



SOPREMA



Case Study

LA GONARDA

Proyecto de obra nueva de impermeabilización
con acabado vegetal

MÁS INFORMACIÓN Y PROYECTOS ↙
[soprema.es](https://www.soprema.es)



GRUPO DE PROYECTO

Nombre del proyecto: Central Eléctrica La Gonarda

Promotora/Constructora: Grup Heracles

Propiedad: FEDA (Forces Elèctriques d'Andorra)

Empresa instaladora: MS GRUP

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tipo de solución: Cubierta ajardinada extensiva con impermeabilización bituminosa bicapa

Tipo de actuación: Obra nueva con impermeabilización y aislamiento térmico

Productos: SOPRADÈRE. ELASTOPHENE ELITE FV 4KG, SOPRALANE ELITE FP 5KG GARDEN MIN. ROOFTEX V 300. SOPRA XPS SL 80. DRENTX IMPACT GARDEN, MODULO RETENTIO, RETENTIO DRAIN. SOPRAFLORE EXTENSIVO, SOPRANATURE® SEDUM MIX MAT.

Tiempo de ejecución: Noviembre 2021-Junio 2022

Localización: Camí de La Gonarda (Ordino, Andorra)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Cubierta ajardinada extensiva invertida para obra nueva en la Central Eléctrica La Gonarda (Andorra), con impermeabilización bituminosa bicapa y acabado con el sistema constructivo Sopranature®. Este proyecto supone una integración con el entorno paisajístico natural de la zona gracias a la cubierta vegetal.

EL SISTEMA SOPRANATURE®: DETALLE A DETALLE

Para cumplir con las necesidades técnicas y del entorno, en **Soprema** apostamos por ofrecer una **cubierta ajardinada** que se integrara con el paisaje natural en la que se encuentra la obra. Para ello se ha empleado el **sistema Sopranature®**.

1 Para garantizar la **durabilidad** y éxito del sistema ajardinado en una cubierta es imprescindible la **incorporación de una barrera resistente a la perforación de raíces** que es la encargada de asegurar a estanqueidad requerida durante su vida útil. Para ello se instaló una **impermeabilización bicapa** totalmente adherida al soporte, previa aplicación de la **emulsión asfáltica Sopradère**.

3 Para asegurar el mantenimiento de las plantas es importante tener en cuenta las necesidades de agua de acuerdo con la pluviosidad del emplazamiento, las pendientes y morfología de la superficie cubierta. Para ello, se optó por diferentes soluciones en función de la pendiente: la capa de separación, drenaje y filtración se consiguió con **Drentex Impact Garden**, membrana nodular de poliestireno (HIPS) perforado con geotextiles de polipropileno en ambas caras. Para las áreas de mayor pendiente se utilizó el **sistema Retentio** que, además de aportar mayor reserva de aguas pluviales gracias el **geocomposite Retentio Drain**, evita la erosión del sustrato con el **Módulo Retentio**, fabricado con una estructura alveolar en nido de abeja. El sistema permite almacenar agua y aportar por evapotranspiración a las plantas y ralentizar el flujo de aguas pluviales a la red evitando grandes descargas de agua.

2 La membrana bicapa, compuesta por **dos láminas bituminosas modificadas** con elastómeros SBS de alta calidad, perteneciente a la **gama ELITE**, nuestra gama TOP de impermeabilización bituminosa, ofrece una **alta resistencia a temperaturas extremas entre -25°C y 120°C**, excelente adherencia y flexibilidad que permite adaptarse a los movimientos de la estructura. La lámina inferior o base armada con un fieltro de fibra de vidrio **Elastophene Elite FV 4Kg** confiere estabilidad dimensional, mientras la lámina superior con armadura de fieltro de poliéster reforzado, **Sopralene Elite FP 5Kg Garden Mineral**, es resistente a punzonamientos y especialmente formulada para resistir la penetración de raíces. Esta combinación de láminas la hacen idónea para las prestaciones de uso requeridas.

4 Por último, se colocó el **sustrato mineral Sopraflor Extensivo** especialmente formulado para las cubiertas extensivas con alta capacidad de absorción de agua, que permite el correcto mantenimiento de las mantas precultivadas de **sedum Sopranature® Sedum Mix Mat**, formando el acabado vegetal.

5 Además, en una zona de la cubierta correspondiente a la sala de maquinaria se instaló un sistema invertido, incorporando **aislamiento térmico Sopra XPS** para ofrecer un mayor confort a los trabajadores.



Esta obra presenta grandes **dificultades técnicas** por su superficie variable. Hay zonas planas y partes con **pendientes que pueden llegar al 68%**. Esto obligó al equipo técnico y de prescripción a idear un sistema que pudiera soportar dichas inclinaciones sin que la tierra ni el sedum de la cubierta vegetal se desplazaran hacia abajo. Además, el equipo de instalación tuvo que trabajar en condiciones adversas para la aplicación de todas las capas del sistema.

INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO

La Central Eléctrica La Gonarda se encuentra situada en una zona residencial de alta montaña. Por ese motivo el requisito principal para la cubierta debía ser su integración paisajística en un entorno de alto contenido ambiental. Además, también se solicitó que la cubierta vegetal dispusiera de un mantenimiento mínimo y que las especies que la conformaban fueran autóctonas y perennes.

Estas solicitudes llevaron a idear una cubierta ajardinada con la solución Sopranature® Sedum Mix Max como acabado final. Se trata de una manta vegetal extensiva compuesta de 10 a 12 variedades diferentes de sedums cultivadas sobre una armadura de fibra de coco y sustrato 100% biodegradable. La principal ventaja de una cubierta extensiva es que ofrece un acabado con una superficie vegetal continua inmediata a la instalación.





VENTAJAS DE UNA CUBIERTA VEGETAL

-  Reducción de la temperatura de la superficie: una cubierta con vegetación puede reducir hasta en un 50% su temperatura superficial. Esto, a su vez, se traduce en un beneficio económico.
-  Este tipo de cubiertas refrescan el ambiente gracias a la evapotranspiración propia de las plantas, creando microclimas que propician pequeños ciclos de agua que nos ayudan a reducir el impacto del efecto isla calor en las ciudades.
-  Las cubiertas extensivas pueden reducir hasta un 20% la demanda de climatización y, por tanto, esto supone un ahorro económico en las facturas de luz y/o gas.
-  La cubierta ajardinada protege la impermeabilización del choque térmico y evita temperaturas extremas o fluctuantes directamente sobre ella, aumentando su vida útil.
-  La integración de las plantas en las superficies de la cubierta aporta una reducción del ruido aéreo y de impacto hasta en 20dB, según estudio, ya que la propia planta y el sustrato en ella hacen de absorbente acústico, tanto de ruido aéreo como de impacto de lluvia o granizo.
-  Adicionalmente, la cubierta ajardinada actúa como aislante térmico: la capa de vegetación reduce la temperatura superficial de la cubierta, mejorando la eficiencia del aislamiento térmico y optimizando su eficiencia. Este efecto propicia el confort en verano, reduciendo la temperatura interior entre 2°C a 4°C.
-  Una cubierta vegetal puede absorber hasta el 50% de la cantidad de agua de lluvia que cae sobre ella. Este tipo de cubiertas sirve de drenaje para ralentizar la escorrentía de agua de lluvia, evitando colapsar el sistema general de recogida de aguas y reduciendo inundaciones en las ciudades fruto de lluvias torrenciales cada vez más habituales.



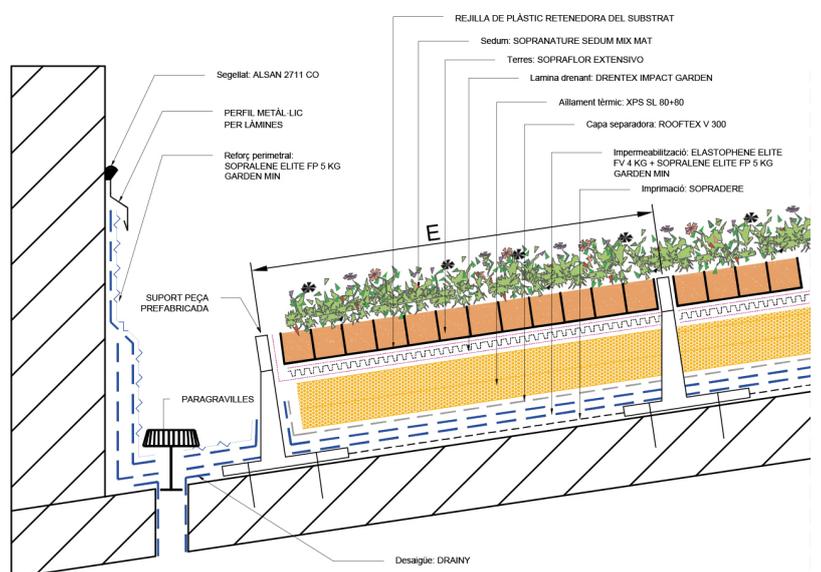
PROYECTOS A MEDIDA

Una de las grandes ventajas de los proyectos de Soprema es que están hechos a medida y se elaboran siempre teniendo en cuenta las necesidades del cliente.

La principal especificación y necesidad del proyecto se cubrió con creces: una cubierta que pudiera integrarse con el entorno y, para ello, se recurrió a una solución vegetal. Pero la obra de La Gonarda supuso todo un reto por su peculiar localización, entorno paisajístico y superficie de la cubierta. Estos tres factores influyeron especialmente en el diseño y la adaptación de los materiales a utilizar. Para poder mantener la capa de vegetación firme en las zonas más inclinadas de la cubierta, se diseñaron unos soportes con travesaños para que el agua de la lluvia circulara por debajo y no dañara las tierras. Además, se tuvo en consideración la intensa inclinación de algunas zonas y se proyectó una cubierta vegetal especialmente ideada para superficies con pendientes superiores al 20%.

Otro aspecto a tener en cuenta siempre que quiere hacerse un proyecto a medida es el presupuesto. Contar con una amplia gama de productos nos permite adaptarnos a todas las necesidades del cliente sin disminuir la calidad de los productos aún apostando por una solución más económica.

Un proyecto a medida también es un proyecto con acompañamiento y seguimiento. La tarea de los profesionales de Soprema no culmina en el momento en el que se ha servido todo el material sino hasta que culmina la obra. Para este proyecto tanto el departamento comercial como el de prescripción han seguido la obra de cerca, asesorando, por ejemplo, a los instaladores profesionales sobre la puesta en obra de la cubierta vegetal.



Case Study LA GONARDA



SOPREMA a tu servicio

¿Estás buscando un interlocutor comercial?



Contacta con nuestro Servicio de Asistencia al Cliente
(+34) 93 635 14 00

¿Tienes consultas técnicas sobre la puesta en obra de nuestros productos?



Contacta con nuestro Servicio de Atención Técnica
(+34) 93 635 14 08



info@soprema.es

¿Quieres reunirte con nuestro equipo técnico y de prescripción para un asesoramiento personalizado?



Personal Tech-Advisor ↙
www.soprema.es

¿Quieres estar al día de todas nuestras noticias y novedades?



SOPREMA