



**CUBIERTAS
VEGETALES
INFORMACIÓN TÉCNICA**

01

CUBIERTAS VEGETALES SINGULARGREEN

La instalación de cubiertas vegetales va más allá de los beneficios ecológicos y paisajísticos; también ofrece ventajas económicas significativas. Estas cubiertas **protegen la lámina impermeable**, prolongando su vida útil, y **mejoran el aislamiento térmico**, lo que se traduce en un notable **ahorro energético** para el inmueble.

En SingularGreen diseñamos sistemas de cubiertas vegetales adaptados a las necesidades de cada proyecto. Desde cubiertas que maximizan el aprovechamiento del agua y optimizan el **rendimiento energético**, hasta **sistemas ultraligeros** que permiten ajardinar cualquier tipo de tejado, nuestras soluciones combinan sostenibilidad, funcionalidad y estética para integrar la naturaleza en la arquitectura de forma eficiente y versátil.

TRANSITABLES

CANTIR



CIKLA



NO TRANSITABLES

RIZOMA



Aumento de la **biodiversidad**

Mayor aislamiento
térmico y acústico

Prolongación de la
vida útil de la cubierta

Ahorro energético

Aprovechamiento de
espacios urbanos y aguas pluviales

Mejor calidad **del aire**

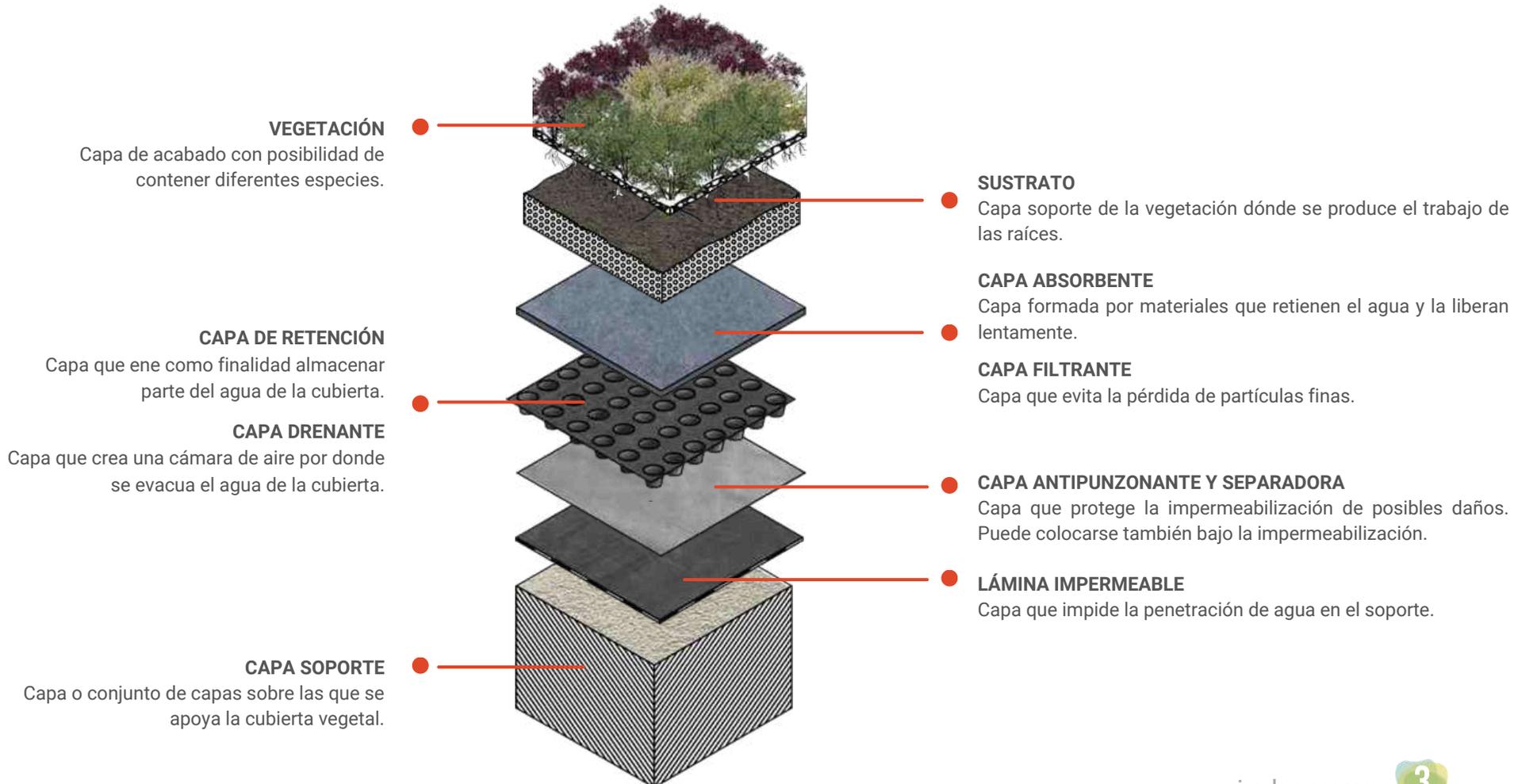


Cubierta vegetal Santa Pola, Alicante, 2020



Cubierta vegetal Madrid, 2018

COMPOSICIÓN GENÉRICA DE UNA CUBIERTA VEGETAL



03

CUBIERTA CÁNTIR

La cubierta Cántir destaca por su capacidad de adaptarse a diferentes necesidades y estilos, ofreciendo funcionalidad, estética y sostenibilidad en cada proyecto.

Cántir Césped: diseñada para un acabado verde uniforme, ideal para espacios donde la estética natural y cuidada es prioritaria.

Cántir Plantada: Con gramíneas, plantas crasas o arbustivas, este tipo permite una personalización total, adaptando las especies al entorno y las necesidades específicas.

Cántir Semillada: La opción más económica y espontánea, basada en siembra directa. Perfecta para crear un entorno vegetal que evoluciona de forma natural, con mezcla de especies locales o personalizadas.

El **espesor del sustrato y su formulación específica** se ajustan según las especies elegidas, garantizando un crecimiento óptimo y una solución sostenible.



CÁNTIR CÉSPED

Tubería de riego SG-R16- Sistema de centralización de riego SG-A24R

Acabado vegetal: Tepe precultivado de césped por el equipo técnico de SingularGreen

Soporte

Lámina impermeable y capas complementarias según el proyecto

Capa separadora SG-GT2
Geotextil no tejido

Capa retenedora y drenante SG-LN20 de HDPE de 2mm de espesor con capacidad de retención de 6ltr/m²

Sustrato orgánico SG-SCB específico para cubiertas vegetales

Mantillo limpio cribado



CÁNTIR PLANTADA

Tubería de riego SG-R16- Sistema de centralización de riego SG-A24R

Acabado vegetal: Plantada con especies autóctonas seleccionadas por el equipo técnico de SingularGreen

Soporte

Lámina impermeable y capas complementarias según el proyecto

Capa separadora SG-GT2
Geotextil no tejido

Capa retenedora y drenante SG-LN20 de HDPE de 2mm de espesor con capacidad de retención de 6ltr/m²

Sustrato orgánico SG-SCB específico para cubiertas vegetales



CÁNTIR SEMILLADA

Tubería de riego SG-R16- Sistema de centralización de riego SG-A24R

Acabado vegetal: sembradas con especies autóctonas seleccionadas por el equipo técnico de SingularGreen

Soporte

Lámina impermeable y capas complementarias según el proyecto

Capa separadora SG-GT2
Geotextil no tejido

Capa retenedora y drenante SG-LN20 de HDPE de 2mm de espesor con capacidad de retención de 6ltr/m²

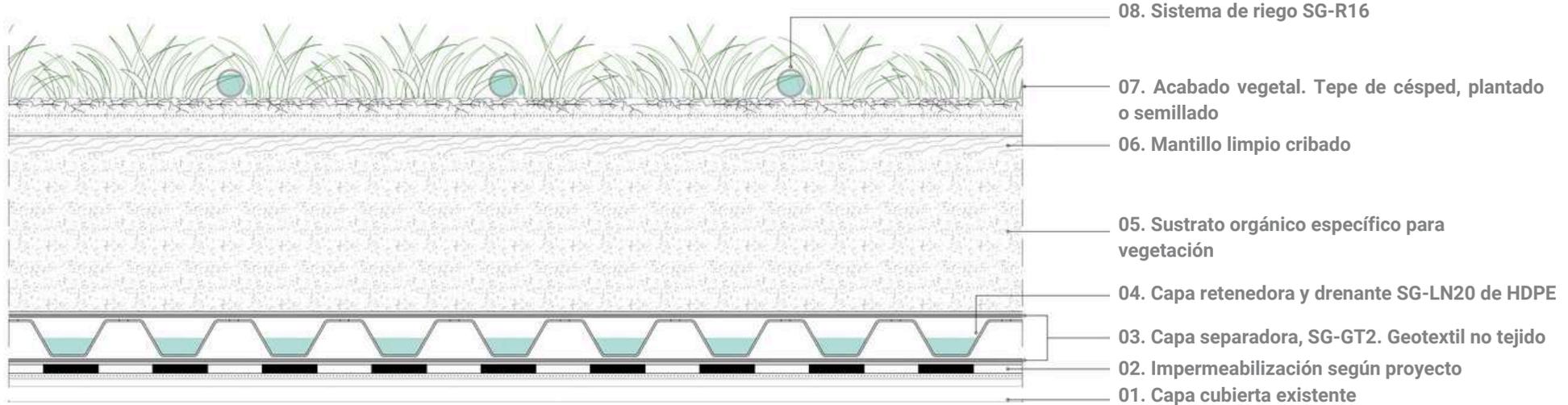
Sustrato orgánico SG-SCB específico para cubiertas vegetales



03.1

CÁNTIR

DETALLES CONSTRUCTIVOS GENÉRICOS



DETALLE
CONSTRUCTIVO DWG



DETALLE
CONSTRUCTIVO PDF



03.2

CÁNTIR

COMPOSICIÓN DEL SISTEMA

CAPA DRENANTE Y RETENEDORA



SG-LN20

Lámina nodular drenante de polietileno de alta densidad de altura 2 cm.

CAPA ABSORBENTE Y FILTRANTE



SG-G500

Geotextill no tejido formado por fibras de poliéster reciclado y polipropileno reciclado, unido mecánicamente por un proceso de agujeteado, de espesor 4,17 mm. y gramaje 500 gr/m².

SUSTRATO



Consultar tipo en el apartado SUBSISTEMAS Y TIPOS DE VEGETACIÓN

Mezcla de componentes orgánicos (tierra vegetal, turba...) y componentes minerales granulares. Tipo y espesor en función del acabado vegetal.

SISTEMA DE RIEGO



SISTEMA DE GOTEROS INTEGRADOS

Sistema de riego enterrado formado por tuberías de Ø16 mm., de polietileno de baja densidad, con goteros integrados a 33 o 55 cm.



03.3

CÁNTIR

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PESO EN SATURACIÓN: De 120 a 550 kg/m²

ALMACENAMIENTO AGUA: 6 l/m²

PENDIENTE: 1-5%

CAPACIDAD DRENANTE: en ISO 12958: 10 l/(mxs)

RESISTENCIA COMPRESIÓN: 150 kn/m²

DURABILIDAD: garantía de por vida.



**TRANSMITANCIA
TÉRMICA**

03.4

CANTIR

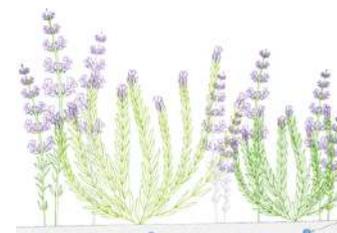
TIPOS DE VEGETACIÓN



CÉSPED



PLANTAS



HUERTO

TIPO DE VEGETACIÓN

Especies cespitosas

SISTEMA DE PLANTACIÓN

Por tepes o semillado

TIPO DE SUSTRATO

Mezcla de tipo SG-CP

ESPESOR SUSTRATO

10 cm. + capa adicional de arena de río de 2 cm.

TIPO DE CLIMA

Tropical (o clima seco con riego)

Especies de gramíneas

Por tepes o semillado

Mezcla de tipo SG-GR

15 cm. + capa adicional de arena de río de 2 cm.

Se adapta a todo tipo de clima, en función de la selección vegetal

Especies de vivaces y arbustivas y especies de huerto

Por trasplante

Mezcla de tipo SG-VS

25 cm.

Se adapta a todo tipo de clima, en función de la selección vegetal



03.5

CANTIR DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

MEMORIA. CUMPLIMIENTO CÓDIGO TÉCNICO

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAA. Cubiertas: Azoteas ajardinadas.
- NTJ 11C Cubiertas verdes.

RESISTENCIA AL FUEGO

UNE-EN 13823:2012 +A1:2016

Durante la realización del ensayo no aparecen llamaradas súbitas, no se aprecian humos procedentes de la muestra que no entren en el colector, ni distorsión ni derrumbamiento de la misma. No se produce caída de gotas inflamadas.

UNE-EN ISO 11925-2:2011

Se observan humos blancos, grises, escasos y ligeros. No se produce persistencia de la combustión ni puntos de ignición tras el ensayo. Las muestras se carbonizan en la zona de aplicación de la llama.



**PLIEGO DE
CONDICIONES**



**PARTIDA
PRESUPUESTARIA**

04

CUBIERTA CIKLA

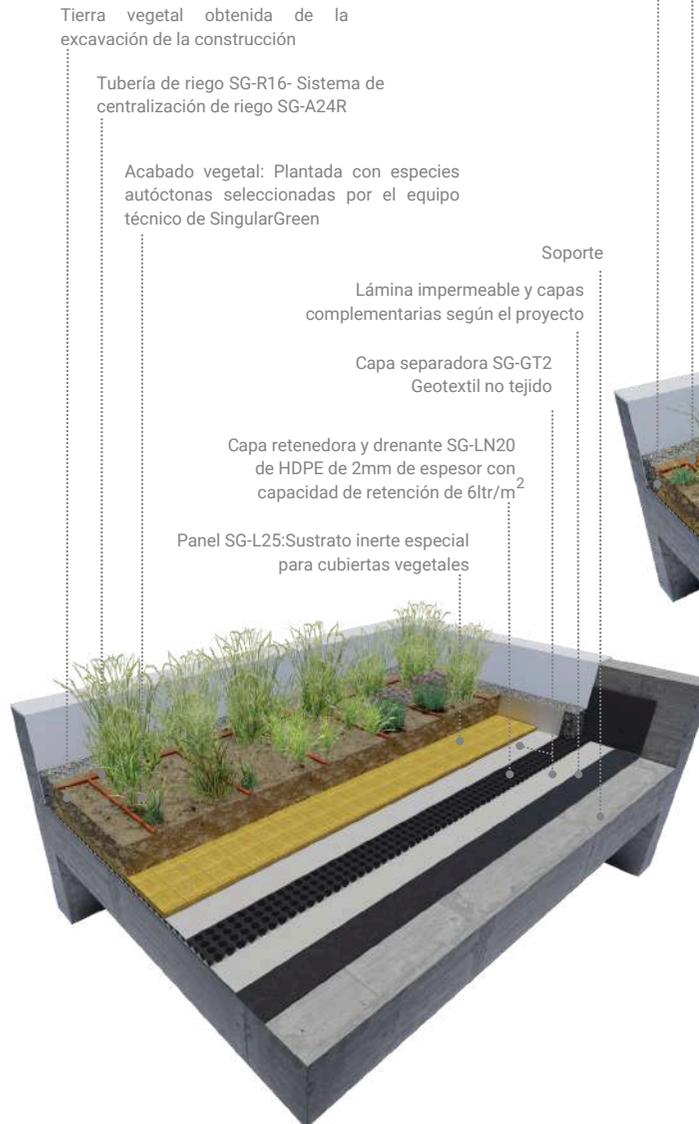
La cubierta Cikla se presenta en dos versiones, adaptándose a las necesidades y objetivos de cada proyecto:

Cikla Selecta: Utiliza plantas autóctonas seleccionadas, cuidadosamente escogidas para garantizar un desarrollo sostenible y una integración perfecta con el entorno.

Cikla Semillada: Ofrece una solución más natural y espontánea, basada en la siembra directa de especies locales, permitiendo que la vegetación evolucione según las condiciones del lugar.

Ambas versiones comparten el compromiso de **reutilizar los recursos del propio proyecto**, combinando sostenibilidad y diseño paisajístico en una solución eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

CIKLA SELECTA



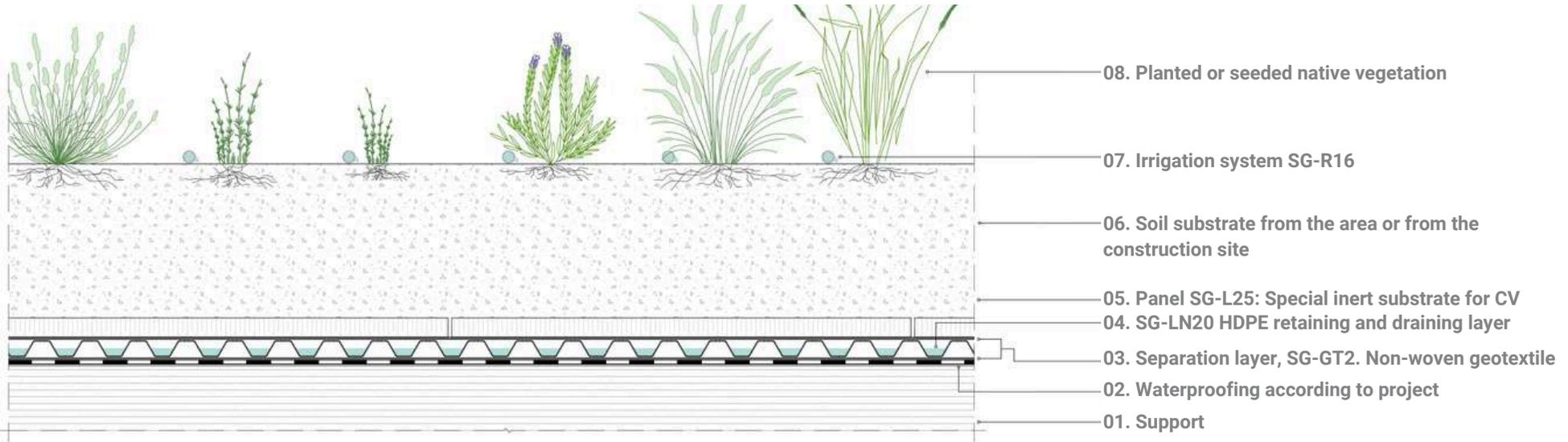
CIKLA SEMILLADA



04.1

CIKLA

DETALLES CONSTRUCTIVOS GENÉRICOS



DETAIL
GENERIC CONSTRUCTION
DWG



DETAIL
GENERIC CONSTRUCTION
PDF

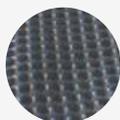


04.2

CIKLA

COMPOSICIÓN DEL SISTEMA

CAPA SEPARADORA, DRENANTE Y RETENEDORA



SG-LN20

Lámina nodular drenante de polietileno de alta densidad de altura 2 cm.

CAPA ABSORBENTE Y FILTRANTE



SG-L25

Tipo y espesor en función del acabado vegetal. Espesor mínimo recomendado 50mm.

SUSTRATO



SUSTRATO DE TIERRA DE LA ZONA

Tipo y espesor en función del acabado vegetal de al menos 50 mm.

SISTEMA DE RIEGO



SISTEMA DE GOTEROS INTEGRADOS SG-R16

Sistema de riego enterrado formado por tuberías de Ø16 mm., de polietileno de baja densidad, con goteros integrados.

04.3

CIKLA

TIPOS DE VEGETACIÓN



VEGETACIÓN AUTÓCTONA

TIPO DE VEGETACIÓN

Especies autóctonas seleccionadas por especialistas de SingularGreen.

SISTEMA DE PLANTACIÓN

Por trasplante o semillado.

TIPO DE SUSTRATO

Tierras propias .

ESPESOR SUSTRATO

A partir de 5 cms en función de la vegetación.

TIPO DE CLIMA

Se adapta a todo tipo de clima, en función de la selección vegetal.

04.4

CIKLA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

MEMORIA. CUMPLIMIENTO CÓDIGO TÉCNICO

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAA. Cubiertas: Azoteas ajardinadas.
- NTJ 11C Cubiertas verdes.

PLIEGO DE
CONDICIONES



PARTIDA
PRESUPUESTARIA BC3



Sistema
SOSTENIBLE

Última tecnología en
CUBIERTAS VEGETALES

Se adapta a superficies planas
mínima inclinación



05

CUBIERTA RIZOMA

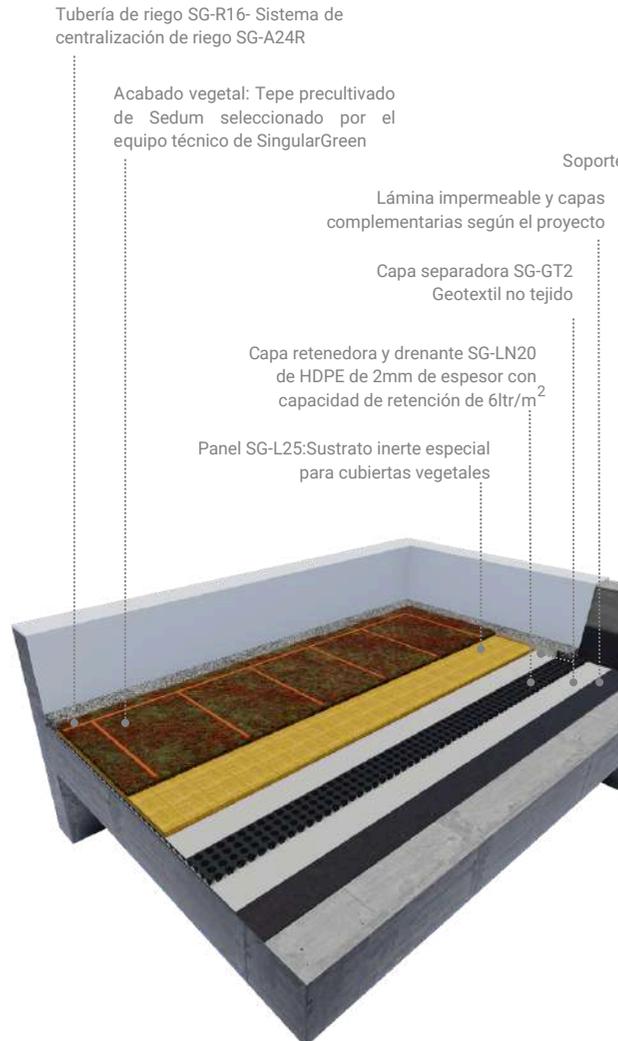
Las cubiertas no transitables están diseñadas para un uso limitado, permitiendo acceso solo para mantenimiento. Nuestra propuesta, Cubiertas Rizoma, combina funcionalidad y ligereza con dos opciones:

Rizoma Ultraligera: Peso de 35 kg/m², ideal para estructuras con restricciones de carga.

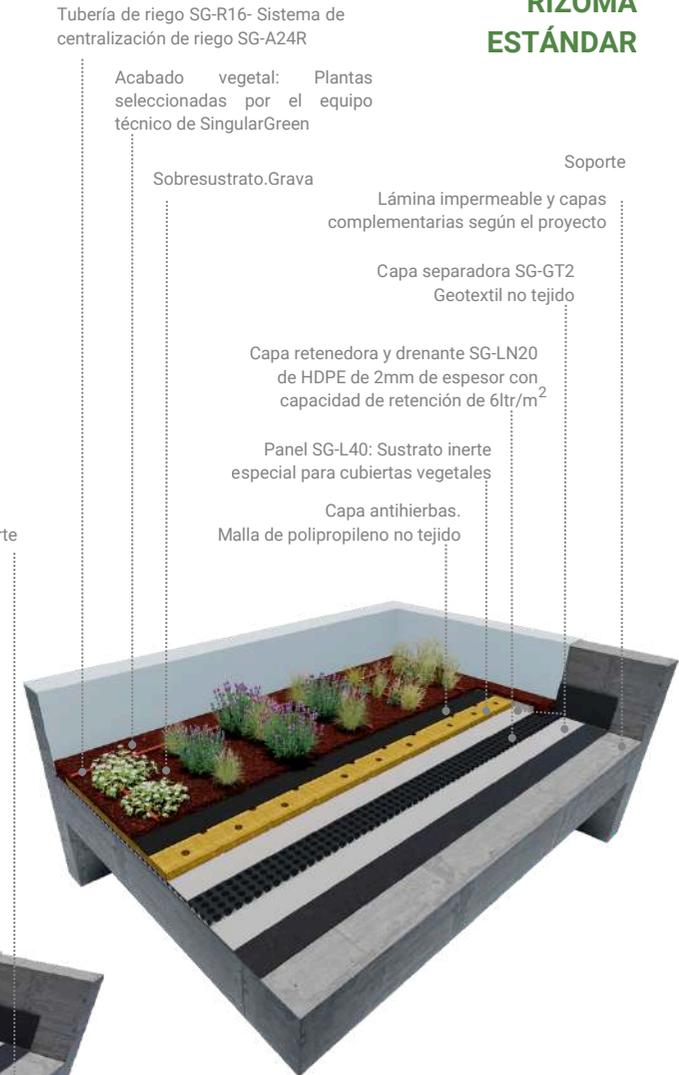
Rizoma Estándar: Peso de 45-50 kg/m², con mayor densidad para acabados determinados.

Ambas garantizan calidad, durabilidad y adaptabilidad a las necesidades de cualquier proyecto.

RIZOMA ULTRALIGERA



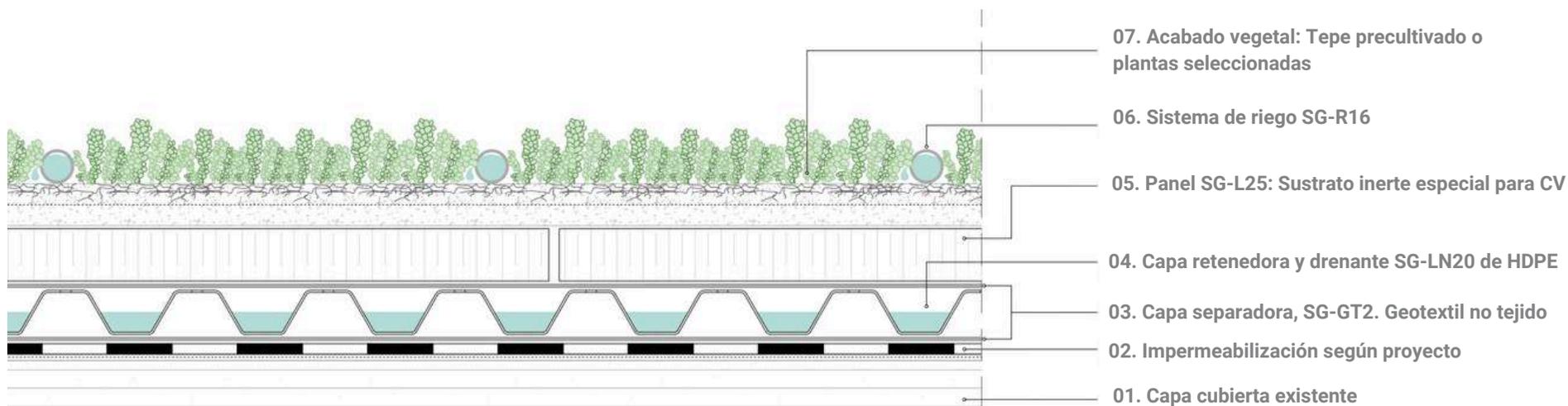
RIZOMA ESTÁNDAR



05.1

RIZOMA

DETALLES CONSTRUCTIVOS GENÉRICOS



DETALLE
CONSTRUCTIVO DWG



DETALLE
CONSTRUCTIVO PDF



05.2

RIZOMA

TIPOS DE VEGETACIÓN

RIZOMA ULTRALIGERA



SEDUM (BAJO MANTENIMIENTO)

RIZOMA ESTÁNDAR



CRASAS



AROMÁTICAS

TIPO DE VEGETACIÓN	Especies de sedum	Especies seleccionadas de crasas	Especies seleccionadas de aromáticas
SISTEMA DE PLANTACIÓN	Por tepes o semillado	Plantación 25 plantas/m2	Plantación 25 plantas/m2
TIPO DE SUSTRATO	SG-L25	SG-L40	SG-L40
ESPESOR SUSTRATO	5 cm.	7 cm.	7 cm.
TIPO DE CLIMA	Seco	Tropical (o clima seco con riego)	Tropical (o clima seco con riego)



05.3

RIZOMA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PESO EN SATURACIÓN: 46 kg/m² + vegetación

ALMACENAMIENTO AGUA: 30 l/m²

PENDIENTE:

1-5%. 5-100% con impermeabilización de membrana de poliuretano

CAPACIDAD DRENANTE: En ISO 12958 600 l/min/m

RESISTENCIA COMPRESIÓN:

UNE-EN 826:2013 > 10 kPa (at 10% deformation).

TRANSMITANCIA TÉRMICA



**Sistema
ultraligero**

**Última tecnología en
sustratos sintéticos**

**Se adapta a superficies
planas e inclinadas**

**Sistema de
poco espesor**



Cubierta vegetal Granada, 2018



Cubierta vegetal Madrid, 2018

05.4

RIZOMA

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

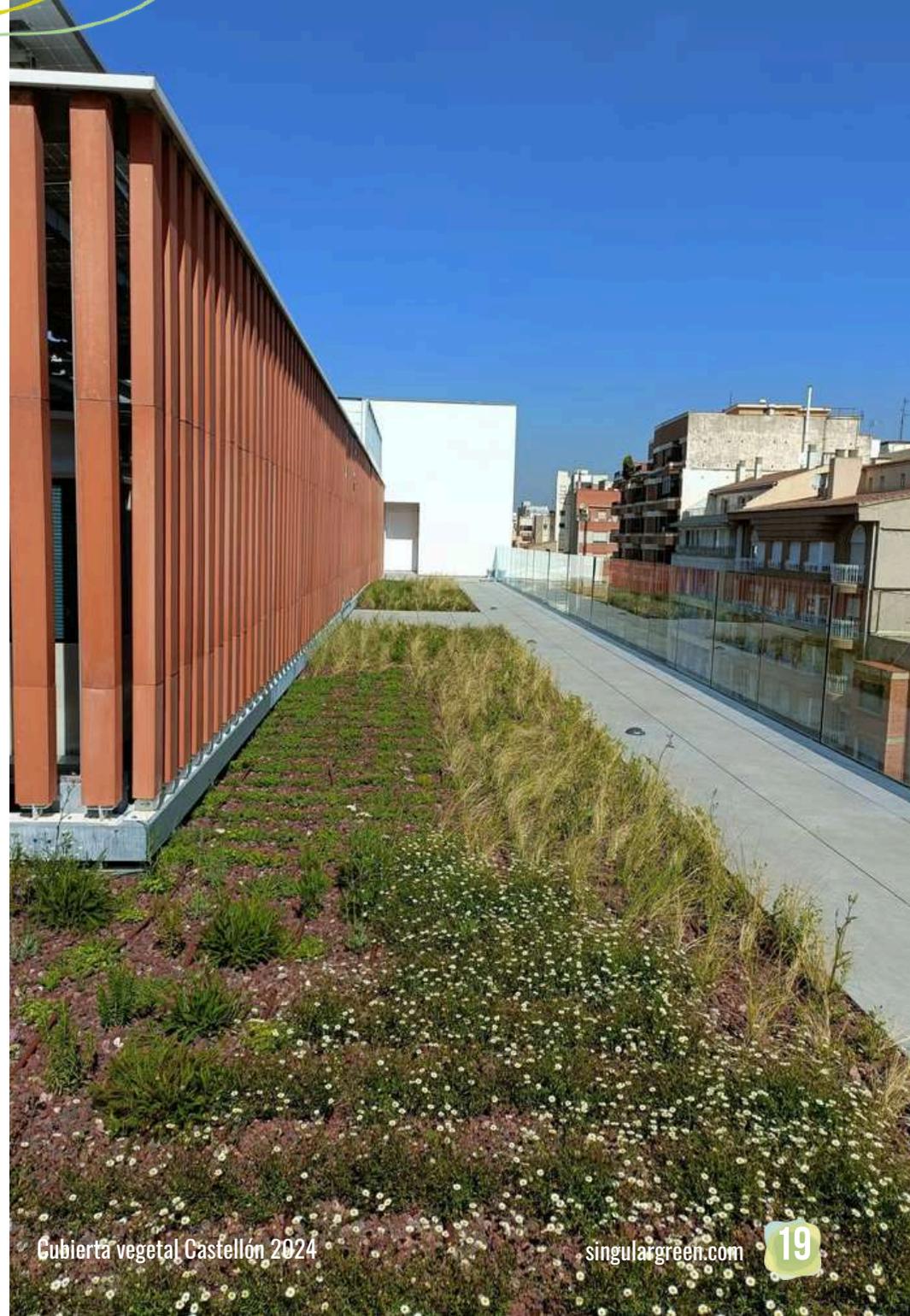
MEMORIA. CUMPLIMIENTO CÓDIGO TÉCNICO

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAA. Cubiertas: Azoteas ajardinadas.
- NTJ 11C Cubiertas verdes.

PLIEGO DE CONDICIONES



PARTIDA PRESUPUESTARIA





07

QUIÉNES SOMOS

En SingularGreen somos especialistas en dotar a las ciudades de espacios verdes mediante **Soluciones basadas en la Naturaleza** y la **integración de arquitectura y vegetación** con el fin de mejorar la calidad vida de las personas que las habitan.

Por ello, no solo diseñamos, sino que pasamos a la acción, creando **todo tipo de proyectos de paisajismo fuera de lo común**.

La innovación está en nuestro ADN, **nuestro departamento de I+D+I lleva más de 15 años realizando una investigación constante** para desarrollar nuestra propia tecnología adaptándonos a cada entorno.

En SingularGreen nos apasiona lo que hacemos y nos caracterizamos por crear **soluciones creativas para tu proyecto**, ofreciendo desde un **asesoramiento integral hasta la ejecución y mantenimiento del mismo**, adaptándonos siempre a tus necesidades.

SingularGreen, Soluciones creativas basadas en la Naturaleza.



singulargreen.com

info@singulargreen.com

+34 966 282 640

+34 673 768 624



PYME INNOVADORA

