | 0              | 8              | 0,00 %       | 0,00 %          | 118,88 €    | -                       | Structures |   |
|       | S10.1 (10 ud.)                | Link          | 25,38 €        | 12444                          | 3        | 0              | 3              | 0,00 %       | 0,00 %          | 76,14 €     | -                       | Structures |   |
|       | S10.1 (50 ud.)                | Link          | 111,87 €       | 12445                          | 1        | 0              | 1              | 0,00 %       | 0,00 %          | 111,87 €    | -                       | Structures |   |
|       | S46 (100 ud.)                 | Link          | 11,94 €        | 12607                          | 2        | 0              | 2              | 0,00 %       | 0,00 %          | 23,88 €     | -                       | Structures |   |

Les articles ayant une ligne de fond peuvent être modifiés directement, par exemple pour ajouter une quantité supplémentaire d'un certain produit, modifier la marge ou la TVA appliquée ou même le prix.

Une fois que tous les champs ont été remplis et vérifiés, nous pouvons Continuer

|      |   |        |   |   |            |
|------|---|--------|---|---|------------|
| 0,00 | % | 111,24 | € | - | Structures |
| 0,00 | % | 113,49 | € | - | Structures |
| 0,00 | % | 59,44  | € | - | Structures |
| 0,00 | % | 130,20 | € | - | Structures |
| 0,00 | % | 76,14  | € | - | Structures |
| 0,00 | % | 111,87 | € | - | Structures |
| 0,00 | % | 35,82  | € | - | Structures |

Margen total€ 0

Descuento Total€ 0

IVA Total€ 0

Precio final (sin IVA)€ 2.911,37

Precio final sin IVA Wp0,10 €/Wp

Precio final€ 2.911,37

Precio final Wp0,10 €/Wp

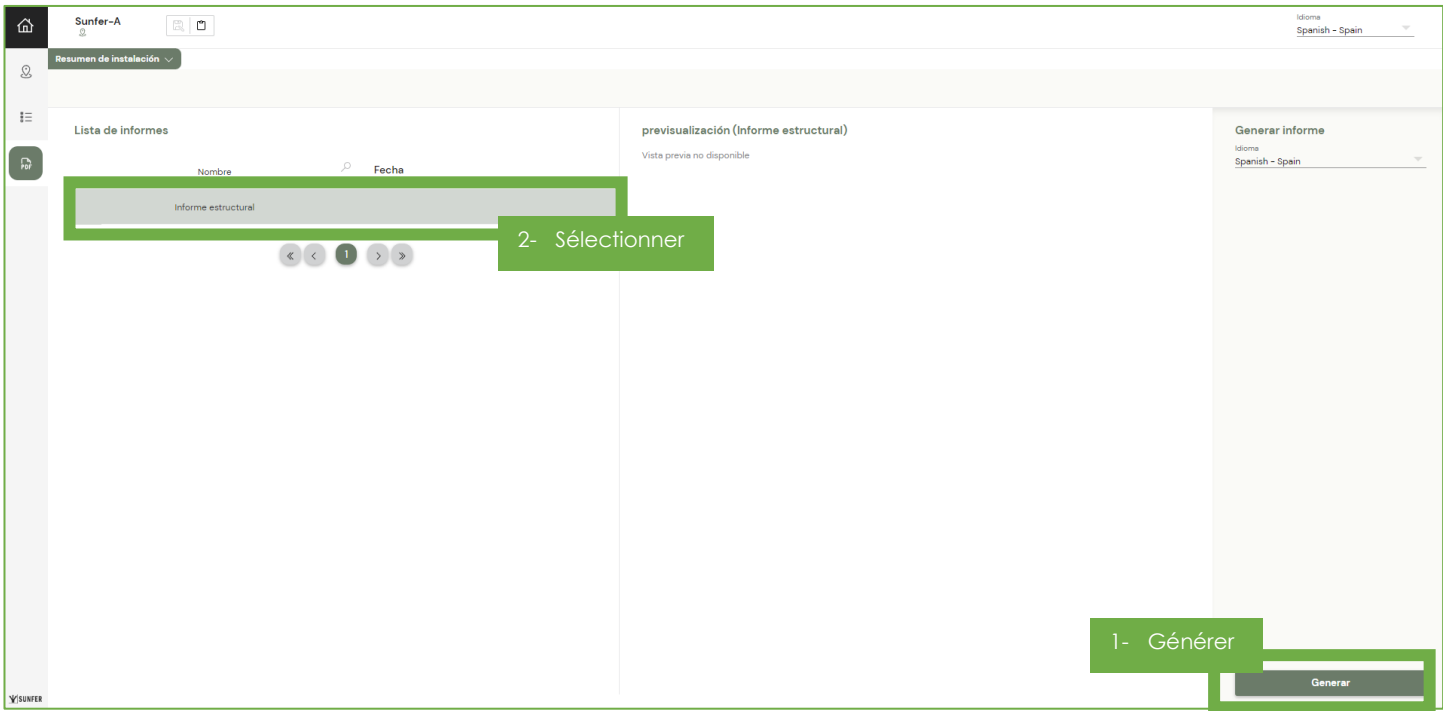
Modificado por el usuario 0 Producto modificado por el usuario

Continuar



## 5. Rapport structurel

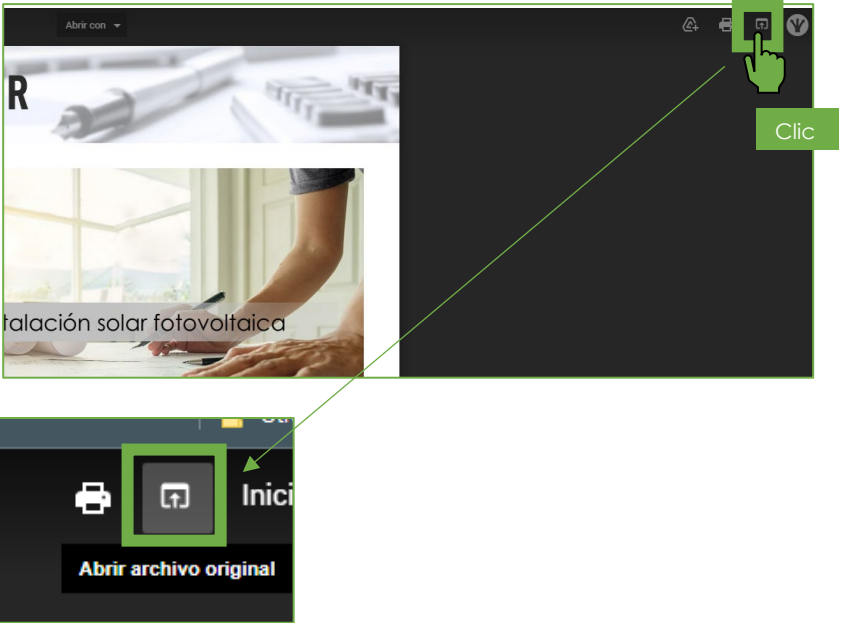
### Générer/télécharger le rapport structurel



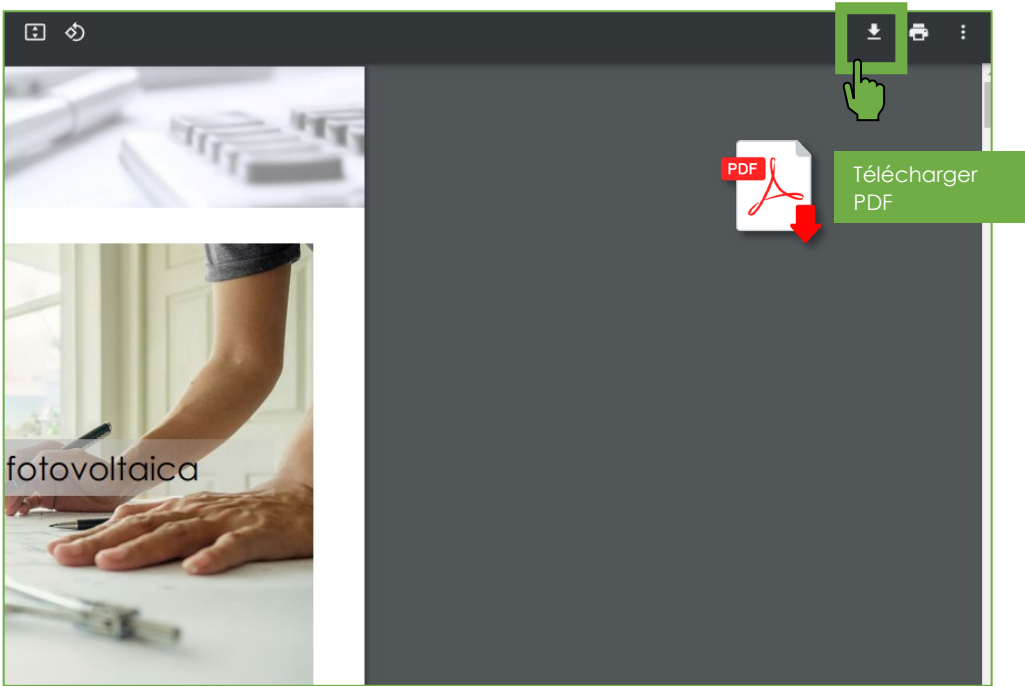
Pour télécharger le rapport, cliquez sur l'icône



Le rapport s'ouvrira en format PDF dans un nouvel onglet du navigateur pour être consulté. Pour télécharger le fichier, cliquez sur l'icône Ouvrir le fichier original située dans la marge supérieure droite



Un nouvel onglet s'ouvre, dans lequel vous pouvez **télécharger** le rapport structural.



Exemple de rapport structurel

Proyecto de instalación solar fotovoltaica

UBICACIÓN:  
Camí de la Dula, 46687, Valencia, España

REFERENCIA:  
295

FECHA: 12/08/2022

Sunfer Energy  
Camí de la Dula, S/N  
46687 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524 CE

ÍNDICE

- Localización
- Condiciones de diseño

Cubierta 1

- Tipo de cubierta
- Anciaje
- Módulos fotovoltaicos

Área 1:

- Estructura fotovoltaica

Plano de implantación

Valoración económica

Anexos

- Anexo 1: Ficha técnica
- Anexo 2: Manual de montaje

Sunfer Energy  
Camí de la Dula, S/N  
46687 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524 CE

Paramètres saisis

En el presente documento se resumen las características definidas para la instalación Prueba-2, de acuerdo con los parámetros definidos por el cliente/usuario de la plataforma.

- LOCALIZACIÓN**  
La instalación se encuentra en Camí de la Dula, 46687, Valencia, España, que según su posición geográfica está en la zona de viento 26 m/s y la zona de nieve V. La altitud sobre el nivel del mar es de 12,5 metros.  
De acuerdo con las indicaciones del usuario, el entorno en el que se sitúa la edificación se puede catalogar como categoría de terreno I.

**CATEGORÍA DEL TERRENO**

I. Bordes de mar o de un lago, con una superficie abarcable de importancia del viento de al menos 5 km de longitud.  
II. Zona accidentada o lisa con algunas obstrucciones pequeñas.  
III. Zona industrial o grandes ciudades con profusión de edificios en altura.  
IV. Zona urbana.  
V. Centro de negocio del país.

No se ha considerado que el ambiente es corrosivo.  
\* El ambiente corrosivo puede afectar negativamente a la durabilidad del aluminio sin tratamiento anodizado.

Sunfer Energy  
Camí de la Dula, S/N  
46687 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524 CE

- CONDICIONES DE DISEÑO**  
Según las características del proyecto definidas en el apartado anterior y la normativa vigente, se ha considerado una velocidad de viento para cada cubierta, teniendo en cuenta la velocidad de viento indicada en cada subárea por el usuario de la plataforma:

|            |          |        |           |          |
|------------|----------|--------|-----------|----------|
| Cubierta 1 | 150 km/h | Área 1 | Subárea 1 | 150 km/h |
|------------|----------|--------|-----------|----------|

Sunfer Energy  
Camí de la Dula, S/N  
46687 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524 CE

# Cubierta 1

- TIPO DE CUBIERTA**  
El edificio se compone de una cubierta metálica de tipo Un agua y Chapa simple, cuyo espesor es de 0.5 mm.  
La altura de la Cumbreira es de 5 metros y la pendiente de la cubierta en cada área es la siguiente:  
Área 1: 10°
- ANCLAJE**  
Nuestra estructura se anclará a la chapa metálica, teniendo en cuenta las características de la misma.  
  
Distancia entre greca (A) = 150mm  
Alto de greca (B) = 30mm  
Ancho de greca (C) = 20mm  
Anclaje: ☒ Microrral ☐ Caril continuo

Sunfer Energy  
Camino de la Dula, S/N  
46487 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524

# MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Se instalan 48 módulos fotovoltaicos del modelo Vertex S DE09R.05 MB8, 405-425W cuyas dimensiones son 1660x990x40 mm. La potencia total de la instalación es de 16.32 kWp y ocupa una superficie de 78.88 m².  
La orientación de los módulos es la siguiente:

Área 1   Subárea 1   portail

Sunfer Energy  
Camino de la Dula, S/N  
46487 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524

Solution adopté

# Área 1 - Subárea 1

- ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA**  
El material de la estructura es de Aluminio crudo.  
La solución estructural que se ha elegido para los 48 módulos del área 1 es la estructura 05V.  
En el *Anexo 1: Ficha Técnica* y el *Anexo 2: Manual de montaje* puede consultar todas las características del producto y condiciones para realizar el montaje.

05V

Sunfer Energy  
Camino de la Dula, S/N  
46487 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524

Plan de mise en oeuvre

# Plano de implantación

Sunfer Energy  
Camino de la Dula, S/N  
46487 - Albalat de la Ribera  
Valencia (Spain)  
96 249 23 22

Marcado  
ES19/86524

Résumé

Cubierta 1 - Área 1 - Subárea 1

CANTIDAD DE MÓDULOS: 48 módulos

ESTRUCTURA: 05V

POTENCIA: 16.32 kWp

SUPERFICIE: 78 m²

Sunfer Energy

Carriño de la Dula, S/N

46687 - Albalat de la Ribera

Valencia (Spain)

96 249 23 22

Marcado

ES19/86524

CE

Évaluation économique

Valoración económica

REFERENCIA:

295

Desde Sunfer queremos presentar nuestra valoración económica para el suministro del material necesario para la ejecución de este proyecto. En la siguiente tabla se muestra el desglose de precios:

|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| Precio base (sin impuestos)           | € 27.394,23 |
| Precio material extra (sin impuestos) | € 0,00      |
| Descuento %                           | 0 %         |
| Precio final (sin impuestos)          | € 27.394,23 |
| Precio final (Potencia)               | 2.02€/Wp    |

\* El precio no incluye transporte del material

Sunfer Energy

Carriño de la Dula, S/N

46687 - Albalat de la Ribera

Valencia (Spain)

96 249 23 22

Marcado

ES19/86524

CE

Liste de matériel

El material que incluye la valoración:

| Nombre                       | Pack | Nº de packs | Cantidad total | Precio/pack | Precio    |
|------------------------------|------|-------------|----------------|-------------|-----------|
| S05 (2 ud.)                  | 2    | 2           | 4              | € 11,47     | € 22,94   |
| S05 (25 ud.)                 | 25   | 4           | 100            | € 131,67    | € 526,68  |
| S11 (2 ud.)                  | 2    | 4           | 8              | € 3,57      | € 14,28   |
| S11 (10 ud.)                 | 10   | 8           | 80             | € 16,65     | € 133,20  |
| S10 (2 ud.)                  | 2    | 3           | 6              | € 3,99      | € 11,97   |
| S10 (10 ud.)                 | 10   | 1           | 10             | € 18,49     | € 18,49   |
| Precio final (sin impuestos) |      |             |                | €           | 27.394,23 |

Sunfer Energy

Carriño de la Dula, S/N

46687 - Albalat de la Ribera

Valencia (Spain)

96 249 23 22

Marcado

ES19/86524

CE

Fiche technique

ANEXO 1: Ficha técnica

Soporte coplanar microrail fijación a chapa

Superficies de anclaje

Tipo de anclaje

Materiales

Detalles del montaje

Disposición de los paneles

Montamientos necesarios

Seguridad

100% EN19/86524 CE



## Cubierta 1 - Área 1 - S

**Nota:**

- Comprobar el buen estado de la cubierta y la capacidad portante de la misma.
- Comprobar la impermeabilidad de la fijación una vez colocada.

**Anclaje a la fijación a la cubierta**

El perfil se fija a la chapa mediante 4 tornillos a tuerca antes (2 a cada lado)

Perfiles para la cubierta

Distancia entre las chapas (distancia entre tornillos)

**Fijación de la módulo con las personas cantantes y laterales**

1. Alinear perfil con el perfil
2. Introducir en la ranura
3. Rascar el ranillo

1. Alinear perfil con el perfil
2. Bajar hasta hacer click
3. Rascar el ranillo

Realizar ficha técnica del módulo

Distancia es correcta si la longitud del módulo coincide

**Atención**

Siempre medir 7 mts  
Siempre ser 24.8 mts (longitud total)

**Tabla 2**

|        | total |
|--------|-------|
| módulo | 48    |
| S05    | 34    |
| S10    | 4     |
| S11    | 33    |

**Soporte coplanar microrral fijación a chapa 05V**

**SUNFER**

Longitud total mesa

■ S05 = Presor Lateral regulable  
■ S05 = Presor Central

$X_1$  = (anchura del módulo) + 10 mm  
 $X_2$  = (anchura del módulo) + 20 mm

Cada mesa está compuesta por un número distinto de componentes: S05, S10, S11.  
**Revisar componentes y cantidades de las mesas en la tabla 1.**

Longitud total mesa (mm)

|        | 1  | 2 | 3  | 4 | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--------|----|---|----|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| S05V1  | 1  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V2  | 2  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V3  | 3  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V4  | 4  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V5  | 5  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V6  | 6  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V7  | 7  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V8  | 8  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V9  | 9  |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V10 | 10 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V11 | 11 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V12 | 12 | 4 | 34 |   | 4 | 33 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V13 | 13 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V14 | 14 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V15 | 15 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V16 | 16 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V17 | 17 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V18 | 18 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V19 | 19 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| S05V20 | 20 |   |    |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

**Tabla 1**

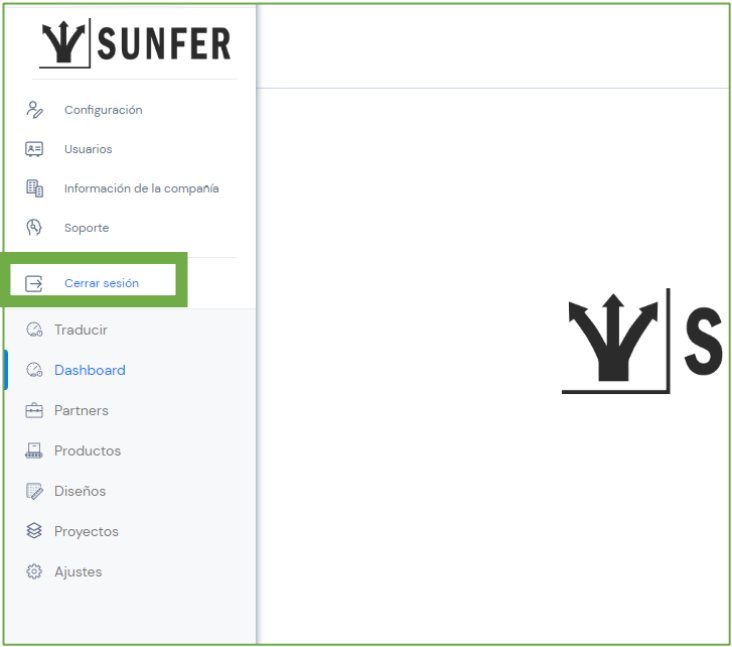
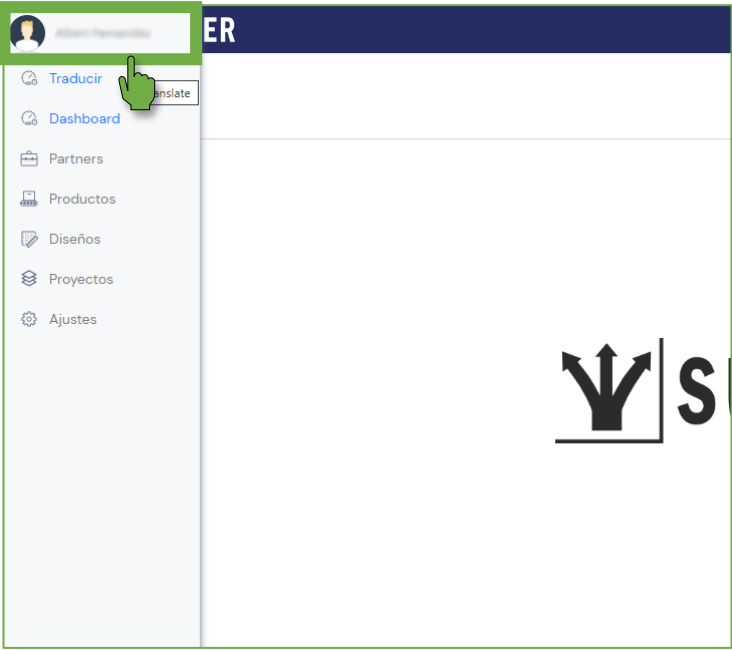
Se reserva el derecho a realizar modificaciones en el producto en cualquier momento sin previo aviso y desde nuestro punto de vista sin recargar la culpa a la medida de la calidad. Las modificaciones pueden ser de forma, de color, de material, de imagen que aparece en el producto.

100% redoble

Modelo: ESI 91865 34

## 6. Fermer la session

Nous pouvons également fermer la session pour nous connecter avec un autre utilisateur, par exemple. Pour fermer la session, nous allons accéder à l'utilisateur et dans le menu déroulant sélectionner **Fermer la session**.



## 7. Sortir de l'application

Pour terminer et quitter le programme, il suffit de fermer la fenêtre principale de l'application.

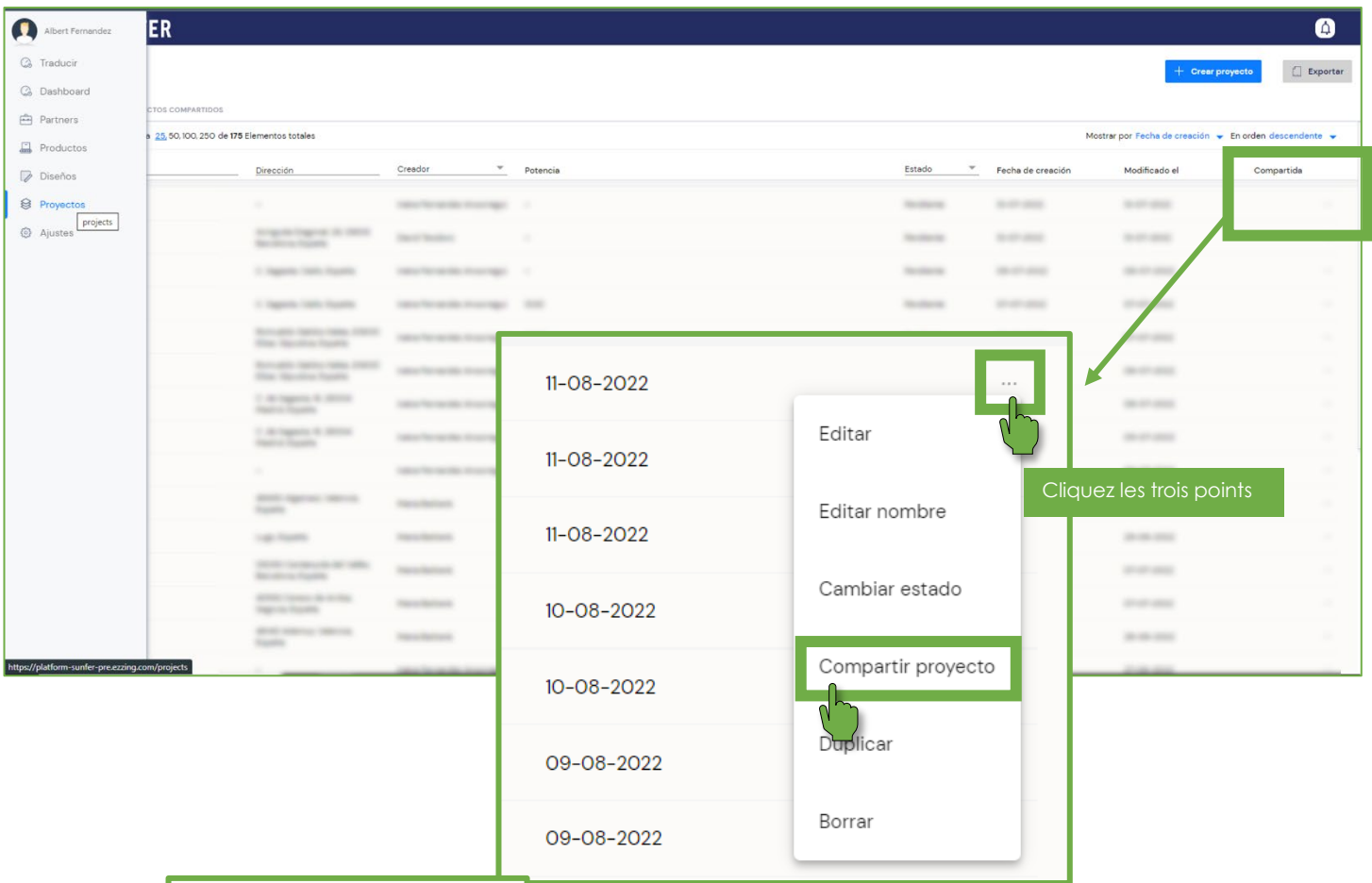
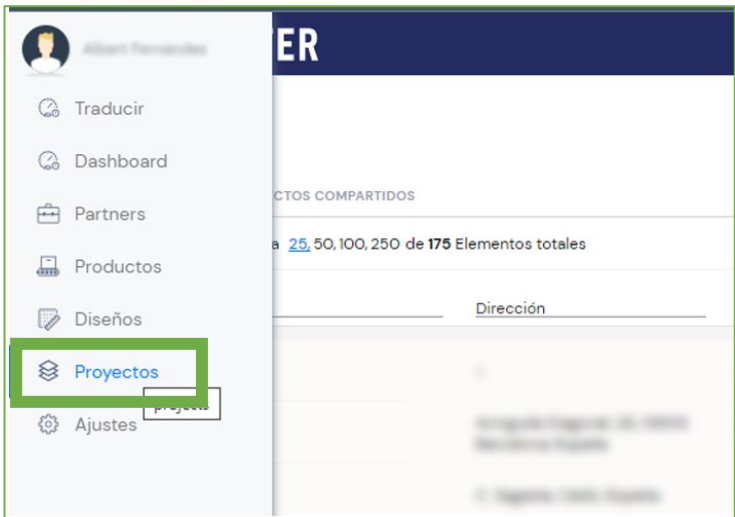
## 8. Résolution des doutes

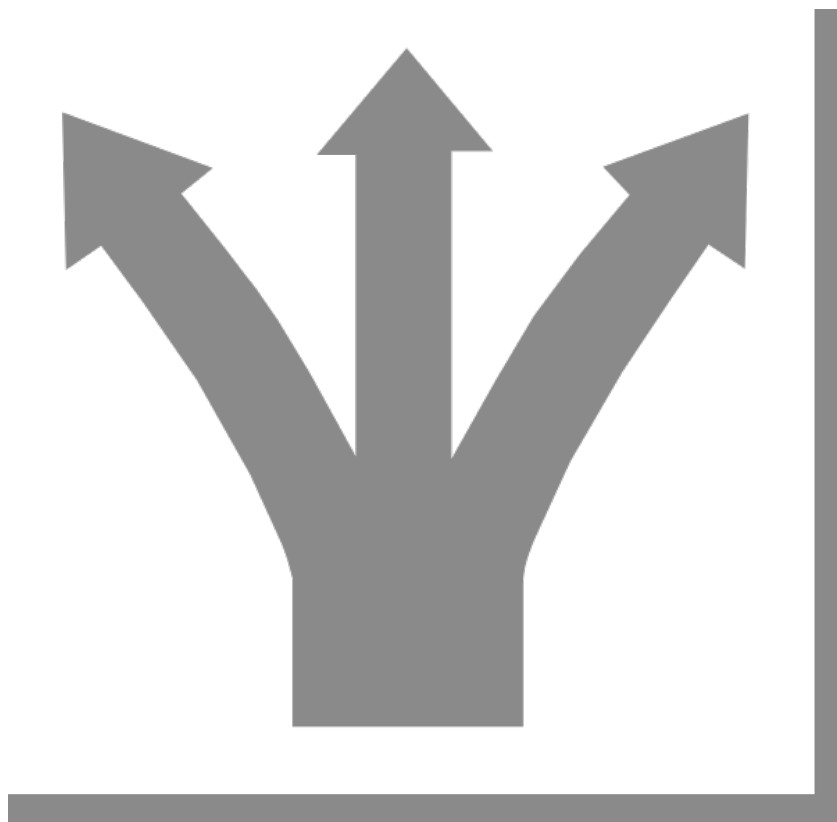
Au cas où vous auriez des doutes ou des problèmes avec votre projet. **Nous vous aidons**

Il vous suffit de partager le projet et de nous contacter et un technicien vous aidera à résoudre vos doutes. Et comment faire ?

C'est très facile...

Accédez au menu principal et à la liste de vos projets, dans la marge supérieure droite sous Partagé nous verrons 3 points, cliquez sur les 3 points et dans le menu déroulant **Partager le projet**.





Les droits de propriété intellectuelle du manuel de l'utilisateur du projet Sunfer et de ses éléments ajoutés sont la propriété de la société SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U., qui se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou des mises à jour aux informations contenues dans le portail à tout moment et sans préavis.

L'utilisation non autorisée de l'information et/ou de tout autre élément contenu dans ce document, ainsi que les dommages causés aux droits de propriété intellectuelle de l'entreprise SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U., entraîneront l'exercice des actions légales appropriées, et/ou, le cas échéant, les responsabilités qui peuvent en découler.

Certaines images de Freepik.com ont été utilisées pour ce catalogue.



ES22/211172 ES13/13899

Marquage  
ES19/86524 CE

**SUNFER ESTRUCTURAS S.L.U.**

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

