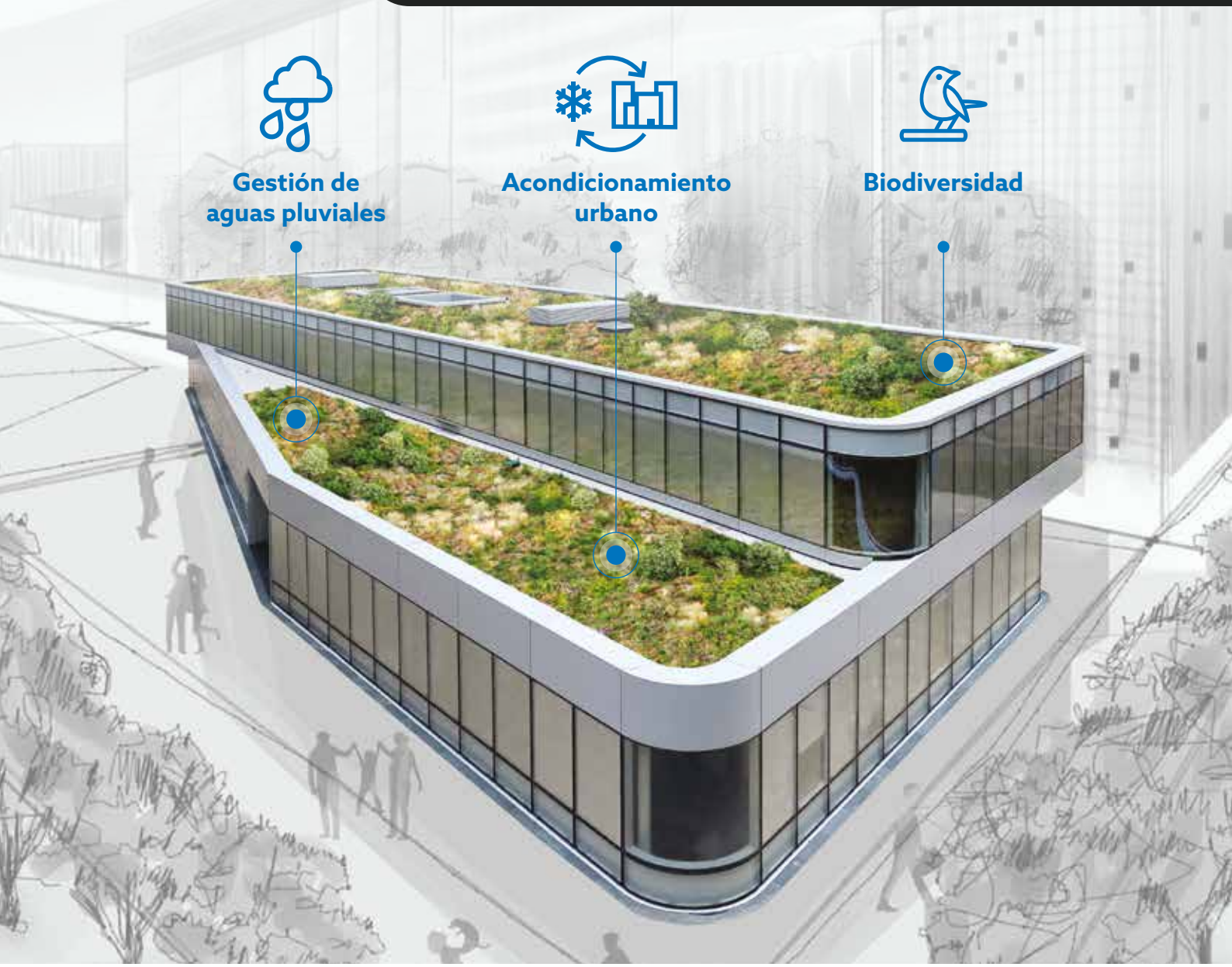
Sopranature®

Soluciones para todos tus proyectos
de cubiertas vegetales

Vegetalización



SOPREMA



Índice

Presentación SOPREMA 3
Experto en vegetación 4
Una normativa favorable a la cubierta ajardinada 5
La biodiversidad en el centro de nuestra actividad 7

Una oferta adaptada a las especificaciones de tu proyecto 9
Qué es una cubierta vegetal 12
Para qué quieres una cubierta vegetal 14
Qué aspecto puede tener tu cubierta vegetal 16

Nuestra gama 18
SOPREMA solución 360 20
Soluciones cubierta vegetal 21
- Cubierta vegetal Extensiva: Sedum Mix Mat 22
  - Extensiva - Hormigón 23
  - Extensiva - Deck 24
  - Extensiva - Inclinada 25
- Cubierta Vegetal Extensiva: Sedum Mix Tray 26
- Semiintensiva 28
- Intensiva 29
- Intensiva Cultiva 30

Soluciones cubierta vegetal / Gestión de agua - Blue Roof 32
- Blue Roof Retentio® 34
- Blue Roof Aquarise® (pasivo) 35

Para ir más allá 36
Kit de biodiversidad 38
Cubierta vegetal multifuncional 40
Cubierta vegetal Biosolar 41

Ingeniería verde 42
Una oficina de diseño al servicio de todos sus proyectos 44
Comportamiento al fuego 45

Mantenimiento y utilización de cubiertas verdes 46
Mantenimiento 48
Dosis y frecuencia de riego 50

Soluciones racionales de riego 52
Aquarise®, Auqatex® y Aquasmart® 54
Una amplia gama de soluciones a tu disposición 56

Productos 58



Presentación SOPREMA

SOPREMA, empresa familiar desde 1908, se ha consolidado en los últimos años como una de las primeras empresas del mundo en el campo de la impermeabilización, del aislamiento térmico, la acústica y los revestimientos ofreciendo de forma continua propuestas en todo el ámbito de actuación de la envolvente.

El desarrollo de nuestras soluciones constructivas es fruto de una estrecha colaboración entre nuestros clientes, ingenierías y arquitecturas, los departamentos comercial, prescripción y técnico, y nuestros centros de investigación y desarrollo.

Nuestra oferta de productos es innovadora y está en perfecta sintonía con las exigencias del mercado y las normas en vigor. Los productos y servicios de SOPREMA tienen como objetivo satisfacer las más exigentes necesidades de los profesionales de la construcción, tanto en impermeabilización de cubiertas, membranas sintéticas armadas para la impermeabilización de piscinas, obra civil, aislamiento térmico y acústico, cubiertas fotovoltaicas y verdes, así como revestimientos cementosos. En SOPREMA trabajamos día a día con nuestros clientes para encontrar la solución adecuada para cada tipo de necesidad.

SOPREMA es sinónimo de fuerza y solidez, de trayectoria de éxito y de reconocimiento mundial de la calidad de nuestros productos y sistemas fiables, duraderos y eficientes.

En SOPREMA estamos muy comprometidos con la sostenibilidad y trabajamos hacia un modelo de construcción sostenible focalizando en 2 puntos principales: en la fabricación de productos energéticamente eficientes y en adoptar un modelo constructivo de ciclo de vida cerrado, circular, que permita la reutilización de los residuos constructivos. Es necesario promover una visión renovada de la construcción con prácticas más responsables y respetuosas con el medio ambiente.

+5.100 **MILLONES** DE EUROS DE FACTURACIÓN

+130 FILIALES

62 CENTROS DE FORMACIÓN EN 15 PAÍSES

+12,300 **COLABORADORES** EN TODO EL MUNDO



141 **PLANTAS DE PRODUCCIÓN**

- **50** IMPERMEABILIZACIÓN
- **41** AISLAMIENTO
- EXTRACCIÓN DE HUMOS **12**
- **7** TALLERES DE ESTRUCTURAS METÁLICAS
- GEOTEXTIL **2**
- **2** MASILLAS Y ADHESIVOS
- RECICLAJE **12**
- **2** TALLERES DE MADERA LAMINADA
- MORTEROS **13**
- **79** AGENCIAS Y FILIALES

24 **CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

270 **PATENTES REGISTRADAS**

Experto en vegetación

Presentación de Sopranature®

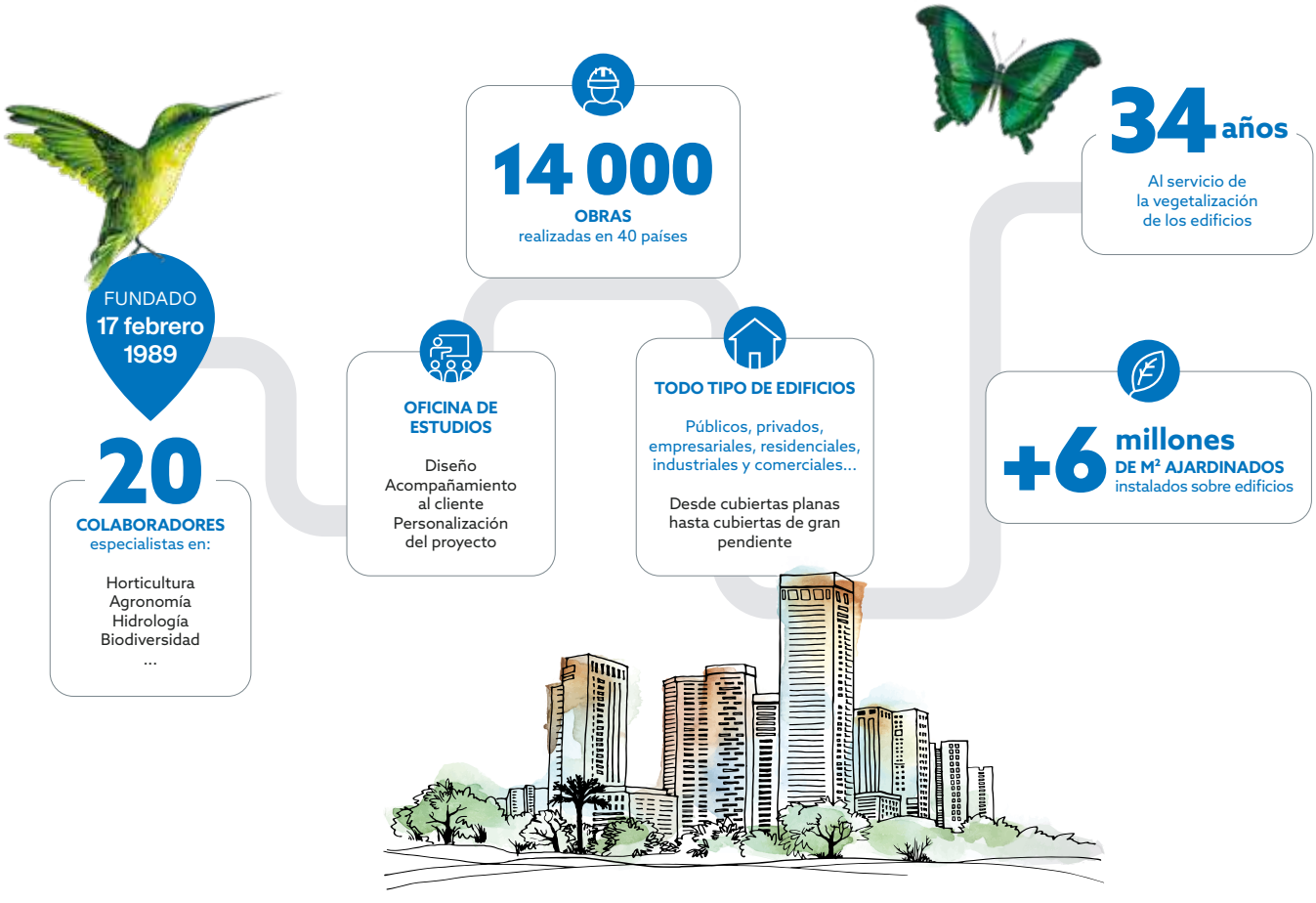
SOPREMA es hoy una empresa reconocida a nivel mundial en impermeabilización, eficiencia energética y gestión de edificios. Como industrial responsable y precursor, el Grupo es hoy en día un actor clave en este sector.

→ La visión de SOPREMA

Actuar en favor de la valorización del patrimonio construido y el confort de los usuarios, con la necesaria reducción de su impacto en el medio ambiente.

A través de su marca **Sopranature®**, creada en 1989, SOPREMA se posiciona en el mercado como pionera y experta en cubiertas vegetales.

Su objetivo es mejorar el confort de los usuarios, valorizar el patrimonio construido y reducir el impacto ambiental, acompañando cada edificio y territorio frente a los retos medioambientales.



Una normativa favorable a la cubierta ajardinada

Los beneficios

Las cubiertas vegetales representan mucho más que una solución estética: son sistemas constructivos que combinan la función de protección impermeable (prologando la vida útil de la cubierta) con una serie de beneficios ecosistémicos, que contribuyen de forma activa a la sostenibilidad del entorno construido.

Sopranature® impulsa la transformación de cubiertas en espacios funcionales, eficientes y respetuosos con el medio ambiente, ofreciendo soluciones adaptadas a las exigencias de las normativas locales, nacionales y europeas.

En respuesta a los retos que plantea el cambio climático, cada vez más administraciones públicas y entidades privadas incorporan soluciones basadas en la naturaleza en sus proyectos de desarrollo urbano, reconociendo el valor y las ventajas que aportan las cubiertas vegetales en términos de eficiencia, bienestar y resiliencia ambiental.



- Gestión de aguas pluviales (captación-almacenaje-escorrentía)
- Mejora del confort térmico (aislamiento y refrigeración)
- Reducción del efecto isla de calor
- Incremento del rendimiento de sistemas fotovoltáicos y ACS
- Potenciación de la agricultura urbana
- Mejora del paisaje urbano
- Mejora de la calidad del aire y reducción de la contaminación
- Reducción contaminación electromagnética
- Incremento longevidad impermeabilización
- Creación de espacios comunitarios
- Genera Biodiversidad
- Mejora aislamiento acústico
- Acceso a subvenciones y beneficios urbanísticos

Contexto normativo favorable

Los cambios recientes en la legislación europea, como el Pacto Verde y la Ley de Restauración de la Naturaleza, ofrecen nuevas oportunidades para mejorar el valor de los edificios y avanzar en la transición energética.

El sector inmobiliario, tanto inversores como usuarios, muestra cada vez más interés en incorporar elementos naturales en los proyectos, reconociendo su importancia para el entorno urbano y la sostenibilidad.



→ Contexto nacional

Código Técnico de la Edificación (CTE)

El actual documento no regula directamente las cubiertas verdes, pero establece requisitos de eficiencia energética, aislamiento térmico y acústico que pueden cumplirse mediante dichas soluciones.

En la próxima versión del CTE prevista para este 2026, se integrará el apartado de Sostenibilidad (DB SE), incluyendo como obligatorio el indicador del Potencial de Calentamiento Global (PCG), donde las soluciones de cubierta vegetal podrán también contribuir activamente:

→ Reducción de emisiones de CO_2 tanto en sus materiales como en sumideros de CO_2 (vegetación).

→ Retención y reducción del agua de lluvia (escorrentías).

Normas Técnicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ 11C)

Publicadas por la Fundació de la Jardineria i el Paisatge, regulan el diseño, ejecución y mantenimiento de cubiertas verdes.

Barcelona

Guía de Azoteas Vivas (2015)

Iniciativa que impulsa la renaturalización urbana mediante ayudas económicas y una guía técnica para la instalación de cubiertas verdes, las subvenciones cubren hasta el 50% del coste, transformando al menos el 40–50% de la superficie de la cubierta; uso colectivo o visible.

Madrid

Plan Especial de Cubiertas Verdes (PECV - mayo 2025)

Este plan modifica las normas urbanísticas para permitir e incentivar la instalación de cubiertas y fachadas verdes en edificios construidos proporcionando beneficios urbanísticos.

Gandía

Ordenanza Municipal (2022)

Modificación de su Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) para obligar a instalar cubiertas verdes en edificios nuevos de uso dotacional y comercial con subvenciones de hasta el 80%.

1. NTJ es una norma elaborada en Cataluña y usada a nivel nacional como referencia técnica voluntaria.
2. Existen otras ordenanzas municipales, además de las descritas, en el territorio nacional relacionadas con los sistemas vegetalizados.



→ Entorno europeo

Francia

Ley sobre el Clima y la Resiliencia (2021)

Esta ley obliga a instalar cubiertas vegetales en los nuevos edificios comerciales y de oficinas y en aparcamientos.

Basilea

Ley de Construcción (2010)

Obligatoriedad de cubiertas verdes en todos los edificios nuevos y renovados con cubierta plana.

Hamburgo

Estrategia de Techos Verdes (2014)

Con el objetivo de naturalizar el 70% de los edificios nuevos y renovados.

Copenhague

Legislación Municipal

Segunda ciudad del mundo en imponer techos verdes obligatorios en nuevas construcciones.

La biodiversidad en el centro de nuestra actividad

SOPREMA forma parte de Asescuve (Asociación española de cubiertas verdes), comprometiéndose con la misión de impulsar el desarrollo técnico y la profesionalización del sector de las cubiertas y fachadas verdes, para la implementación de soluciones verdes que contribuyan al desarrollo sostenible de las ciudades.

La vegetación urbana contribuye a conservar y favorecer la biodiversidad, y aporta soluciones tangibles de mejora frente a la gestión del agua de lluvia y la reducción del calor en el entorno construido.

Por este motivo, los sistemas **Sopranature®** están diseñados para favorecer el desarrollo de la vegetación y la fauna local en cada proyecto.



Flora



El estudio sobre los factores que influyen en el desarrollo de la biodiversidad en las cubiertas vegetales **Sopranature®** (2014), realizado en 77 cubiertas construidas hace más de 15 años, lo que supone más de 25000 m^2 de vegetación, ha permitido identificar la implantación sostenible de más de 45 especies espontáneas de la flora vascular francesa.

Se trata principalmente de especies de biodiversidad denominadas«comunes», como: Bellis perennis (margarita) / Echium vulgare (viperina) / Fragaria vesca (fresa silvestre) / Medicago lupulina (alfalfa lupulina) / Papaver rhoeas (amapola) / Taraxacum officinale (diente de león)...

Fauna



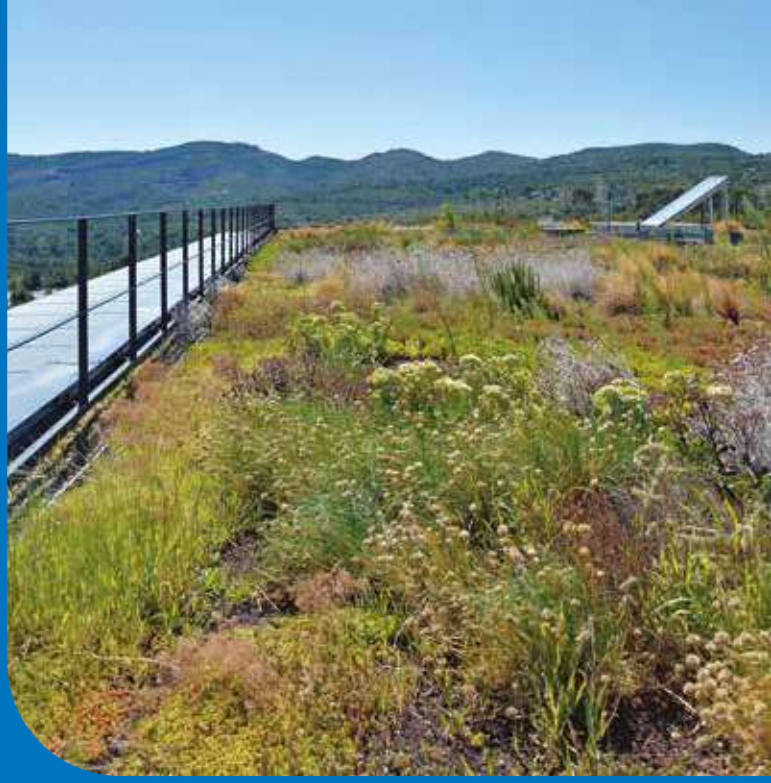
El estudio sobre la biodiversidad de los polinizadores y las plantas en las cubiertas vegetales, realizado por **Sopranature®** en 2019, demostró la relación entre el número de especies vegetales plantadas en las cubiertas y el número de polinizadores silvestres que utilizan esas mismas cubiertas como lugar de alimentación. Se identificaron 58 especies distintas de polinizadores.

Por ejemplo, se han encontrado varias especies de sírfidos (sírfido plumífero, sírfido ceñido),abejas silvestres (abeja enmascarada, abeja de las arenas), abejas domésticas, diferentes abejorros, erístalos...

Etiquetas medioambientales

Las cubiertas vegetales **Sopranature®** contribuyen a la obtención de certificaciones voluntarias internacionales que acreditan la calidad medioambiental de los edificios por parte de un organismo externo, tanto edificaciones de nueva construcción como proyectos de rehabilitación.
Las certificaciones más utilizadas son las siguientes: **Breeam**, **Leed**, **Sites**, **Verde**, **WELL**, **DGNB**, Biodiversity, HQE, NF HQE y Effinature.

La siguiente tabla presenta las distintas categorías y el rango aproximado de puntos que pueden aportar las soluciones basadas en cubiertas vegetales.



→ Contribución de las cubiertas vegetales a certificaciones de sostenibilidad

Certificación	Categorías / Créditos	Beneficios	Rango de Puntos
LEED	Espacios Sostenibles, Eficiencia del Agua, Energía y Atmósfera, Materiales y Recursos, Calidad Ambiental Interior, Innovación	Gestión de aguas pluviales, reducción de isla de calor, mejora del aislamiento térmico, biodiversidad	6 - 15 puntos
VERDE	Protección de la biodiversidad, Gestión de aguas pluviales, Espacios verdes	Creación de hábitats y ecosistemas, gestión aguas pluviales y escorrentía urbana	3 - 8 puntos
WELL	Bienestar y salud, conexión con la naturaleza, calidad acústica y térmica, materiales, regeneración, innovación	Mejora del confort térmico, calidad del aire, bienestar psicológico	2 - 6 puntos
DGNB	Calidad Medioambiental, Sociocultural, Técnica, Proceso, Ubicación, Económica	Reducción de emisiones, confort térmico y acústico, durabilidad	5 - 12 puntos
BREEAM	Uso del suelo y ecología, Salud y Bienestar, Energía, Agua, Materiales, Residuos, Contaminación	Retención de agua, mejora de biodiversidad, reducción de consumo energético	4 - 10 puntos
SITES	Espacios Sostenibles, Diseño del Paisaje, Gestión del Agua, Suelo, Vegetación, Salud Humana	Regulación climática, almacenamiento de carbono, mitigación de inundaciones	8 - 20 puntos



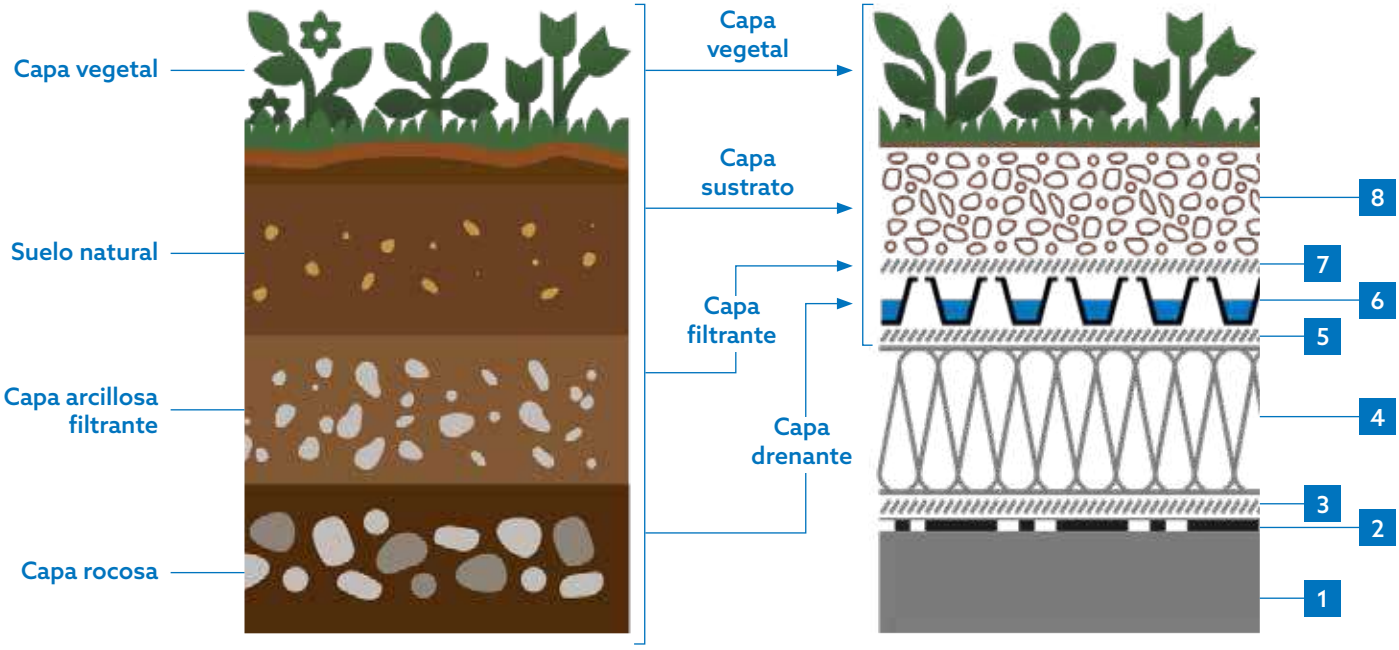
Una oferta adaptada según tu proyecto



Qué es una cubierta vegetal

Para que una cubierta verde funcione correctamente, es importante que la vegetación disponga de un **entorno de crecimiento lo más parecido posible al natural**.

Por este motivo, los sistemas actuales se basan en una **estructura multicapa**, donde cada capa cumple una función específica para el desarrollo de las plantas y el equilibrio del conjunto.



1 Estructura de la cubierta
Proporciona la capacidad portante que definirá el peso máximo del sistema vegetal.

2 Capa impermeabilizante
Evita filtraciones de agua hacia el interior del edificio.

3 Capa protectora/separadora
Protege la impermeabilización y separa materiales incompatibles.

4 Capa aislante
Opcional, en función del grado de aislamiento térmico necesario. Importante que se trate de un aislamiento que mantenga sus propiedades bajo presencia constante de agua.

5 Capa protectora/separadora
Protege el aislamiento térmico y separa materiales incompatibles.

6 Capa drenante
Facilita la evacuación del exceso de agua y evita encharcamientos.

7 Capa filtrante
Impide que el sustrato obstruya el sistema de drenaje.

8 Capa vegetal
Aloja el sustrato base para crecimiento de las plantas.



→ Las cubiertas vegetales se pueden clasificar en tres tipologías principales, según la norma técnica NTJ 11C (Normas Técnicas de Jardinería y Paisajismo)

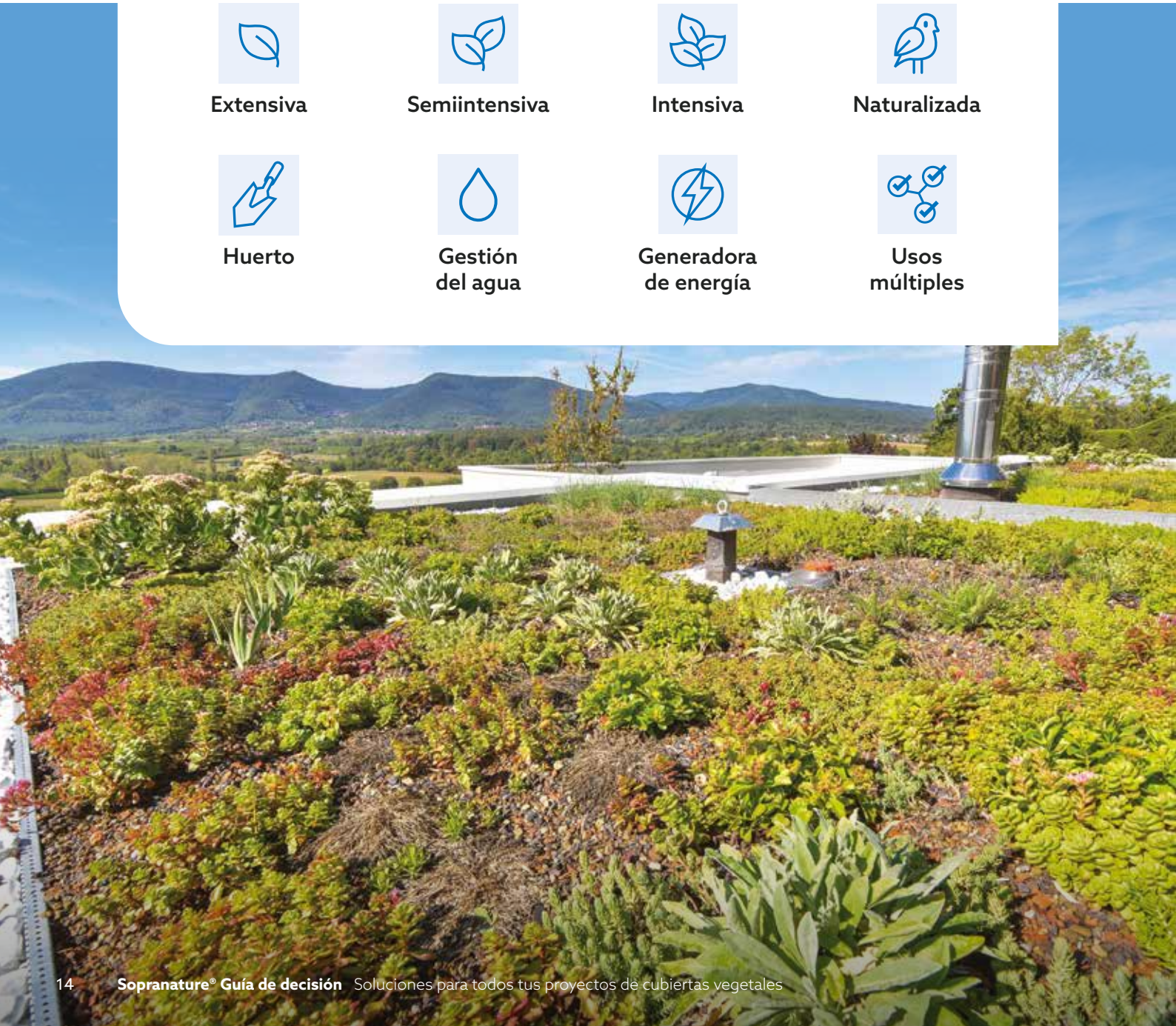
	Cubierta extensiva	Cubierta semiintensiva	Cubierta intensiva
Mantenimiento	**Mínimo** Una vez consolidada la vegetación	**Moderado**	**Regular-intenso**
Sustrato	Sustrato mineral poroso, poco profundo, en general superior a 8 cm **(8-25 cm)**	Sustrato mineral, en general entre 10-25 cm **(10–100 cm o superior)**	Sustrato o tierra de jardineria, profundo, en general mayor 60 cm **(10-200 cm o superior)**
Vegetación	**Plantas resistentes** como suculentas, herbáceas perennifolias, cespitosas y vivaces	Misma vegetación que **extensiva combinada** con subarbustivas y arbustivas	**Plantas cespitosas, arbustivas y arbóreas**
Carga total	**Ligero** Ideal para estructuras con poca carga. Peso saturado: entre **60–180 kg/m²**	**Medio** Peso saturado: entre **150 y 350 kg/m²**	**Elevado** Requiere estructura reforzada. Peso saturado: mayor a **600 kg/m²**
Pendiente	**Máxima 100%**	**Máxima del 20%**	**Máxima 5%**
Uso	**Normalmente no transitable** (sólo mantenimiento)	**Transitable** Una vez consolidada la vegetación	**Transitable** Espacios de ocio / jardines o huertos urbanos

Para qué quieres una cubierta vegetal

Antes de diseñar una cubierta vegetal, es importante **definir el objetivo del proyecto**, ya que esto influirá en el tipo de vegetación, el sistema constructivo y el nivel de mantenimiento. Por ejemplo, si se busca un valor estético, se priorizarán especies ornamentales; en cambio, si se desea reducir el riego y favorecer la biodiversidad, se optará por plantas más resistentes.

Para tomar esta decisión, deben considerarse aspectos como **el uso previsto de la cubierta**, **el tipo de vegetación**, **el sistema de riego y drenaje**, y **la gestión/mantenimiento del espacio**.

- Extensiva
- Semiintensiva
- Intensiva
- Naturalizada
- Huerto
- Gestión del agua
- Generadora de energía
- Usos múltiples



→ La siguiente tabla, basada en la Guía de azoteas vivas de Barcelona, resume las soluciones más adecuadas según cada necesidad y su relación con la gama de Sopranature®

Quiero una cubierta...	Aspectos a tener en cuenta	Tipo de cubierta / sistema
Para mejorar la biodiversidad	→ Incluir agrupaciones de vegetación autóctona y variedad de plantaciones (según espesores de sustrato). → El uso de elementos naturales favorece la presencia de fauna en la cubierta (rocas,troncos, cortezas...).	
Para reducir la escorrentía superficial pluvial	→ El nivel de escorrentia y rentención variará en función del espesor y composición de la capa de sustrato y de la altura del sistema de drenaje. De este modo se ayuda a reducir inundaciones, mejorar la calidad del agua y alivian la carga sobre los sistemas de drenaje urbano.	
Para ahorro energético, aislamiento térmico, aislamiento acústico	→ El nivel de eficiencia del sistema estará relacionado tanto con el espesor del sustrato como si la solución completa incluye también aislamiento térmico. → Una cubierta verde puede reducir la **reflexión del sonido hasta 3 dB** y mejorar el **aislamiento acústico hasta 8 dB**. → Una cubierta vegetalizada Sopranature® emite en promedio un **145% menos de calor** hacia el medio ambiente.	
Para producción de energía con paneles fotovoltaicos o placas ACS	→ Seleccionar vegetación que ofrezca una cobertura total a la superficie de la cubierta integrando los elementos de fijación de las placas. → Las cubiertas verdes pueden **aumentar la eficiencia** de los paneles solares **hasta en un 16%** al reducir su temperatura mediante enfriamiento natural. → Mejora de la calidad del aire al capturar partículas en suspensión, lo que también protege las células solares y mantiene su rendimiento.	
Para almacenar agua y reducción del riego	→ Integrar soluciones constructivas que permitan generar una superficie de aljibe que proporcione riego a la superficie vegetal. → La acumulación de agua puede ayudar a **reducir hasta 4ºC** la temperatura de la cubierta.	
Para uso recreativo (ocio, jardín, espacio para hacer actividades, zonas de descanso...)	→ Aumentar la capacidad de carga, garantizar el acceso de techo, utilizar sistemas de cubierta que puedan funcionar como encofrados perdidos y que sean la base para elementos arquitectónicos, mobiliario y otras instalaciones. → Prever la iluminación y la red de agua potable y de riego. → Concebir los perímetros y el acceso a la cubierta.	
Para hacer un huerto	→ Asegurar una buena accesibilidad a la cubierta y proporcionarle riego y espacios de almacenamiento. → Sustrato de espesor-medio alto, apto para cultivo. → Dimensionado de la estructura para soportar cargas.	
Para la mejora ambiental de la ciudad y reducción del efecto isla de calor y contaminación	→ Maximizar el área de superficie de cubierta vegetalizada. → Las superficies vegetalizadas reducen el efecto isla de calor urbano, ya que emiten en promedio un **145% menos de calor** hacia el medio ambiente. → La presencia de vegetación en entornos urbanos reduce el estrés, mejora el estado de ánimo y favorece la salud mental. → Cada metro cuadrado de cubierta verde puede filtrar hasta 0,2 kg de partículas contaminantes al año.	

Qué aspecto puede tener tu cubierta vegetal

Las cubiertas vegetales ofrecen **infinitas posibilidades estéticas**, desde alfombras de sedum hasta jardines florales o espacios ajardinados transitables. La elección de especies define su color, textura y estacionalidad.

Además, **el espesor del sustrato influye directamente en el tipo de vegetación posible**, permitiendo desde soluciones ligeras y uniformes hasta composiciones más densas y variadas.



	Tipo Altura sustrato	Plantación	Aspecto
	**EXTENSIVA** 	**→ Suculentas** Plantas que acumulan una gran cantidad de agua en las hojas o en los tallos y que ofrecen un aspecto carnoso, grueso y jugoso; lo son casi todas las cactáceas y crasuláceas. **→ Cespitosas** Plantas, especialmente gramíneas, que crecen de forma muy cercana y tupida, formando un tapiz o césped.	**Textura variada y dinámica**, con el contraste entre las formas compactas y carnosas de las suculentas y las finas, densas hojas de las cespitosas. Los colores predominantes van del verde grisáceo al verde intenso, con toques rojizos, púrpuras o amarillos según la especie y la estación, creando un tapiz natural de aspecto suave, armónico y de bajo perfil visual.
	**EXTENSIVA / SEMIINTENSIVA**  	**→ Herbácea** Planta angiosperma que no produce tejidos leñosos. Puede ser anual, bienal o perenne. **→ Herbácea perenne** Plantas, especialmente gramíneas, que crecen de forma muy cercana y tupida, formando un tapiz o césped. **→ Herbáceas perennifolias** Plantas herbáceas perennes que conservan hojas verdes todo el año y gramíneas.	**Estética viva y cambiante**, con una mezcla de texturas suaves y fibrosas, generadas por las hojas alargadas, flores estacionales y follaje persistente. Los colores varían a lo largo del año, desde verdes intensos y profundos hasta tonos florales como violetas, blancos, amarillos y rosados, creando un paisaje dinámico.
	**SEMIINTENSIVA**  	**→ Vivaces** Plantas herbáceas perennes de las que las partes que viven sobre el suelo son anuales y **subarbustivas**, vegetales parecidos a un arbusto o a una mata, general mente de poca altura, que solo presentan lignificación en la base del tallo.	**Estética rica y estructurada**, con formas variadas que combinan el porte bajo y compacto de las subarbustivas con el dinamismo estacional de las vivaces. Las texturas van desde hojas finas y aromáticas hasta follajes densos y aterciopelados, mientras que la paleta de colores incluye verdes profundos, plateados y floraciones vibrantes en tonos púrpura, azul, blanco y rosa, que cambian con las estaciones.
	**INTENSIVA**  	**→ Arbustivas** Vegetales leñosos, generalmente entre 1 y 5 m de altura, que se ramifican desde la base y no tienen un tronco único predominante.	**Estética robusta y estructurada**, con volúmenes vegetales definidos que aportan carácter y presencia al paisaje. Las texturas varían desde hojas coriáceas y brillantes hasta follajes suaves y aromáticos, mientras que los colores incluyen verdes intensos, plateados y floraciones estacionales en tonos cálidos y profundos como rojos, naranjas, violetas y blanco.
	**INTENSIVA**  	**→ Árboles** Vegetales leñosos, generalmente con un tallo simple o tronco, a menudo nudoso en la base y con una capa diferenciada, que normalmente alcanzan una altura de 5 m en el estado adulto) y palmeras.	**Estética robusta y estructurada**, con volúmenes vegetales definidos que aportan carácter y presencia al paisaje. Las texturas varían desde hojas coriáceas y brillantes hasta follajes suaves y aromáticos, mientras que los colores incluyen verdes intensos, plateados y floraciones estacionales en tonos cálidos y profundos como rojos, naranjas, violetas y blanco.

Tipologías de vegetación que se pueden integrar en la capa vegetal de acuerdo a la NTJ 11C (Normas Técnicas de Jardinería y Paisajismo)



Nuestra gama



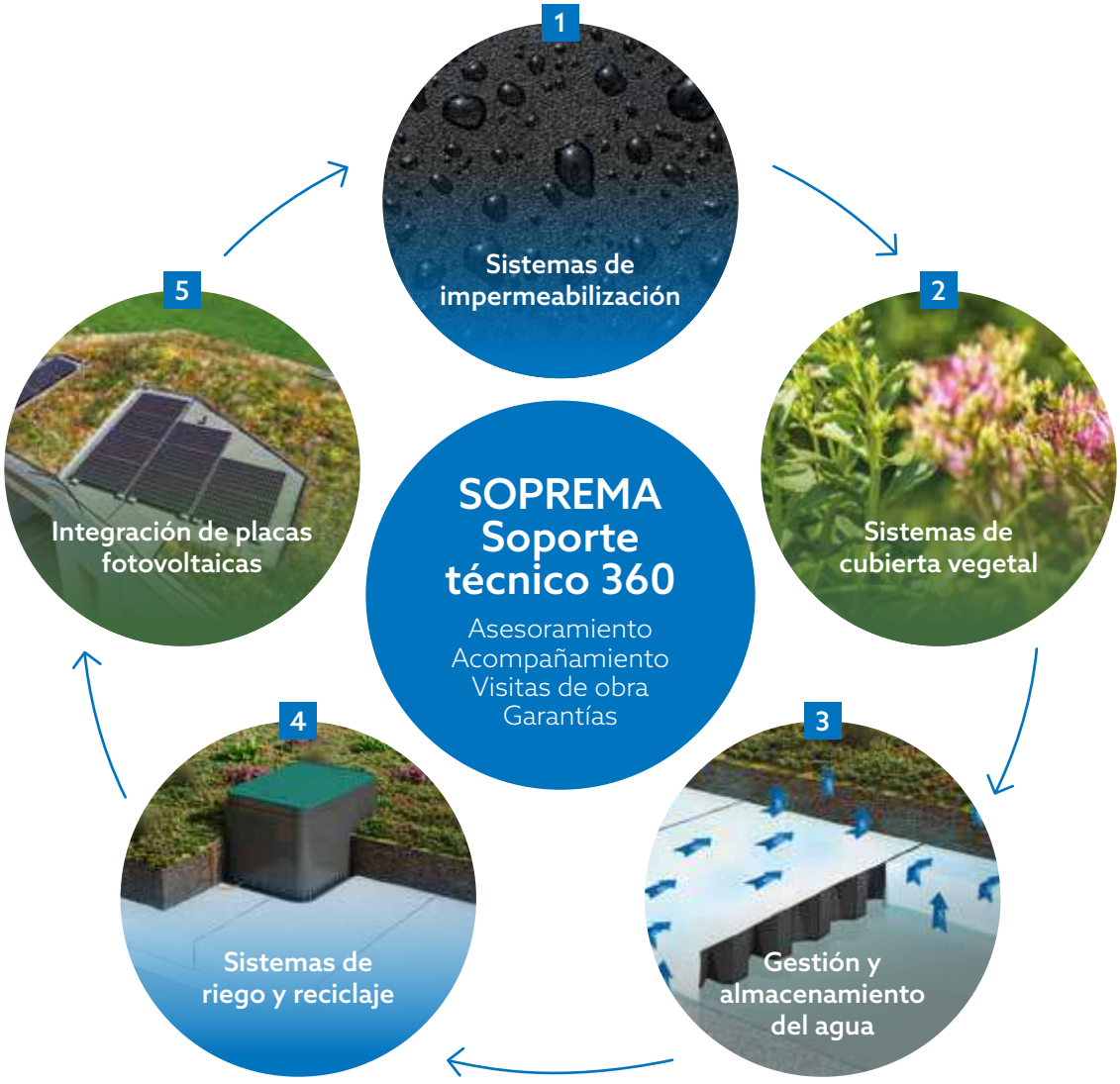
SOPREMA solución 360 para cubiertas vegetales

SOPREMA ofrece una **solución integral 360** para cubiertas vegetales, que va mucho más allá del sistema de vegetación.

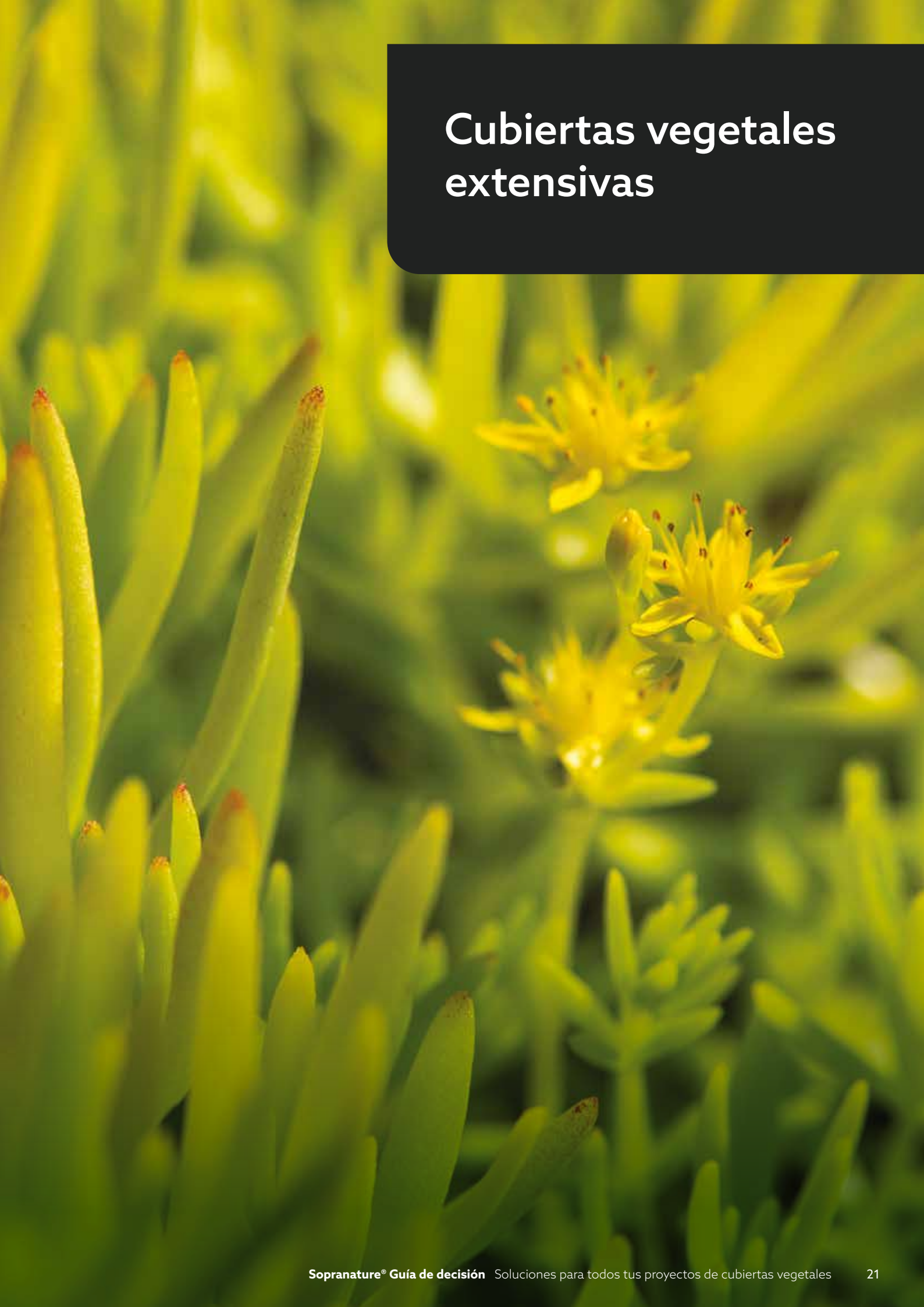
Nuestro catálogo incluye todos los productos necesarios para garantizar una instalación completa, segura y eficiente: desde la impermeabilización, drenaje y capas de retención de agua, hasta los sustratos, sistemas de riego y vegetación adaptada a cada proyecto.

Además, disponemos de **sistemas específicos para la gestión y almacenamiento del agua**, así como soluciones de riego pasivo y activo, que aseguran el correcto mantenimiento de la cubierta y optimizan el uso de recursos hídricos (sistemas Blue Roof).

Como parte de nuestro enfoque sostenible e innovador, SOPREMA también ofrece soluciones para la **integración de placas fotovoltaicas en cubiertas vegetales**, permitiendo combinar **eficiencia energética**, **biodiversidad y aprovechamiento solar en un único sistema**.



Cubiertas vegetales extensivas



Cubierta vegetal extensiva
Sedum Mix Mat



→ Descripción

Manta vegetal compuesta de 10 a 12 variedades diferentes de sedums cultivadas sobre una armadura de fibra de coco y sustrato vegetal 100% biodegradable.

→ **Una composición vibrante** de plantas crasas y sedums variados, llenos de color y vida, que crean un tapiz vegetal bajo, denso y florido.
→ **Altura del sustrato**: 10 - 15 cm

BENEFICIOS

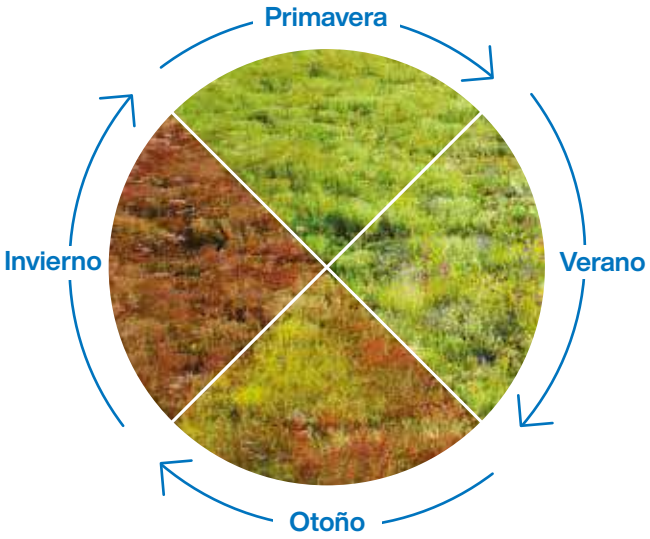
- ✚ Apariencia vegetal inmediata al momento de la instalación.
- ✚ Reducción de la demanda de agua y mantenimiento.
- ✚ Vegetación tapizante.
- ✚ Reducción de la isla de calor en las ciudades.

→ Sistemas de implantación en obra

Implantación de la vegetación	Tasa de cobertura en %	
	En 1 año	En 2 años
Siembra	40	60
Siembra y plantación	60	80
Hidrosiembra con esquejes	60 a 80	100
Rollos precultivados **Sedum Mix Mat**	100	100

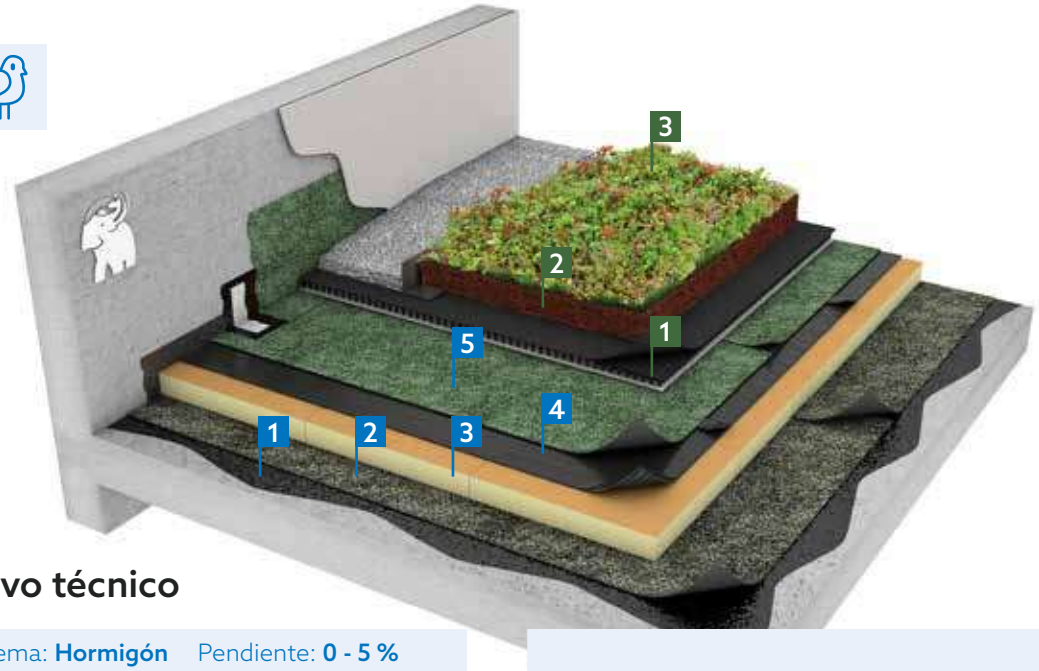
→ Aspecto visual de la vegetación

Respetando las condiciones de riego.
Entre 10 a 12 variedades diferentes de sedums.



CVE-o1 Cubierta Vegetal Extensiva

Hormigón

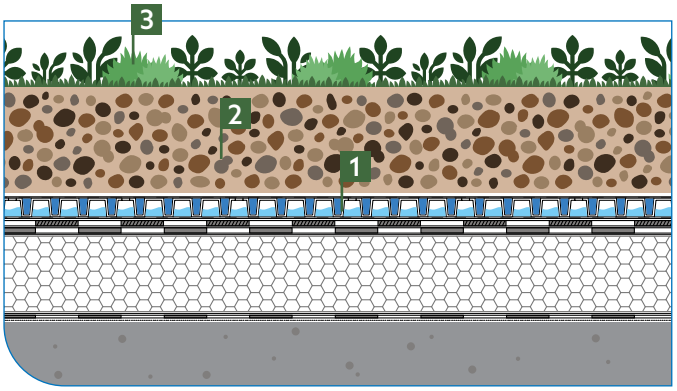


→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Hormigón** Pendiente: **0 - 5 %**

- → Espesor del sistema: desde 120 mm
- → Peso en seco: ≈ 120 kg
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 140 a 210 kg/m²*
- → Capacidad máxima de agua: 30 a 45 l/m²

** con 10 cm de espesor de sustrato*



BENEFICIOS DEL SISTEMA

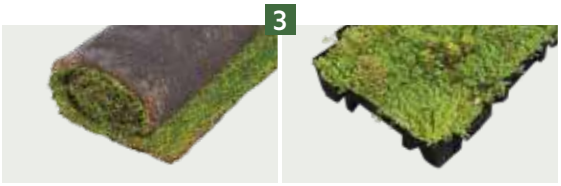
- ✚ Sistema ligero.
- ✚ Mantenimiento mínimo (según zona climatológica).
- ✚ El tipo de plantación (sedum) minimiza el periodo de adaptación. Sin periodos de crecimiento y de fácil colocación con solo desenrrollar.
- ✚ Gran capacidad de drenaje a lo largo del tiempo, por la altísima resistencia a la compresión y su casi nula deformación de la membrana drenante.
- ✚ Acumulación de agua para evapotranspiración y en los nódulos agua para alimentar el sistema.



Capa separadora / drenaje/filtrante
Drentex Impact Garden



Sustrato
Sopraflor Extensivo



Acabado
Sopranature® Sedum Mix Mat
o Sopranature® Sedum Mix Tray



Imprimación
Emufal Primer



Barrera de vapor
Moplas SBS FV 25 GR-S



Aislamiento térmico
SopraPIR Kraft 5C



Imper. 1ª capa
Soprastick SI

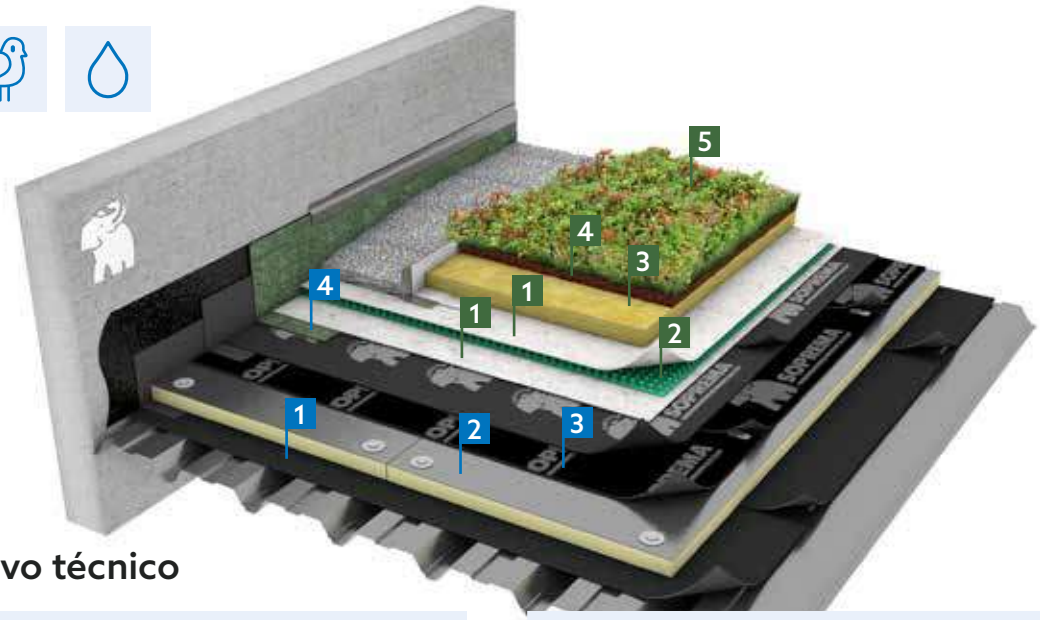


Imper. 2ª capa
Sopralene Elite FP 5kg Garden Min

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

CVE-o2 Cubierta Vegetal Extensiva

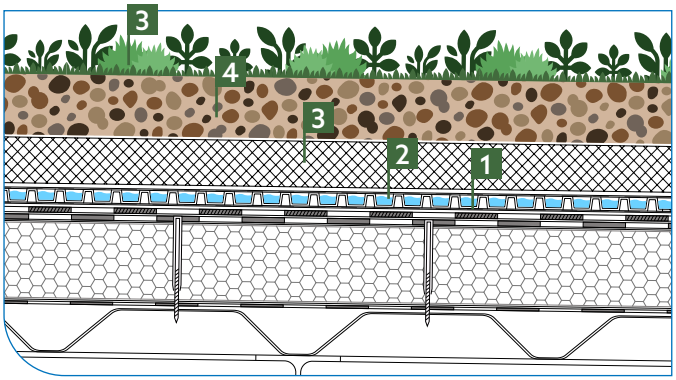
Deck



→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Cubierta deck** Pendiente: **3 - 20 %**

- → Espesor del sistema: 80 a 120 mm
- → Peso en seco: ≈ 45 kg
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 105 a 210 kg/m²
- → Capacidad máxima de agua: 30 a 45 l/m²



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Sistema aligerado con lana mineral hidrofílica de alta capacidad de retención de agua.
- ✚ Mantenimiento mínimo (según zona climatológica).
- ✚ El tipo de plantación (sedum) minimiza el periodo de adaptación. Sin periodos de crecimiento y de fácil colocación con solo desenrrollar.
- ✚ Gran capacidad de drenaje a lo largo del tiempo, por la altísima resistencia a la compresión y su casi nula deformación de la membrana drenante.



Capa separadora
Rooftex 200

Drenaje
Drentex Protect Eco Garden Plus

Drenaje
Drentex Substrat 50

Sustrato
Sopraflor Extensivo

Acabado
Sopranature® Sedum Mix Mat o Sopranature® Sedum Mix Tray



Barrera de vapor
Edilstick 2 mm PP/RAND

Aislamiento térmico
SopraPIR Alu

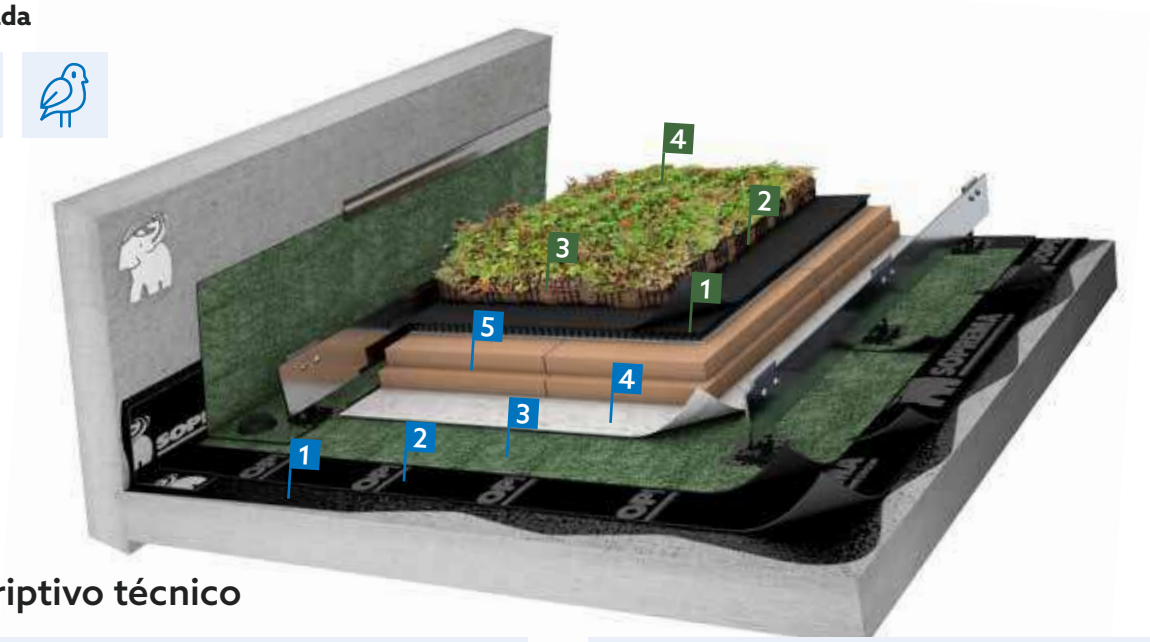
Imper. 1ª capa
Sopralene Elite FM 3kg

Imper. 2ª capa
Sopralene Elite FP 5kg Garden Min o Sopralene Elite FP 4kg Garden

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

CVE-03 Cubierta Vegetal Extensiva

Inclinada

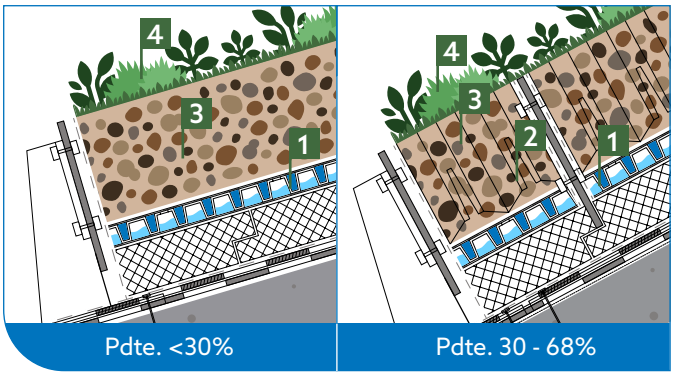


→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Hormigón** Pendiente: **hasta 68 %**

- → Espesor del sistema: 100 a 120 mm
- → Peso en seco: ≈ 120 kg
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 140 a 210 kg/m²
- → Capacidad máxima de agua: 30 a 45 l/m²

** con 10 cm de espesor de sustrato*

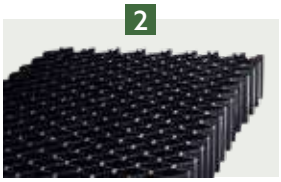


BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Sistema ligero.
- ✚ Mantenimiento mínimo (según zona climatológica).
- ✚ El tipo de plantación (sedum) minimiza el periodo de adaptación. Sin periodos de crecimiento y de fácil colocación con solo desenrollar.
- ✚ Gran capacidad de drenaje a lo largo del tiempo, por la altísima resistencia a la compresión y su casi nula deformación de la membrana drenante.
- ✚ Acumulación de agua gracias al módulo de retención y en los nódulos agua para alimentar el sistema por evapotranspiración.



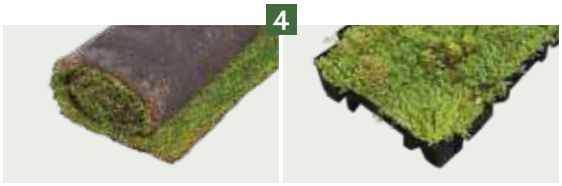
1 Capa separadora / drenaje / filtrante **Drentex Impact Garden**



2 Capa retención **Módulo Retentio®** *(para el sistema de pendientes de 30- 68%)*



3 Sustrato **Sopraflor Extensivo**



4 Acabado **Sopranature® Sedum Mix Mat o Sopranature® Sedum Mix Tray**



1 Imprimación **Emufal Primer**



2 Imper. 1ª capa **Elastophene Elite FV 4kg**



3 Imper. 2ª capa **Sopralene Elite FP 4kg Garden Min**



4 Capa separadora **Rooftex FV 300**



5 Aislamiento térmico **SopraXPS SL**

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

Cubierta vegetal extensiva
Sedum Mix Tray



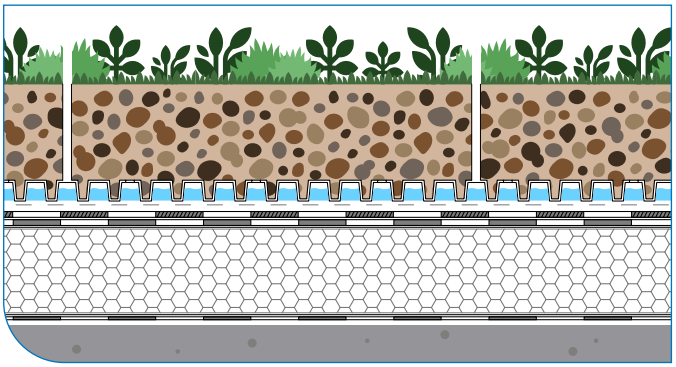


→ Descripción

Sopranature® Sedum Mix Tray es una bandeja modular pre-cultivada con una mezcla de entre 6 a 12 variedades distintas de sedum. Totalmente listas para instalar y encajables entre sí.

→ Aplicación

- → Soportes admitidos: hormigón, chapa de acero, madera.
- → En elementos portantes hasta una pendiente de 20%.
- → Peso al máximo de capacidad de agua: 55 kg/m^2.
- → Capacidad máxima de agua: 18 l/m^2.



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Sencillez y rapidez de implementación.
- ✚ Reducción de costes al reducir capas del sistema y mano de obra.
- ✚ Cobertura del 90% desde el primer día.
- ✚ Las plantas de Sedum son resistentes a la sequía al almacenar agua en sus hojas.
- ✚ Durante la época de floración, proporciona alimento y refugio a polinizadores como abejas y mariposas.

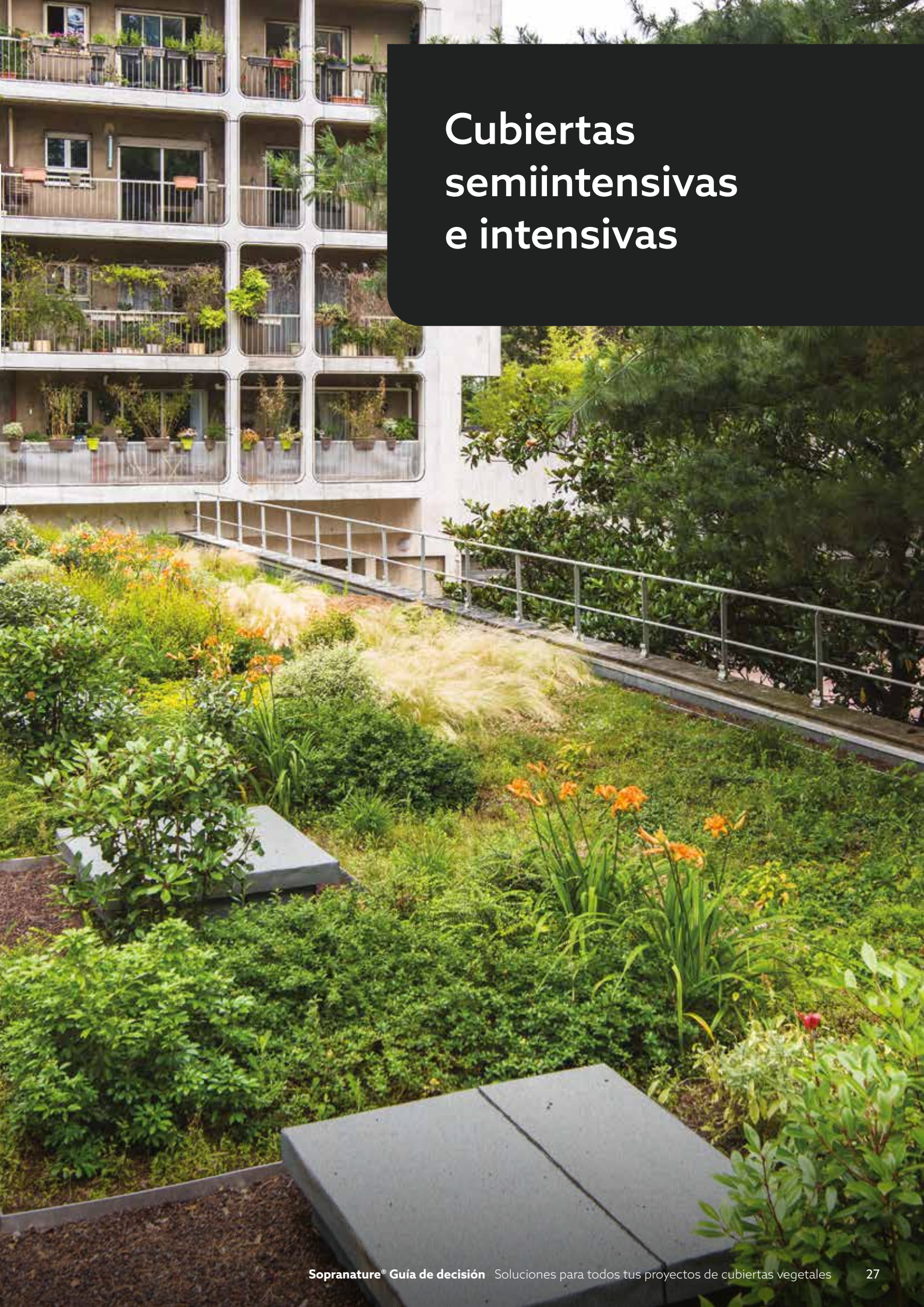
El acabado es apto para todos los sistemas de cubierta extensiva anteriores con la simple colocación de geotextil **Rooftex V 300** / **Geoland MC**.

→ Aspecto visual/variades de la vegetación



La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

Cubiertas semiintensivas e intensivas



CVE-o5 Cubierta Vegetal Semiintensiva

Composiciones vegetales, que combinan desde especies tapizantes hasta semiarbustivas, incluyendo sedums, vivaces bulbosas, herbáceas y pequeños arbustos. La vegetación se integra sobre capas de sustrato con espesores variables, creando texturas, movimiento y un paisaje lleno de vida.

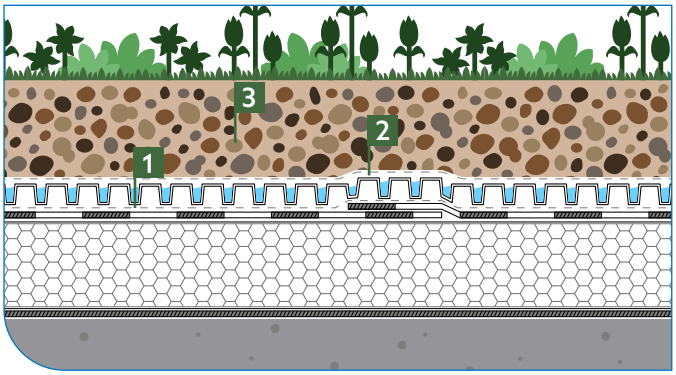
Altura del sustrato: **10 - 100 cm**



→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Hormigón** Pendiente: **0 - 5 %**

- → Espesor del sistema: desde 150 mm
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 90 a 300 kg/m².
- → Capacidad máxima de agua: 15 a 75 l/m².



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Seguridad en la estanqueidad del sistema.
- ✚ Refresca el aire contribuyendo a reducir las islas de calor urbanas.
- ✚ Aspecto ornamental y paisajístico.
- ✚ Variación en los grosores del sustrato favoreciendo a la biodiversidad.
- ✚ Vegetación diversa, que atrae especies melíferas y poliníferas.



Capa separadora
Texxam 1000



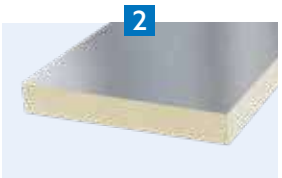
Capa separadora / drenaje / filtrante
Drentex Protect Eco Garden Plus



Capa de tierras y vegetación según proyecto paisajístico



Barrera de vapor
Vapor Flag



Aislamiento térmico
SopraPIR Alu



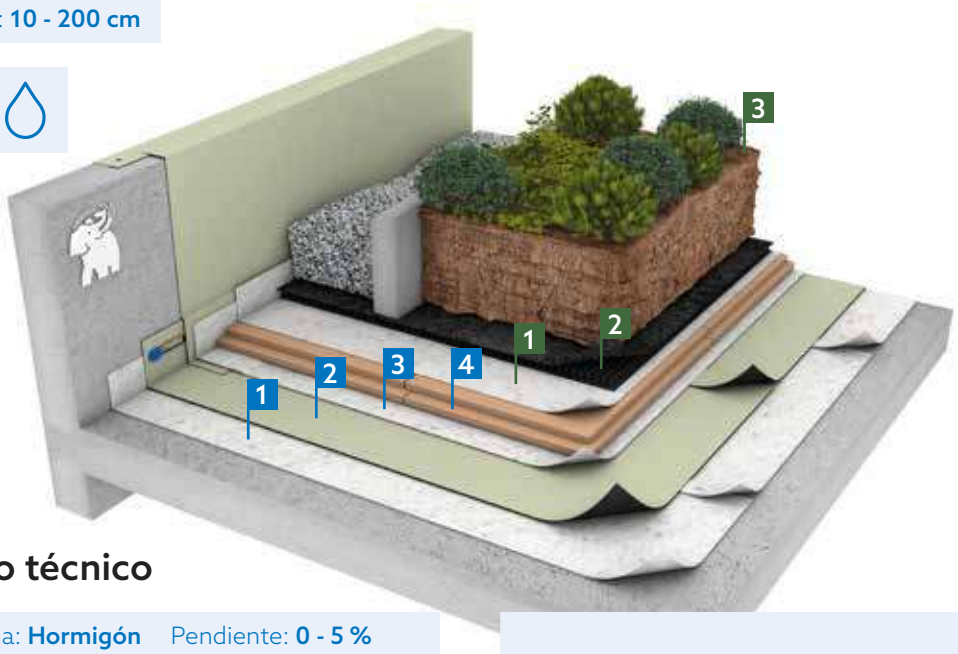
Impermeabilización
Flagon® SV 1,5 mm

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

CVE-06 Cubierta Vegetal Intensiva

Sistema de ajardinamiento intensivo que transforma la cubierta en un auténtico jardín urbano. Permite crear espacios verdes transitables con árboles, arbustos y césped, ofreciendo confort, aislamiento térmico y un alto valor estético para proyectos sostenibles y exclusivos.

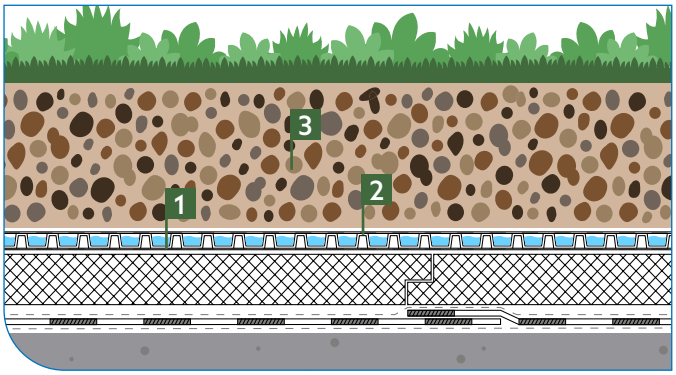
Altura del sustrato: **10 - 200 cm**



→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Hormigón** Pendiente: **0 - 5 %**

- → Espesor del sistema: 470 mm
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 425 kg/m².
- → Capacidad máxima de agua: 180 l/m².



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Permite gran variedad de diseño, jardinería y pavimentos duros.
- ✚ Presencia de gran variedad de vegetacion, tal como arbustos o árboles.
- ✚ Favorece la regeneración urbana y la biodiversidad de fauna y flora.
- ✚ Control de la escorrentía de lluvia.
- ✚ Gran impacto visual en el entorno por lo que mejora la calidad de vida del usuario.
- ✚ Posibilidad de grandes superficies, sistema muy robusto y seguro.



Capa separadora
Rooftex V 300



Capa separadora
Drentex Impact 200



Capa de tierras
y vegetación según
proyecto paisajístico



Capa separadora
Rooftex V 200



Impermeabilización
Flagon® EP/PV 1,5 mm



Capa separadora
Rooftex V 300

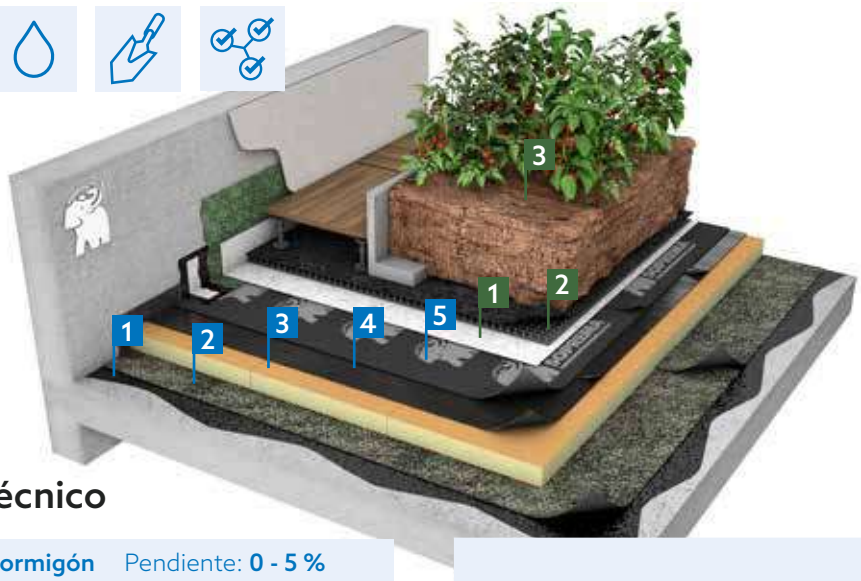


Aislamiento térmico
SopraXPS SL

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

CVE-07 Cubierta Vegetal Intensiva Cultiva

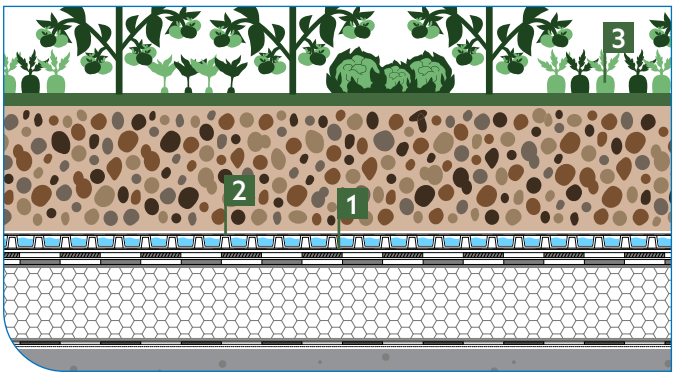
Un auténtico **huerto en la cubierta**, Cultiva es un sistema intensivo de vegetación dedicado **al cultivo de frutas y verduras** para todos los jardineros urbanos aficionados o profesionales. El cultivo de variedades locales permite redescubrir la bondad y los sabores de las verduras y frutas de temporada. Aportando tanto la recreación del vínculo entre el hombre y la naturaleza en la ciudad, así como el establecimiento de nuevos puntos de encuentro en un barrio, Cultiva también es una excelente herramienta educativa tanto para la concienciación ambiental como para la terapéutica.



→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Hormigón** Pendiente: **0 - 5 %**

- → Espesor del sistema: 470 mm
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 425 kg/m².
- → Capacidad máxima de agua: 180 l/m².



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Seguridad en la estanqueidad del sistema.
- ✚ Adecuado para una gran variedad de plantas (aromáticos, frutas, hojas...).
- ✚ Sustrato fino para uso agrícola.
- ✚ Puede contrinuir con una función social.



Capa separadora
Texxam 1000



Capa separadora / drenaje / filtrante
Drentex Impact 200



Capa de tierras y vegetación según proyecto paisajístico



Imprimación
Emufal Primer



Barrera de vapor
Moplas SBS FV 25 GR-S



Aislamiento térmico
SopraPIR Kraft 5C



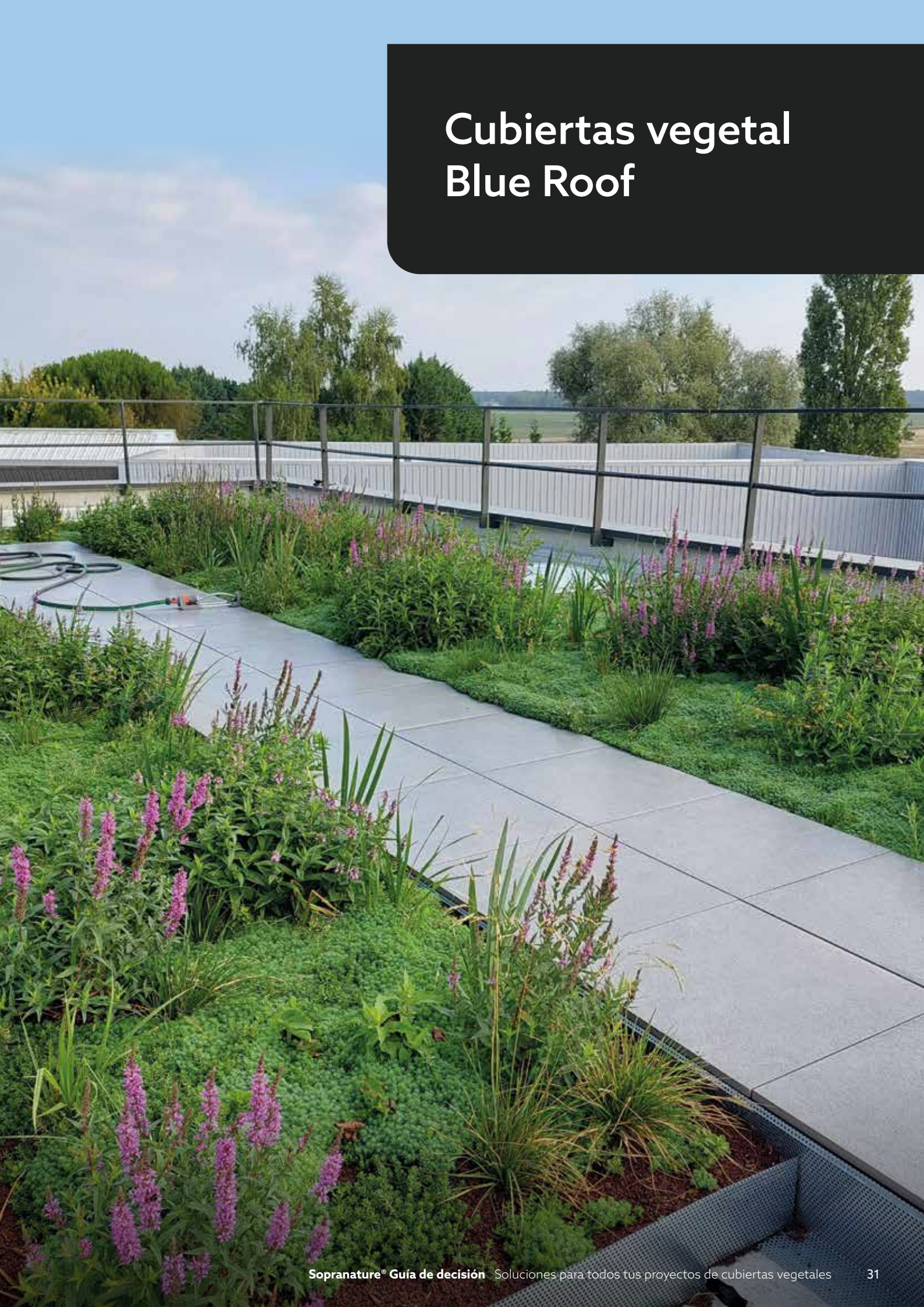
Imper. 1ª capa
Soprastick SI



Imper. 2ª capa
Sopralene Elite FP 4kg Garden

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

Cubiertas vegetal Blue Roof



Skywater®

Soluciones de gestión del agua en cubierta

El cambio climático y la artificialización del suelo nos obligan a reinventar la industria de la construcción, es por ello que la cubierta presenta un potencial magnífico para mitigar los desafíos actuales.



¿Qué puede hacer un Blue Roof por nuestras ciudades?

- → Refrescar el aire para reducir las islas de calor y promover la biodiversidad.
- → Reducir la escorrentía de las superficies urbanas impermeables y prevenir las inundaciones.
- → Reutilizar aguas no convencionales (pluviales y aguas grises).
- → Dar una función a los tejados.

1 Reducir / **2 Regular** / **3 Refrescar** / **4 Reutilizar**

¿Cuáles son los desafíos climáticos actuales?

→ Olas de calor

65% de las comunidades en alerta naranja en 2023.



49°C
Récord de calor en junio de 2023.



4 olas de calor
entre Julio y agosto de 2023.



→ Inundaciones

Las **inundaciones** suponen uno de los principales riesgos naturales en el territorio español.



80%
del coste global de las catástrofes naturales.



50%
de los municipios están sujetos a riesgos de inundaciones.



1 Reducir el volumen de las precipitaciones

Las cubiertas ajardinadas sirven para captar el agua de lluvia sobre la zona vegetal:

- → El agua no se devuelve en su totalidad a los alcantarillados públicos combinados.
- → Hay una gestión del agua donde cae, sirviendo de "esponja" y liberando paulatinamente al sistema de alcantarillado y otra parte al ambiente por evapotranspiración.
- → Solución basada en la naturaleza.







2 Regular el caudal de agua

Incorporando los sistemas **Slowli®** y **Retentio® 2** en las cubiertas ajardinadas o transitables con acabados drenantes, conseguimos:

- → Retrasar la evacuación de la lluvia a las redes mediante retención temporal.
- → Cancelar los picos de lluvia.
- → Evitar la congestión repentina de las redes y plantas de tratamiento de aguas residuales.

→ Gracias a los limitadores de caudal de agua

Slowli® es una gama de limitadores de caudal de evacuación de aguas pluviales para cubiertas planas. Garantizan una evacuación continua pero regulada y retienen el agua durante episodios de fuertes lluvias para verterla gradualmente en la red de saneamiento a través de EAP horizontales o verticales.

→ Gracias a sistemas de almacenamiento de agua temporales

Retentio® 2 es un sistema de retención temporal de aguas pluviales en cubiertas. La novedad reside en la integración de un filtro en el módulo de almacenamiento, lo que permite ahorrar un paso en la implementación.

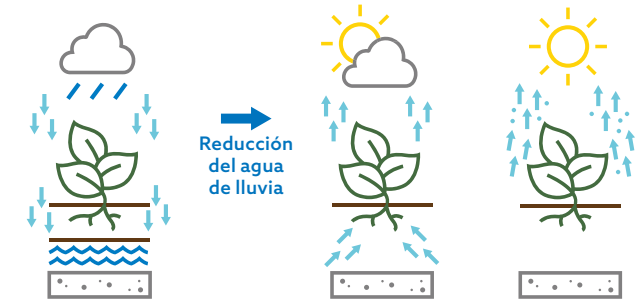




3 Refrescar

Evapotranspiración = aire acondicionado urbano natural!

Las cubiertas ajardinadas **Sopranature®** en combinación con **Skywater®** absorben el calor emitido por el ambiente y gracias a la evapotranspiración de las plantas, refrescan el entorno urbano.



4 Reutilizar

Preservar el recurso hídrico es un desafío actual, ya no podemos limitarnos solo a reducir nuestro consumo. Debemos encontrar otras fuentes de abastecimiento, mediante soluciones de reciclaje de las aguas de lluvia e incluso de las aguas grises producidas por el edificio. Una vez tratadas, estas aguas podrán sustituir al agua corriente para fines de riego y para ciertos usos domésticos no potables.

Consúltanos para saber más sobre estas soluciones:

La fitodepuración en cubierta **Skywater® Clear** es un método ecológico de saneamiento no colectivo de las aguas grises producidas por los usuarios del edificio.



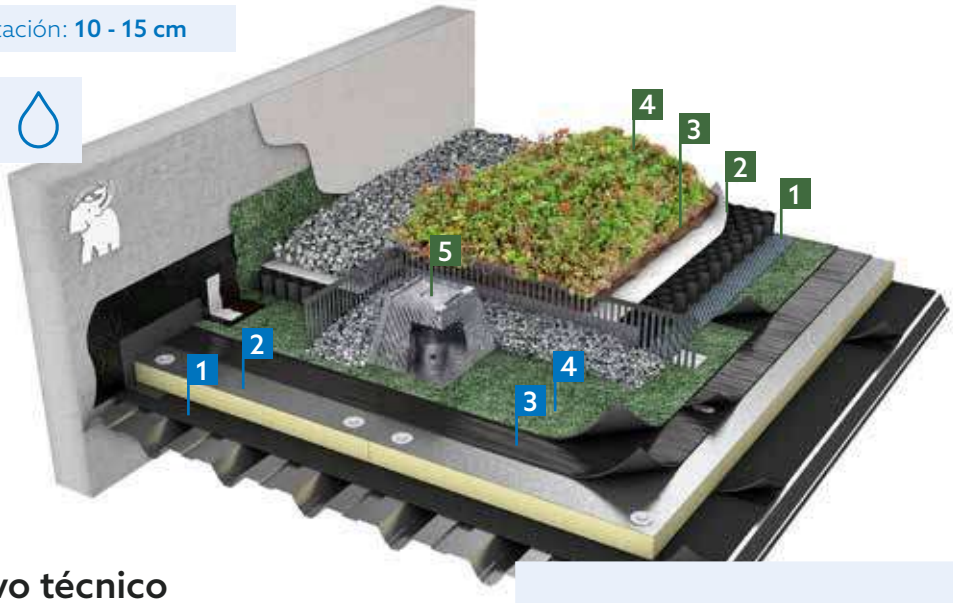


Existen soluciones de recuperación de agua que permiten filtrar y almacenar agua, proporcionando una herramienta de gestión para la redistribución del agua en el edificio.

CVE-08 Cubierta Vegetal Blue Roof: Retentio®

Solución que combina vegetación tapizante de plantas crasas y sedums variados con un sistema de retención temporal de agua, capaz de generar un potente efecto evapotranspirante que refresca y enfría la ciudad.

Altura de la vegetación: **10 - 15 cm**

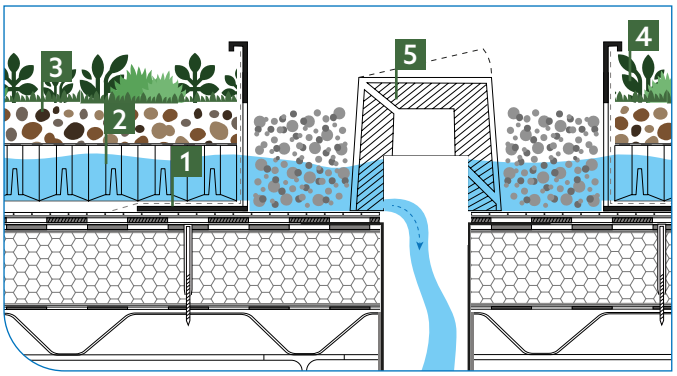


→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Cubierta deck** Pendiente: **3 - 20 %**

- → Espesor del sistema: 130 a 500 mm.
- → Peso en seco: ≈ 120 kg.
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 150 a 210 kg/m²*.
- → Capacidad máxima de agua: 35 a 50 l/m².

** tomando como referencia un Modulo Retentio de 50 mm*



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Solución rentable, mínimo mantenimiento, sin costes de funcionamiento.
- ✚ Adecuado para cubiertas planas multifuncionales. Se pueden combinar varios acabados superficiales (cubiertas planas verdes, losas sobre pedestales, grava, etc.)
- ✚ Rápido y fácil de usar.
- ✚ Varias capacidades de almacenamiento disponibles, desde 4 cm hasta 50 cm.
- ✚ Nuestros módulos Retentio® y Retentio® 2 están hechos de polipropileno reciclado.
- ✚ Con la incorporación del limitador de caudal Slowli® se garantiza una evacuación continua pero regulada y retienen el agua durante episodios de fuertes lluvias para verterla gradualmente en la red de saneamiento.



Capa separadora / drenaje
Drain Retentio®



Retención de agua
Módulo Retentio® 2



Sustrato
Sopraflor Extensivo



Acabado
Sopranature® Sedum Mix Mat



Evacuación
Slowli®



Barrera de vapor
Edilstick 2 mm PP/RAND



Aislamiento térmico
SopraPIR Alu



Imper. 1ª capa
Sopralene Elite FM 3kg

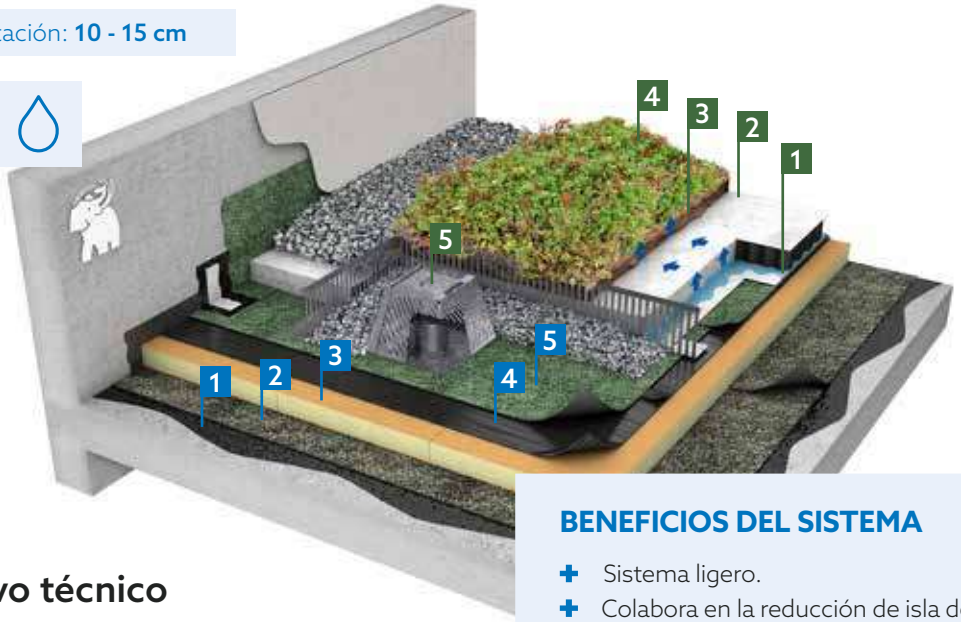


Imper. 2ª capa
Sopralene Elite FP 5kg Garden Min

CVE-09 Cubierta Vegetal Blue Roof: Aquarise®

Solución que combina vegetación tapizante de plantas crasas y sedums variados con un sistema de riego pasivo, que puede refrescar el ambiente consiguiendo una reducción de temperatura hasta -4ºC.

Altura de la vegetación: **10 - 15 cm**

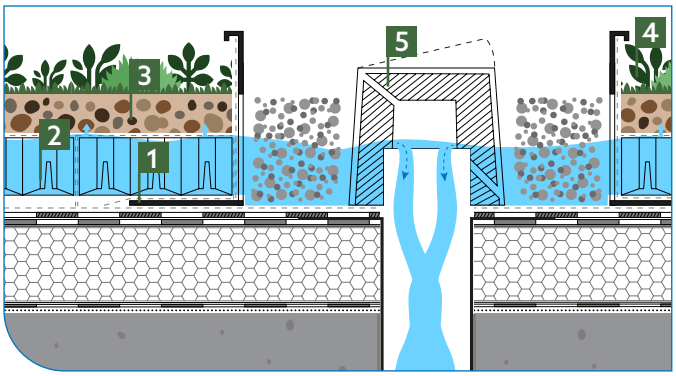


→ Descriptivo técnico

Soporte del sistema: **Hormigón** Pendiente: **0 - 5 %**

- → Espesor del sistema: desde 150 mm.
- → Peso en seco: ≈ 120 kg.
- → Peso al máximo de la capacidad de agua: 180 a 210 kg/m²*.
- → Capacidad máxima de agua: 50 a 80 l/m².

** con 8 cm de espesor de sustrato*



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- ✚ Sistema ligero.
- ✚ Colabora en la reducción de isla de calor urbana.
- ✚ En un evento de lluvia inicialmente absorbe el agua en el sustrato y posteriormente mediante el Aquarise®.
- ✚ Permite que toda o parte del agua almacenada sea llevada al sustrato mediante acción capilar.
- ✚ Con la combinación del módulo Retentio se consiguen más alturas y capacidad de retención según necesidad del proyecto.
- ✚ Funciona como sistema de riego pasivo, que además de limitar el flujo de agua de lluvia hacia las redes de alcantarillado, reduce el suministro de agua necesario para hidratar la vegetación.
- ✚ Reduce el estrés hídrico en las ciudades aprovechando la cubierta.
- ✚ El limitador de caudal rebosadero Slowli® garantiza la acumulación de agua para mantener el riego pasivo eliminando el exceso al conseguir la altura del rebosadero.



1	2	3	4	5
Capa separadora / drenaje **Rooftex V 300**	Retención de agua **Aquarise®**	Sustrato **Sopraflor Extensivo**	Acabado **Sopranature® Sedum Mix Mat**	Evacuación **Slowli®**



1	2	3	4	5
Imprimación **Emufal Primer**	Barrera de vapor **Moplas SBS FV 25 GR-S**	Aislamiento térmico **SopraPIR Kraft 5C**	Imper. 1ª capa **Soprastick SI**	Imper. 2ª capa **Sopralene Elite FP 5kg Garden Min**



Para ir más allá



Kit de biodiversidad

→ Descripción

Las cubiertas vegetales **Sopranature®** favorecen especialmente la integración de fauna y flora autóctonas. Actúan como espacios de refugio adicionales para especies silvestres dentro de las redes ecológicas urbanas y periurbanas. Estas cubiertas contribuyen a ampliar y conectar hábitats, facilitando la circulación, el descanso, la reproducción y la alimentación de aves, insectos y plantas locales

→ 16 tipos de hábitats

Abejas silvestres

Murciélagos

Aves

BENEFICIOS

- **Compatibles** con toda la gama de soluciones **Sopranature®**.
- **Crean zonas de refugio para la fauna**: decenas de especies silvestres pueden encontrar protección.
- **Diseño estético y funcional**, valor ecológico con integración paisajística.
- **Cumplen con los principales estándares ambientales**, como BREEAM, HQE, LEED, WELL y BiodiverCity.

Los kits de biodiversidad representan una **solución sencilla y eficaz** para fomentar ecosistemas sostenibles en entornos urbanos, **facilitando la presencia y conservación de fauna silvestre**.



Esquema de la cubierta



Kits Biodiversidad



Kit biodiversidad Genérico

Para una gran diversidad de especies, pequeños reptiles, abejas solitarias, insectos excavadores, escarabajos y abejas osmias.



Kit biodiversidad Murciélago

Permite acoger diversas especies de murciélagos.



Kit biodiversidad Mariposas

Permite acoger diversas especies de aves.



Kit biodiversidad Aves

Permite acoger diversas especies de aves.



Kit biodiversidad Polinizadores

Para una gran diversidad de polinizadores como las abejas solitarias, las megachiles y los sírfidos.



Kit biodiversidad Insectos auxiliares

Especialmente para mariquitas y crisopas.

CVE-10 Cubierta Vegetal Multifuncional

Elemento Portante: **Hormigón** Pendiente: **0 - 5%**



→ Descripción

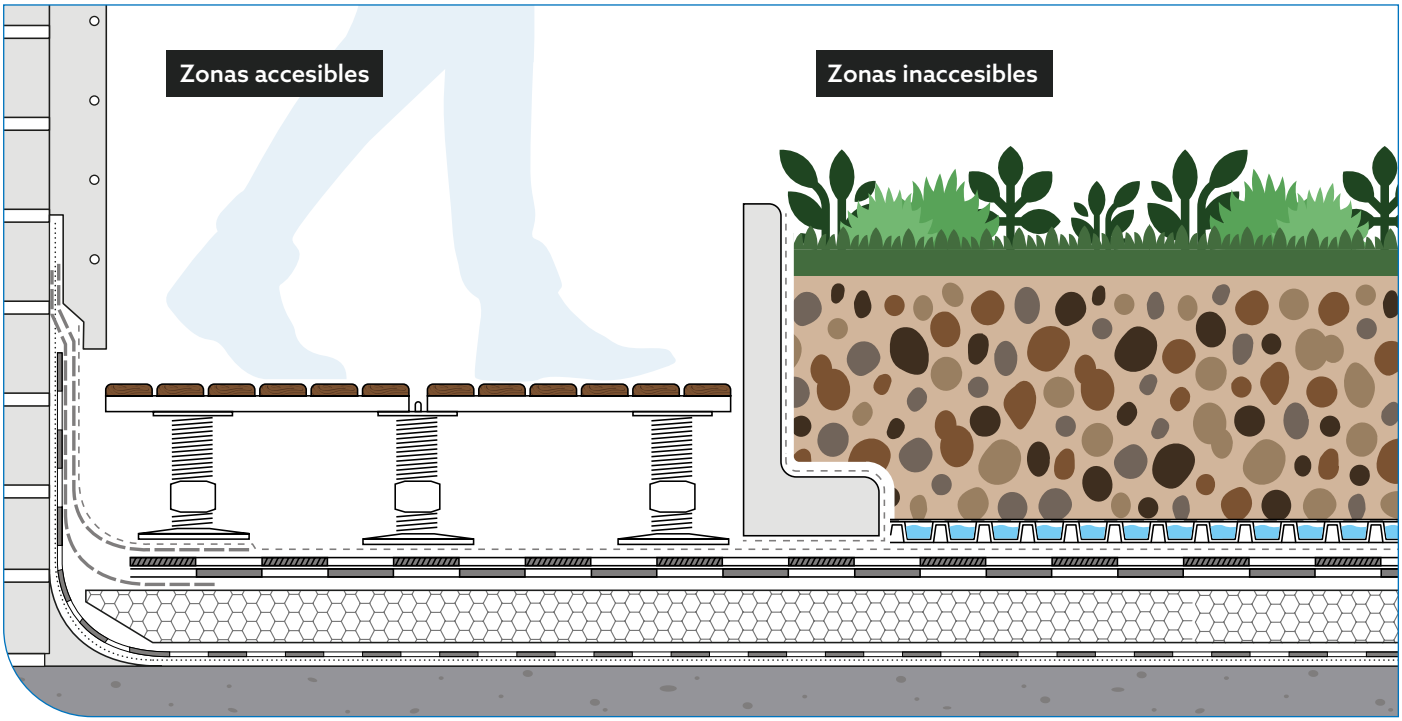
La cubierta ajardinada multifuncional **Sopranature®** es una solución personalizada que pone el foco en la integración paisajística y la optimización funcional de cubiertas y terrazas. Permite combinar en una misma superficie zonas accesibles, inaccesibles, ajardinadas o técnicas, adaptándose a los usos previstos, al perfil de los usuarios y al marco normativo del proyecto. Esta solución convierte la azotea en un verdadero espacio paisajístico, versátil y funcional, respetando siempre las limitaciones estructurales y de carga del edificio.

→ Aspecto visual de la vegetación

Esta solución permite incorporar una gran diversidad de acabados vegetales, que van desde coberturas rasantes y plantas tapizantes hasta estratos arbustivos. Además, puede integrar elementos específicos que favorecen la biodiversidad, contribuyendo a la creación de ecosistemas urbanos más ricos y sostenibles.

BENEFICIOS

- **Permite combinar zonas accesibles y zonas inaccesibles con vegetación** en una misma cubierta.
- **Valorización y funcionalización** de la quinta fachada del edificio.
- **Adaptado a una gran diversidad de proyectos**, vegetación a medida en función de las especificaciones y las limitaciones del proyecto.
- **Aspecto ornamental y paisajístico** similar al de una terraza-jardín.



* Para la descripción del sistema consultar Sistema CVE-07 Intensiva Cultiva.

La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.

CVE-11 Cubierta Vegetal Biosolar

La **cubierta ajardinada Biosolar** es aquella que integra, en cualquiera de las soluciones planteadas en este manual, la instalación de paneles solares combinados con el manto vegetal. Dicha integración es factible gracias al sistema Soprasolar® Fix Evo y Soprasolar® Fix Evo Tilt, innovador sistema sin perforaciones en la lámina impermeabilizante, compatible con cubiertas planas e inclinadas.



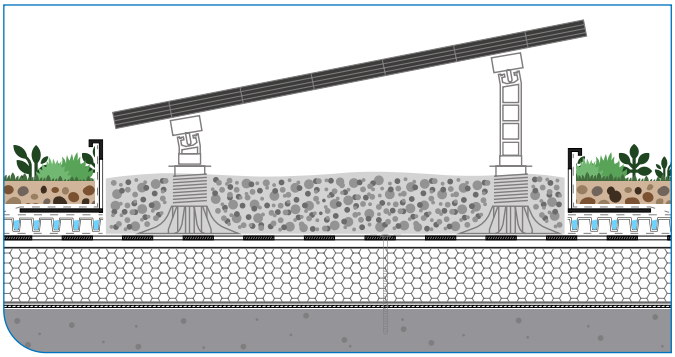




→ Principales ventajas

- → **Versatilidad**: adaptable a diferentes tipos de cubierta.
- → **Sin perforaciones**: preserva la estanqueidad de la impermeabilización.
- → **Ligereza y durabilidad**: materiales resistentes y de bajo peso.
- → **Instalación fácil y económica**: sin necesidad de estructuras complejas.
- → **Sin puentes térmicos**: mejora la eficiencia energética del edificio.
- → **Diseño a medida**: adaptado a las necesidades del proyecto.

Esta solución permite combinar las propiedades intrínsecas de las cubiertas vegetales con la capacidad de producción de energía de los sistemas fotovoltáicos



BENEFICIOS DEL SISTEMA

✚ **Optimización de la eficiencia de los paneles**
La vegetación reduce la temperatura superficial de la cubierta, evitando el sobrecalentamiento de los módulos fotovoltaicos y mejorando su rendimiento eléctrico (hasta un 16%)

✚ **Reducción de "soiling"**
(acumulación de polvo y suciedad)
El manto vegetal actúa como filtro natural de polvo y partículas, disminuyendo la frecuencia de limpieza y mantenimiento de los paneles y mejorando eficiencia

✚ **Compatibilidad con sistemas inclinados y planos**
Soprasolar® permite ajustar la orientación óptima de los paneles para maximizar la captación solar sin comprometer la vegetación.



La implantación del sistema de cubierta vegetal se puede realizar sobre cualquier sistema de impermeabilización (TPO,PVC, láminas bituminosas, sistemas líquidos). La solución mostrada en esta ficha refleja una de las posibilidades.



Ingeniería verde



Una oficina de diseño al servicio de todos sus proyectos

Proporcionamos un **servicio integral** a todos los profesionales que buscan soluciones eficientes, sostenibles y adaptadas a cada proyecto.

Como fabricantes, conocemos a fondo cada uno de nuestros sistemas, lo que nos permite ofrecer un **acompañamiento técnico preciso y personalizado** desde la fase inicial hasta la ejecución final.

Nos apoyamos en tres pilares clave

Sistemas completos con amplia gama de productos

Disponemos de una amplia gama de productos que conforman diferentes sistemas de cubiertas vegetales que se adaptan a las necesidades específicas de cada proyecto. Esto nos permite garantizar el cumplimiento de normativas locales, estándares internacionales , requisitos técnicos particulares así como la impermeabilidad del sistema.

Acompañamiento técnico en obra

Ofrecemos un soporte técnico completo durante la ejecución: realizamos visitas de obra, asesoramos en la instalación y verificamos la correcta implementación de los sistemas.

Acompañamiento postventa y garantía de calidad

Estamos presentes para resolver cualquier incidencia durante toda la vida útil del sistema (garantía asociada de producto y/o instalación).



Comportamiento al fuego

En España, los requisitos de comportamiento al fuego para las cubiertas están regulados por el Código Técnico de la Edificación (CTE). En concreto, el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB SI), en su Sección SI 2: Propagación exterior, establece que:

"Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 metro, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, deben pertenecer a la clase BROOF(t1)."



→ Para cumplir con esta exigencia, el sistema de cubierta debe disponer de una clasificación BROOF(t1), que puede obtenerse de dos formas

Mediante ensayo

A través del **método 1 de la norma UNE ENV 1187:2003/A1:2007**, que evalúa el comportamiento de la cubierta frente a un fuego exterior, como el que podría originarse en un edificio colindante o en vegetación próxima.

Mediante cumplimiento prescriptivo

En ausencia de ensayo, ciertos acabados de cubierta pueden considerarse clasificados como BROOF(t1) si cumplen con condiciones específicas de diseño y ejecución. Esta opción está contemplada en la **Decisión 2000/553/CE de la Comisión Europea**, incorporada al marco normativo español mediante el **Real Decreto 842/2013** (Cuadro 2.2.1).

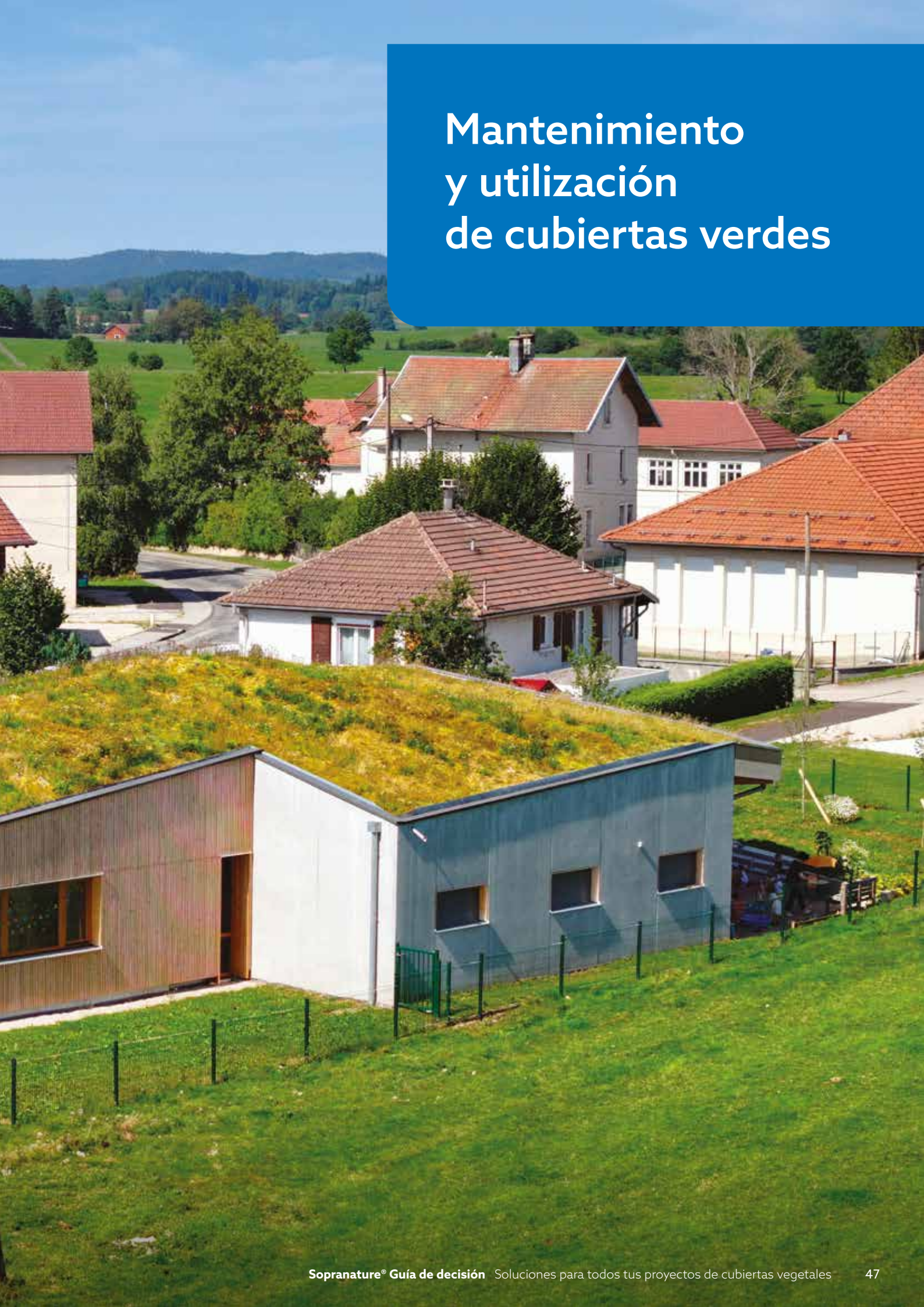
Entre los sistemas que se consideran automáticamente clasificados como BROOF(t1), siempre que se instalen conforme a las especificaciones técnicas, se incluyen:

- → Grava suelta con un espesor mínimo de 50 mm o una masa de 80 kg/m^2 (tamaño de árido entre 4 mm y 32 mm).
- → Capa de arena o mortero de cemento con un espesor mínimo de 30 mm.
- → Losa de piedra moldeada o losas minerales con un espesor mínimo de 40 mm.

En este contexto, las **cubiertas ajardinadas extensivas e intensivas** cumplen con los requisitos establecidos, ya que los sustratos utilizados superan habitualmente los 8 cm de espesor, alcanzando masas superiores a 80 kg/m^2 en su fracción inorgánica. Además, estos sustratos están compuestos por mezclas técnicas que incluyen agregados minerales, turba, perlita y arena, lo que refuerza su comportamiento frente al fuego.



Mantenimiento y utilización de cubiertas verdes



Utilización y mantenimiento

En España, aunque el **Código Técnico de la Edificación (CTE)** no establece de forma explícita un protocolo de mantenimiento para cubiertas vegetales, sí exige que los elementos constructivos mantengan sus prestaciones a lo largo del tiempo.

Por tanto, a parte de abordar el mantenimiento específico de la vegetación, es importante considerar que una cubierta vegetal es un sistema constructivo completo, compuesto por múltiples capas técnicas (impermeabilización, drenaje, filtración, sustrato y vegetación).

El correcto mantenimiento de este conjunto no solo garantiza la salud de las plantas, sino también la durabilidad del sistema, la protección del edificio y el cumplimiento de sus prestaciones técnicas a lo largo del tiempo.

Utilización

→ Uso adecuado de la cubierta vegetal

Para garantizar la durabilidad del sistema y preservar la integridad de la impermeabilización y la vegetación, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- → La cubierta debe utilizarse exclusivamente para el propósito previsto, evitando el vertido de productos químicos agresivos como aceites, disolventes u otras sustancias que puedan dañar el sistema.
- → No se deben instalar sobre la cubierta elementos como antenas, mástiles u otros dispositivos que perforen la impermeabilización o el aislamiento, o que interfieran con el correcto drenaje. Cualquier instalación debe realizarse conforme al Pliego de Condiciones Técnicas. En caso de intervenciones posteriores, se deberá consultar previamente con el instalador del sistema de impermeabilización.

→ Accesos y mantenimiento sobre la cubierta

Cuando la cubierta sea accesible únicamente para permitir el paso hacia instalaciones ubicadas sobre ella, se deberán implementar medidas de protección específicas:

- → Se colocarán protecciones sobre las mantas vegetales en las zonas de paso, con una anchura mínima de 60 cm.
- → Si se requiere mantenimiento de equipos situados en la cubierta, se ampliará la protección alrededor de dichos elementos, adaptando sus dimensiones a las necesidades de intervención.
- → En el caso de cubiertas no transitables que alberguen equipos con mantenimiento periódico:
  - **A** Se habilitarán caminos de acceso específicos hasta los equipos.
  - **B** Se instalarán protecciones adecuadas en sus proximidades para evitar daños en la impermeabilización durante las operaciones de mantenimiento.
  - **C** Los equipos móviles de mantenimiento deberán circular exclusivamente por las zonas protegidas.



→ Operaciones de jardinería

Durante las labores de jardinería, el usuario deberá tomar precauciones especiales para evitar daños en la impermeabilización y en el sistema de drenaje. Estas operaciones deben realizarse con herramientas y técnicas adecuadas, respetando siempre la integridad del sistema vegetal.

Mantenimiento

Como ocurre con cualquier sistema vivo, **las plantas requieren cuidados regulares para garantizar su desarrollo**:

- → Mantenimiento específico según el tipo de vegetación instalada (nutrición, control de malas hierbas, etc.)
- → Riego adaptado a las condiciones climáticas y a la ubicación del proyecto.

Los objetivos del cuidado de la vegetación:

- → Favorecer el enraizamiento de las plantas en el sistema de cultivo.
- → Alcanzar y conservar una cobertura vegetal mínima del 80%. El tiempo necesario para lograr esta cobertura depende del método de implantación utilizado.
- → Controlar el crecimiento de especies adventicias (malas hierbas) que puedan comprometer el equilibrio del sistema.

→ Antes de la recepción de la obra

- → El mantenimiento y el riego deben iniciarse desde el momento en que se colocan las plantas sobre la cubierta. Esta fase, denominada "mantenimiento de acabado", es esencial para facilitar el enraizamiento en el sustrato y asegurar la durabilidad del sistema vegetal.
- → Se recomienda no instalar el manto vegetal en periodos estivales o de alta necesidad de agua para favorecer el enraizamiento
- → Se verificarán estado de las condiciones de los puntos singulares y más vulnerables de la cubierta (salidas de evacuación de aguas, sellado y remates con petos y otros elementos, erosión y estado de la vegetación, etc.)
- → Se deberá dejar al menos una salida de toma de agua en cubierta para el riego.
  Se aconseja instalar sistema de protección anticaídas y/o líneas de vida para la seguridad del personal futuro de mantenimiento.

→ Tras la recepción de la obra

La responsabilidad del mantenimiento y del riego pasa al promotor. Los expertos en sistemas vegetales distinguen dos fases de mantenimiento, cada una con objetivos específicos:

- → Mantenimiento de consolidación: orientado a incrementar la cobertura vegetal hasta alcanzar el umbral del 80%.
- → Mantenimiento ordinario: enfocado en conservar dicha cobertura a lo largo del tiempo. Las visitas periódicas de inspección se realizarán al menos dos veces al año, preferentemente al inicio de la primavera y el otoño En la inspección se realizarán como mínimo las operaciones siguientes:
  - → Verificación de los sistemas de drenaje eliminando, en su caso, cualquier tipo de residuo que pudiera obturarlos.
  - → Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
  - → Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como aleros, petos, y en general puntos singulares
  - → Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales, son las actividades de jardinería necesarias para mantener en condiciones estéticas las plantas y proteger la impermeabilización y el drenaje.
  - → Eliminación de cualquier tipo de vegetación no deseada, para evitar la proliferación de malas hierbas.
  - → Será necesario riego durante las épocas más calurosas de los meses de verano.
  - → Durante los primeros días de primavera es el momento adecuado para suministrar al terreno algún tipo de abono.

Será conveniente que las operaciones de mantenimiento se reflejen en una **ficha de mantenimiento** que acredite que se realiza la supervisión de la cubierta con la periodicidad establecida, así como la realización de visitas de inspección preventiva en aquellas situaciones en que se hayan producido lluvias torrenciales, nieve o granizo y siempre que exista cualquier actuación realizada en la cubierta.

Dosis y frecuencia de riego

La tabla siguiente indica los periodos, las dosis y las frecuencias orientativas de riego de los sistemas Sopranature® durante las diferentes fases de mantenimiento, desde la puesta en marcha hasta el mantenimiento corriente.

Estas recomendaciones tienen en cuenta las necesidades hídricas de la vegetación de cada sistema y la pluviometría media mensual. No obstante, deberán adaptarse a las condiciones reales del terreno, tales como: orientación, pendiente, reflectividad de los edificios, requisitos estéticos particulares y ser validadas por la empresa de mantenimiento de la cubierta vegetal.



Sistema	Periodo de aplicación hasta el enraizamiento	Período de mantenimiento inicial (acabado y consolidación)		Periodo de mantenimiento habitual (más allá del mantenimiento de consolidación)		Dosis mínima de riego por ciclo l/m²
	Frecuencia de riego	Condiciones que justifican el riego	Frecuencia de riego	Condiciones que justifican el riego	Frecuencia de riego	
Sopranature Sedum Mix Mat **Sopranature Sedum Mix Tray**	2 o 3 veces por semana	→ Todo el periodo estival para las obras instaladas en primavera → Periodos de sequía prolongada para todas las demás obras	2 o 3 veces por semana	→ Periodos de sequia prolongada	1 o 2 veces por semana	5
Semiintensiva	3 veces por semana	→ Periodos cálidos y secos → Primavera-verano	2 o 3 veces por semana	→ Periodos de calor intenso o baja humedad	1 o 2 veces por semana	10
Intensiva	3 a 4 veces por semana	→ Todo el periodo estival → Condiciones de estrés hídrico	3 veces por semana	→ Según tipo de vegetación ornamental o arbustiva	2 veces por semana	15
Intensiva Cultiva	4 veces por semana	→ Periodos de crecimiento activo → Primavera-verano	3 a 4 veces por semana	→ Según cultivo (hortícolas, aromáticas, etc.)	2 o 3 veces por semana	20





Soluciones racionales de riego









Skywater®, la gama integral de soluciones de riego de SOPREMA, está diseñada para optimizar el uso del agua en cubiertas vegetales, especialmente en contextos de escasez hídrica.

En un mundo donde el agua potable es cada vez más limitada, nuestros sistemas **Skywater®** permiten un riego eficiente y responsable, ayudando a conservar este recurso vital sin comprometer el rendimiento de la vegetación.

Aquarise®
Riego pasivo

Aquarise® es el sistema que permite que toda o parte del agua almacenada en **Retentio® 2** se eleve hacia el sustrato por capilaridad.

Este complejo de irrigación pasiva, además de limitar el flujo de aguas pluviales hacia las redes de saneamiento, reduce el suministro de agua necesario en la cubierta para hidratar la vegetación.

¿Por qué hablamos de riego pasivo?

Este sistema permite que todo o parte del agua almacenada ascienda hacia el sustrato por capilaridad, de forma natural y sin energía.
Este sistema contribuye a reducir el aporte de agua necesario para riego.

VENTAJAS

- ✚ Ergonomía, comodidad de instalación, rapidez.
- ✚ Satisfacción de reciclar, reutilizar.
- ✚ Ahorro de agua

Aquatex®
Riego por subirrigación

Aquatex® es un sistema de riego para cubiertas vegetales compuesto por una estera de subirrigación conectada a un sistema de goteo.

Gracias al poder de difusión de la estera, el agua se distribuye por toda la superficie.

Por qué hablamos de riego activo?

Este sistema se denomina "activo" porque consiste en accionar las válvulas de un grifo para utilizar el agua de la red mediante un programador.

VENTAJAS

- ✚ Almacenamiento de agua en la estera (5 l/m^2).
- ✚ Crecimiento homogéneo de las plantas en toda la superficie.
- ✚ Aproximadamente 4 l/m^2/hora de riego.

Aquasmart®
Riego "inteligente"

Aquasmart® es un sistema de irrigación que incorpora sensores inteligentes en el sustrato de las cubiertas vegetalizadas.

Estima en tiempo real las necesidades de agua de las plantas según la humedad del sustrato y gestiona las fases de riego de manera precisa.

¿Por qué hablamos de riego "inteligente"?

Este sistema garantiza un riego inteligente de la vegetación, teniendo en cuenta la reserva de agua ya disponible en el sustrato y las previsiones meteorológicas para las próximas 24 horas.
Gracias a un control remoto y centralizado, el gestor de la instalación está informado del ahorro de agua conseguido y de posibles fugas en la red.

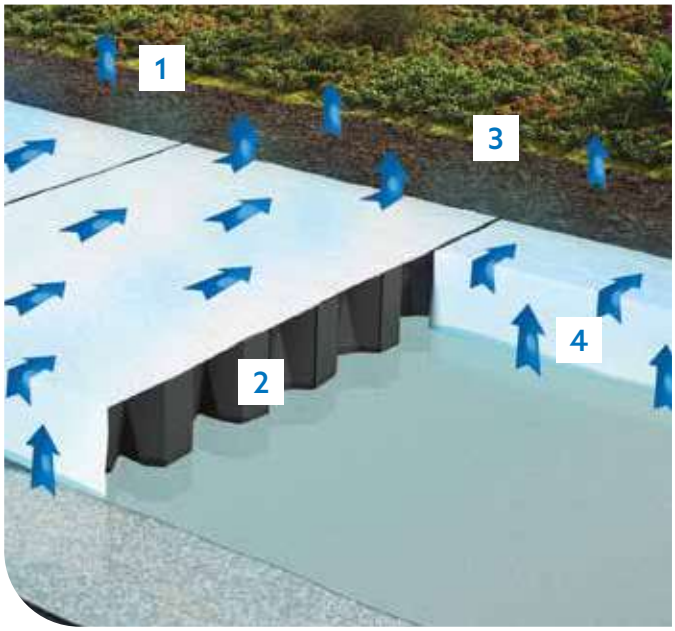
VENTAJAS

- ✚ Este dispositivo predictivo permite reducir hasta un 50% el volumen de agua destinado al riego en comparación con un programador simple.

Aquarise®
Riego pasivo

Un principio sencillo y eficaz.

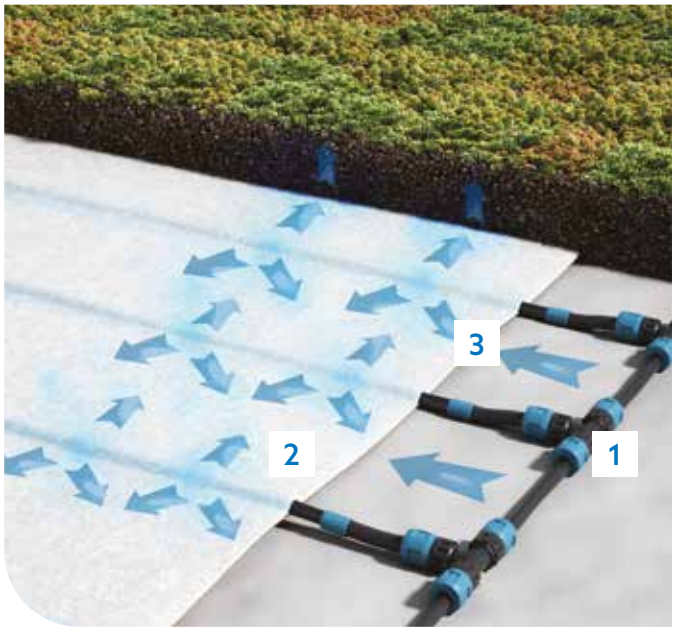
1. La parte vegetal trata los primeros instantes de la lluvia mediante la absorción de parte del agua.
2. El exceso de agua se almacena en los alvéolos del Aquarise®. (Retentio® 2).
3. Una vez finalizada la lluvia, la vegetación evapotranspira el agua, lo que seca el sustrato.
4. Aquarise®, gracias a su sistema de mecha, permite que el agua suba al sustrato por capilaridad.



Aquatex®
Riego activo

Un sistema de uso racional del agua.

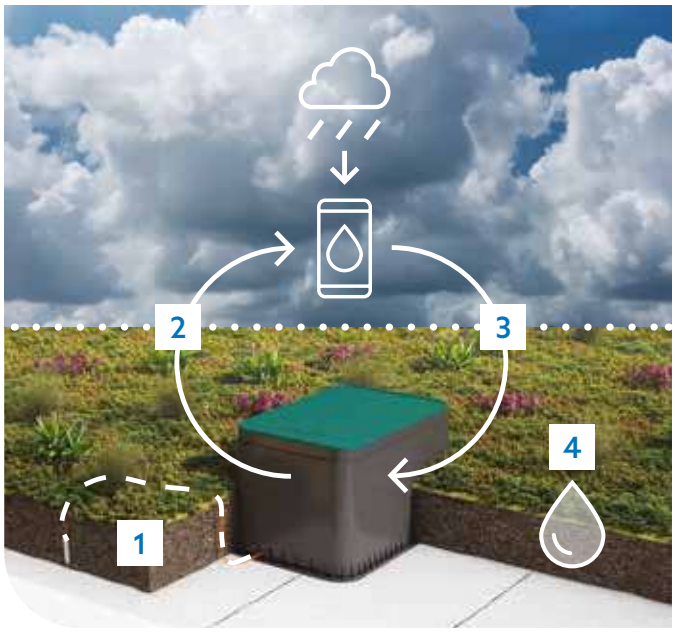
1. El riego se realiza mediante un sistema de goteo de muy bajo caudal.
2. Durante la lluvia, el agua se almacena en la estera para sustituir al agua corriente.
3. Esto resulta en una reducción del 60% en el consumo de agua, en comparación con el riego por aspersión (sin salpicaduras, sin escorrentía).



Aquasmart®
Control inteligente

En caso de sequía, la sonda de humedad del sustrato alerta a la plataforma de gestión, que activa el riego.

1. Medición de la humedad del sustrato mediante una sonda.
2. Transmisión a la aplicación, administración del riego de manera remota.
3. Transmisión de la consigna de riego a Aquasmart, teniendo en cuenta las previsiones meteorológicas.
4. Inicio del riego.



Una amplia gama de soluciones a tu disposición

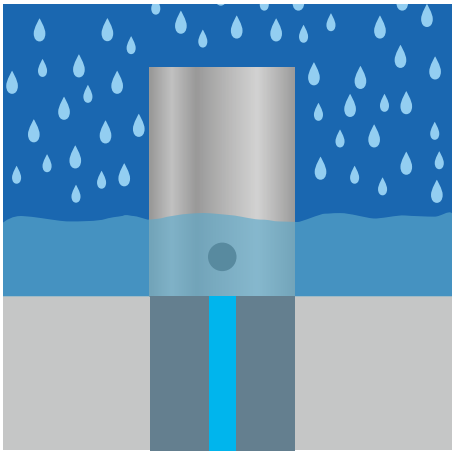


→ Refrescar el aire urbano

Vegetalizar las cubiertas y promover biodiversidad.

Sistema de vegetalización

→ Sistemas cubierta vegetal extensiva, semiintensiva, intensiva



→ Evitar las inundaciones

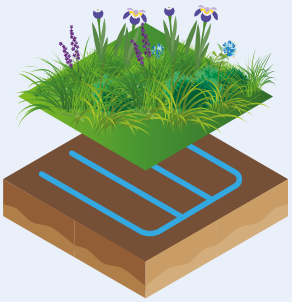
Almacenar, retener y absorber el agua de lluvia.

Draini®

Slowli®

Retentio® 2

→ Sistemas cubierta vegetal Blue Roof



→ Ahorrar un recurso escaso

Optimizar la irragación de los sistemas de vegetación y reciclar el agua.

Aquatex®

Aquarise®

Aquasmart®

Skywater® Clear

→ Sistemas de soluciones racionales de riego







Productos



Listado de productos

Vegetación



Sopranature® Sedum Mix Mat

Acabado natural de tepe precultivado tipo manta vegetal compuesta de 10 a 12 variedades diferentes de sedums cultivadas sobre una armadura de fibra de coco y sustrato vegetal 100% biodegradable.

- → Sedum Mix Mat ofrece una superficie verde con distintas variedades de sedums, con la ventaja de ofrecer desde su instalación una superficie vegetal continua.
- → El sedum está compuesto de entre 10 y 12 variedades de plantas suculentas capaces de almacenar agua en sus hojas adaptándose a distintas condiciones climáticas.
- → Minimiza el periodo de adaptación.
- → Sin periodos de crecimiento.
- → Instalación rápida y fácil, se suministra en rollos.
- → Reduce la erosión del sustrato, punto de especial interés en cubiertas con algo de pendiente.
- → Reducido mantenimiento.
- → Sistema de bajo peso.
- → Tasa de cubrición del 100% en el primer año.



Sopranature® Sedum Tray

Bandejas fabricadas con polipropileno (PP) 100% reciclado, precultivadas con sistema sopranature sedum mix mat integrado, incluyendo sustrato, para aplicación directa sobre impermeabilización de la cubierta. Mismas características que el acabado Sopranature® Sedum Mix pero con mayor modularidad y flexibilidad.



Sopraflor Extensivo

Sustrato mineral especialmente formulado de acuerdo con los requisitos y criterios de la FLL (Landscape Development and Landscaping Research Society) apto para la vegetación en cubiertas extensivas del sistema Sopranature® de poca irrigación y bajo mantenimiento.

- → Una vez instalado el drenaje o capa de separación geotextil, se reparte por el área de la cubierta y extiende el sustrato SOPRAFLOR de manera uniforme con la ayuda de un rastrillo asegurando que nos queden huecos y con el espesor acorde con el sistema constructivo.
- → El sedum está compuesto de una variedad de entre 10 y 12 plantas suculentas capaces de almacenar agua en sus hojas adaptándose a distintas condiciones climáticas.



Drentex Substrat 50

Capa retenedora de agua formada por panel de lana de roca mineral de estructura fibrosa multidireccional. Permite disminuir el peso de un sistema de cubierta vegetal ya que su retención de agua permite reducir el espesor del sustrato natural.

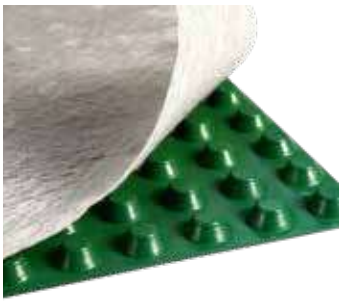
Drenajes y sistemas de evacuación



Drentex Impact Garden

Capa drenante de 13.5mm de altura, compuesta de una estructura tridimensional de poliestireno HIPS perforado con dos geotextiles de polipropileno, colocados en ambas de sus caras. Especialmente diseñado para cubiertas ajardinadas, permitiendo tanto el almacenamiento de agua (acumulando humedad en el sustrato) como una evacuación paulatina del agua sobrante (mediante perforaciones integradas en la lámina). Instalación con la parte superior del nódulo (menor dimensión) apoyado sobre la impermeabilización.

- Su gran estabilidad ofrece protección a la impermeabilización.
- El no-tejido de propileno actúa como filtro del agua, para impedir que la tierra acabe taponando el drenaje, mientras que los nódulos de poliestireno conducen y evacuan el agua.
- La presión de la tierra no rebaja el volumen de drenaje, ya que cada nódulo está unido directamente a la estructura del geotextil.
- Es un drenaje estable y fiable, imputrescible y resistente a las raíces y hongos.
- Reduce la erosión del sustrato, punto de especial interés en cubiertas con algo de pendiente.
- Reducido mantenimiento.
- Sistema de bajo peso.



Drentex Protect Eco Garden Plus

Capa drenante de 7,5mm de altura, compuesta de una membrana de nódulos de polietileno de alta densidad (HDPE) de color verde y un geotextil de polipropileno en una de sus caras. Instalación con la parte de mayor dimensión del nódulo apoyado sobre la impermeabilización.

- El geotextil actúa como filtro, reteniendo las tierras y permitiendo que los nódulos de polietileno conduzcan y evacuen el agua. El sistema completo funciona como drenaje del agua, y protección de la impermeabilización en cubiertas vegetales.
- Imputrescible y resistente a las raíces y hongos.
- Alta resistencia a la compresión de las tierras. La presión apenas rebaja el volumen de drenaje, ya que cada nódulo de la estructura está unido directamente al geotextil.



Drentex Impact 200

Membrana drenante de 12.5mm de altura, compuesta de nódulos de poliestireno con un geotextil de polipropileno incorporado en una de sus caras. No dispone de acumulación de agua. Instalación con la parte de mayor dimensión del nódulo apoyado sobre la impermeabilización. Mismas características que el Drentex Impact Garden.

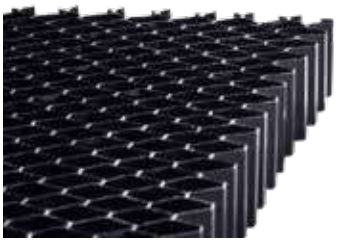


Drain Retentio®

Es un geocompuesto de 4,5mm de espesro, formado por una rejilla de polietileno extruido combinada con un geotextil no tejido termo adherido en la cara inferior. Forma parte del sistema Retentio®, sistema de retención temporal de aguas pluviales en cubiertas.

- El geotextil actúa como filtro del agua, garantizando el drenaje.
- Rejilla extruida combina resistencia mecánica y ligereza.
- Es un drenaje estable y fiable, imputrescible y resistente a las raíces y hongos.
- Buena resistencia a la compresión, la presión de las tierras apenas rebaja el volumen de drenaje.

Módulo Retentio®



El módulo Retentio® es una estructura alveolar de nido de abeja ultraligera en forma de placa, fabricada a partir de ABS constituido por un 80% de materia reciclada. La altura del módulo es de 5cm, pudiéndose superponer en altura hasta un total de 150 mm (3 unidades superpuestas). En la parte inferior de la celda se integra una perforación que permite que el agua discurra en entre ellas. Este sistema, en combinación con el sumidero tipo Slowli permite la acumulación de agua en su altura.

- → Alta resistencia a la compresión.
- → Facilidad de instalación.
- → Capacidad de llenado del módulo del 95%.
- → Capa de desolidarización ultraligera.
- → Gran volumen de llenado para la retención temporal de aguas pluviales.
- → Gran capacidad de drenaje.

Módulo Retentio® 2



El módulo Retentio® 2 es una estructura alveolar de nido de abeja ultraligera en forma de placa, fabricada a partir de polipropileno regenerado, con un geotextil no tejido de polipropileno termoadherido en su parte superior. Se trata de una capa de desolidarización ultraligera, con gran volumen de llenado para la retención temporal de aguas pluviales y también gran capacidad de drenaje.

→ Ahorro de tiempo: el geotextil termosoldado en la parte superior del módulo elimina la necesidad de instalar la capa de filtración.

El módulo Retentio® 2 se utiliza en el sistema Retentio®, sistema de retención temporal de aguas pluviales en cubiertas.

Aquarise®



El módulo Aquarise® es una estructura alveolar de nido de abeja ultraligera en forma de placa, fabricada a partir de polipropileno reciclado, con un geotextil de microfilamentos termosoldado en su parte superior. Se utiliza como elemento de retención de agua lluvia en el sistema Retentio® y como sistema de riego por remonte capilar gracias al geotextil. El módulo Aquarise® recoge y retiene el agua que pasa por el sistema Sopranature®, luego, por acción capilar, el agua sube a las raíces de las plantas gracias al geotextil de difusión. La retención de agua en el módulo Aquarise® es temporal gracias a la difusión vertical y luego horizontal y al consumo por parte de las plantas. Se utiliza exclusivamente en exteriores en cubiertas planas verdes Sopranature®.

Slowli®



Slowli® es un dispositivo mecánico que regula el caudal máximo de agua de lluvia a la salida de las cubiertas, Slowli® se encarga del drenaje de aguas pluviales (EEP) y regula las redes de alcantarillado aguas arriba, limitando así el riesgo de inundación aguas abajo.

- → Integra un tubo de evacuación de aguas interno cuya altura está dimensionada 2mm por debajo de la altura total del sistema retentio, para permitir acumulación de agua pero con posibilidad de rebosadero.
- → Integra en la parte inferior de dicho tubo un pequeño orificio que, en caso de no necesitar acumulación de agua, permite la evacuación paulatina de la misma.

Capas separadoras



Rooftex V 200 & Rooftex V 300

Geotextiles compuestos por no tejido de fibras 100% poliéster, punzonado mecánicamente mediante agujas, con posterior tratamiento térmico y calandrado, utilizados como capa separadora, filtrante, drenante y protectora.

- Fabricado con fibras 100% PET de reciclado pre-consumo y calibradas longitudinal y diametralmente y rizadas.
- Refuerzo: suministra resistencia al punzonamiento de la lámina impermeabilizante.
- Filtración y Drenajes: buena permeabilidad al agua permite el paso del agua para su conducción, reteniendo las partículas finas del suelo.
- Separación: evita la mezcla de partículas de suelos distintos. Impide el contacto entre materiales no compatibles. Actúa de barrera permeable entre materiales de distinta estructura.
- Resistencia biológica: no se ve afectado por bacterias ni hongos. No contiene nutrientes, por lo que no es atacado por roedores ni termitas.



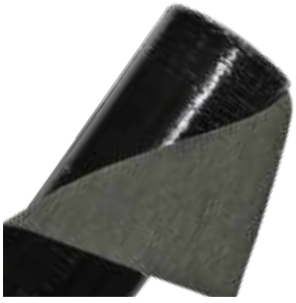
Texxam 1000

Geotextil no tejido de fibras 100% polipropileno, punzonado mecanicamente mediante agujas, con posterior tratamiento térmico y calandrado.

- Resistencia química: Texxam es resistente a los ácidos y álcalis que se hallan habitualmente en el suelo.
- Resistencia biológica: Texxam no se ve afectado por bacterias y hongos. No contienen nutrientes, por lo que no es atacado por roedores o termitas.
- Resistencia a la intemperie durante un periodo aproximado de 1 mes (UNE-EN ISO 12224).
- Durabilidad prevista de un mínimo de 25 años en suelos naturales con pH entre 4 y 9 y Tº menor de 25º C (UNE-EN ISO 12226).
- Excelente manipulación: gracias a su acabado termo calandrado.
- Limita el rebrote de las malas hierbas y evita la mezcla de los agregados.

Sistema impermeabilización

Barrera de vapor



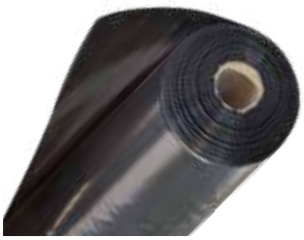
Moplas SBS FV 25 GR-S

Membrana no auto protegida, de betún elastomérico SBS, con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) y acabado en film termo fusible o antiadherente con arena por ambas caras. Cumple también con los requerimientos para barrera de vapor según CTE (10 MN·s/g, lo que equivale a 2,7 m^2·h·Pa/mg.).



Edilstick 2mm PP/RAND

Lámina asfáltica autoadhesiva, impregnación de armadura con bitumen destilado modificado con polímeros termoplásticos elastoméricos de última generación. Brinda características superiores y gran adherencia, Adhesión sencilla al substrato previa aplicación de una imprimación asfáltica, pero sin aplicación de fuego. Cumple también con los requerimientos para barrera de vapor según CTE (10 MN·s/g, lo que equivale a 2,7 m^2·h·Pa/mg.).



Vapor Flag

Membrana sintética compuesta por un film de polietileno de baja densidad, obtenido por extrusión, color negro. No contiene retardantes de llama, resinas o pegamentos. Se coloca con total independencia con la superposición en solapes de 25 a 30 cm o con el uso de cinta de butilo o cinta de doble cara. Alto coeficiente de resistencia a la transmisión de vapor de agua.

Imprimación



Emufal Primer

Emulsión asfáltica de carácter aniónico de base acuosa para imprimación y preparación de superficies en las que la impermeabilización vaya adherida. No contiene disolventes. Ideal para la preparación de superficies en lugares cerrados. Adherencia incluso sobre superficies ligeramente húmedas. Emulsión tipo EA según UNE 104231, no necesita diluirse con agua para ser aplicada.

Membranas impermeabilizantes



Soprastick SI

Lámina autoadhesiva de betún elastómero SBS reforzado con armadura composite de fibra de poliéster. Es la primera capa de un sistema bicapa con láminas bituminosas modificadas. Buena adherencia sin necesidad de fuego. Las tiras semicontinuas facilitan el montaje. Protege el aislamiento del fuego de la segunda capa. No necesita imprimación previa, sino limpieza del soporte.



Sopralene Elite FP 5kg Garden Min

Lámina autoprotegida de betún elastómero SBS flexible hasta ≤-25ºC. Armadura de fieltro de poliéster de altas prestaciones. Capa inferior en film termofusible y mineral en exterior. Con tratamiento anti raíces que protege la impermeabilización de la acción de las mismas, ensayada según la norma UNE-EN 13948. Garantía del producto de 15 años.



Sopralene Elite FM 3kg

Lámina asfáltica no auto protegida, de betún elastómero SBS de muy alta calidad con flexibilidad a bajas temperaturas hasta ≤-25ºC, con armadura de fieltro de poliéster (FM) de altas prestaciones y acabado en film termo fusible por ambas caras. Garantía del producto de 15 años.



Sopralene Elite FP 4kg Garden

Lámina asfáltica de betún elastómero SBS, flexible hasta ≤-25ºC y tratamiento antiraíces, con armadura de fieltro de poliéster (FP) de altas prestaciones y acabado en film termo fusible por ambas caras. La armadura de no-tejido de fieltro de poliéster (FP) reforzado y estabilizado con fibra de vidrio, confiere a la lámina las mejores propiedades mecánicas: elevada resistencia a la tracción y máxima resistencia al punzonamiento (estático y dinámico). Garantía del producto de 15 años.



Elastophene Elite FV 4kg

Lámina no auto protegida, de betún elastómero SBS de muy alta calidad con flexibilidad a bajas temperaturas hasta ≤-25ºC, con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) de alta gramaje y acabado en film termo fusible por ambas caras.



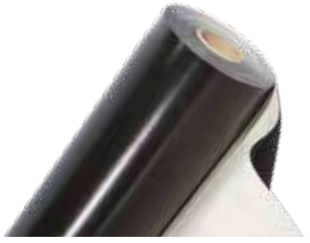
Sopralene Elite FP 4kg Garden Min

Lámina asfáltica de betún elastómero SBS, flexible hasta ≤-25ºC y tratamiento antiraíces, con armadura de fieltro de poliéster (FP) de altas prestaciones y acabado en film termo fusible por ambas caras. Para aplicaciones donde se requiera una alta resistencia al punzonamiento y gran durabilidad. Garantía del producto de 15 años.



Flagon® SV 1,5mm

Membrana sintética de PVC-P estabilizada dimensionalmente con fibra de vidrio, producida por extrusión o impregnación. Para aplicación en cubiertas protegidas con lastrado fijado o móvil: Transitable o no transitable y ajardinada.



TPO Flagon® EP/PV 1,5mm

Membrana sintética realizada en poliolefina modificada (TPO), en doble color gris-arena/negro, obtenida por extrusión, dimensionalmente estabilizada por fibra de vidrio. La cara superior gris arena está provista de una alta resistencia a la intemperie y a los rayos U.V., mientras que la cara inferior negra es resistente al punzonamiento. Para aplicación en cubiertas protegidas con lastrado fijado o móvil: Transitable o no transitable y ajardinada

Aislamiento térmico



SopraPIR Kraft 5C

Plancha de aislamiento térmico rígida, para cubiertas, formulada con poliisocianurato (P.I.R.) mediante un proceso de espumación. Recubiertas con un complejo multicapa aluminio kraft en ambas caras. Se aplica como soporte para un sistema de impermeabilización suelto o semindependiente en sistemas lastrados de cubierta o también fijado mecánicamente con impermeabilización expuesta en cubiertas metálicas. Excelente conductividad térmica (ʎ) y no contienen CFC´s ni HCF¨C´s y con gran resistencia a la compresión, a la tracción y a la flexión.



SopraPIR ALU

Plancha de aislamiento térmico rígida, para cubiertas, formulada con poliisocianurato (P.I.R.) mediante un proceso de espumación. Recubiertas con aluminio en ambas caras. Se aplica como soporte para un sistema de impermeabilización suelto o semindependiente en sistemas lastrados de cubierta o también fijado mecánicamente con impermeabilización expuesta en cubiertas metálicas. Excelente conductividad térmica (ʎ) y no contienen CFC´s ni HCF¨C´s y con gran resistencia a la compresión, a la tracción y a la flexión.



SopraXPS SL

Aislamiento térmico de panel rígido de poliestireno extruido (XPS) de superficie lisa y mecanizado en todos sus cantos a media madera. Aislamiento térmico ideal para cubiertas, suelos y muros perimetrales. En el caso de cubiertas planas invertidas, el aislante se sitúa por encima de la lámina de impermeabilización, ejerciendo de este modo su función de ahorro de energía y protección simultánea de la estructura y la lámina.
El producto presenta una superficie lisa y acabado en media madera para facilitar su colocación en la cubierta.

Accesorios



Perfil Paragravillas

Perfil de acero galvanizado diseñado para la creación de elementos de separación en cubiertas-terrazas verdes. Este perfil asegura la correcta separación de distintos elementos del sistema (retención de grava de cubiertas-terrazas verdes en áreas estériles). Puede ser utilizada tanto en membranas de TPO como en membranas de PVC. La unión entre dos Bandas Paragravilla para lámina sintética se realiza mediante superposición.



Draini vertical BTM PEHD

Las cazoletas Draini Vertical BTM PEHD permiten una conexión entre el desagüe y la impermeabilización con láminas bituminosas totalmente. Compuesta por un flanco o base flexible de lámina elastómera SBS y tubo de PEHD ensamblados mediante sistema de sellado patentado. Elemento preformado que permite una rápida y segura instalación. La base compuesta por lámina bituminosa garantiza la continuidad de la impermeabilización. Absorbe los movimientos de la cubierta y el tubo tiene la superficie rizada en la parte superior para ajustarse mejor al tubo de desagüe asegurando la estanqueidad, lo que cierra herméticamente la salida de agua en caso de atasco.



SOPREMA

Desde 1908, SOPREMA protege los espacios habitables y mejora el bienestar de las personas mediante soluciones duraderas e innovadoras dirigidas a los profesionales de la construcción: impermeabilización, aislamiento térmico y acústico, morteros técnicos y de adhesión, y revestimientos.

SOPREMA a tu servicio

Un equipo especializado a tu servicio para atender consultas técnicas y comerciales.

soprema.es

Impermeabilización | **Aislamiento térmico** | **Vegetalización** | **Protección** | **Aislamiento acústico** | **Solar** | **Gestión de aguas pluviales** | **Morteros técnicos y revestimientos**

SOPREMA IBERIA, S.L.U. | C/ Ferro, 7 Pol. Ind. Can Pelegrí - 08755 Castellbisbal Barcelona - Spain

DC-ES-2026-02. Sopranature y Skywater