

# TECHO JARDÍN

Sistemas de techado



Sistemas de techado con vegetación

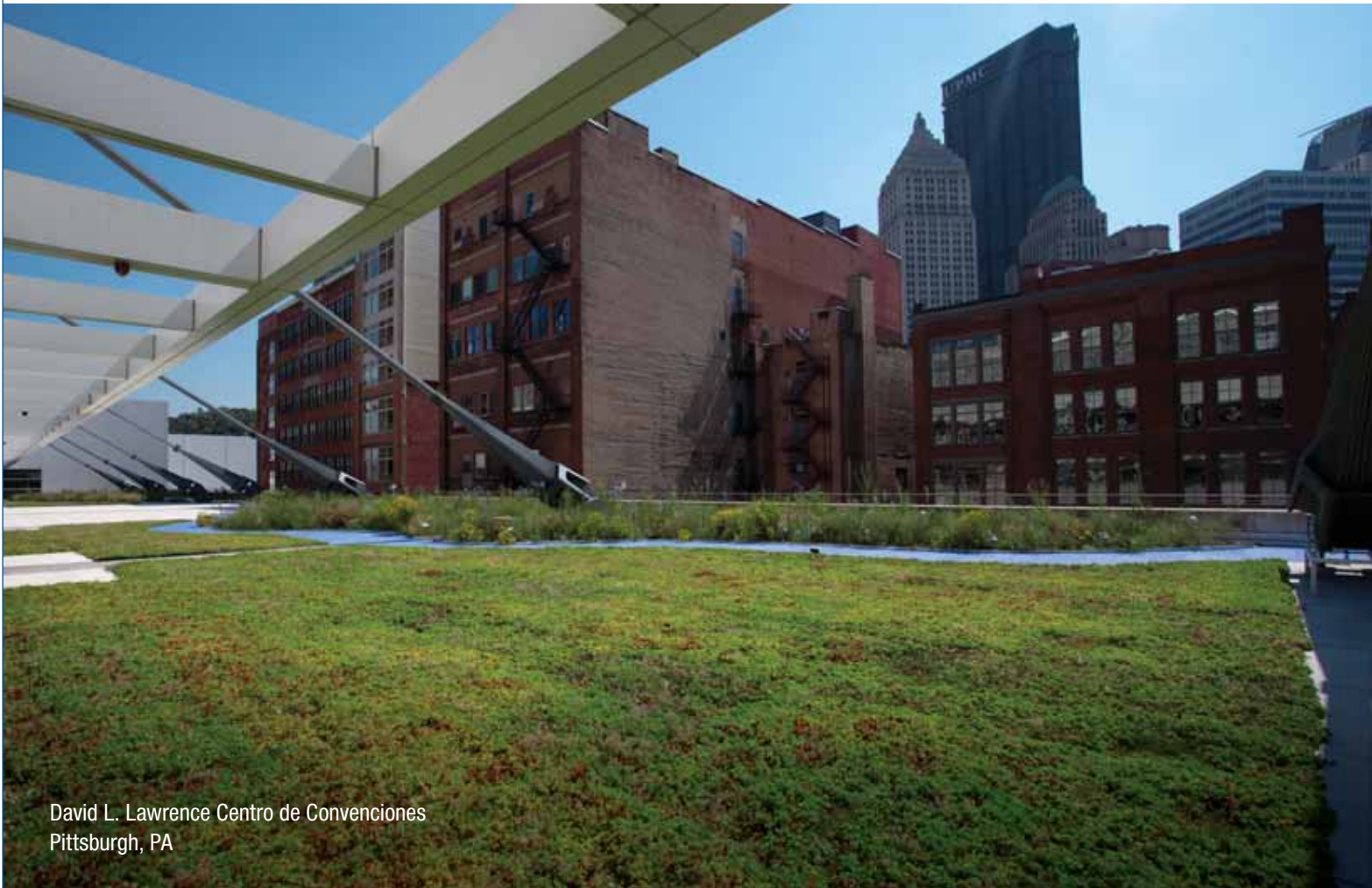
# Experimente la **diferencia de Carlisle**

En la década de 1960, Carlisle SynTec Systems fue pionera de la industria de techado en una sola capa con la introducción de la membrana EPDM Sure-Seal®. Desde entonces, Carlisle ha sido reconocido como proveedor de confianza de los sistemas de techado de una sola capa más confiables y duraderos del mercado.

Hoy en día, la oferta de productos de Carlisle se ha ampliado para incluir las membranas Sure-Weld® TPO, Sure-Flex™ PVC y FleeceBACK®, además de una línea completa de accesorios complementarios. Y aunque Carlisle se centra principalmente en la producción de accesorios y membranas innovadoras y de avanzada para techados comerciales de pendiente baja, también suministra materiales aislantes, techado metálico, revestimientos, claraboyas, baldosas y metal para bordes. Carlisle además fabrica sus propios adhesivos, materiales de imprimación y limpiadores de membrana, y es líder en sistemas de techado con vegetación, techo verde o “Techo Jardín”.

Los productos de autor de Carlisle se han instalado en una amplia gama de edificios en todo el mundo, que incluyen escuelas, hospitales, depósitos y cámaras frigoríficas. Con la venta e instalación de más de 15 mil millones de pies cuadrados de materiales de techado, Carlisle sigue siendo líder de la industria ofreciendo a sus apreciados clientes productos y servicios innovadores y opciones de garantía. Cualesquiera sean sus necesidades de techado, Carlisle tiene un sistema – y una respuesta – para usted.

Desde los primeros techos verdes en Mesopotamia registrados alrededor de 600 AC, los techos cubiertos con vegetación han sido una constante arquitectónica de la civilización. Aunque a lo largo de la historia han cambiado en apariencia y función, los techos verdes sirven para mejorar la estética de un edificio y el área circundante, sumado a otros diversos beneficios.



David L. Lawrence Centro de Convenciones  
Pittsburgh, PA





Área de recreo en el techo de la escuela primaria de Ogden Chicago, IL

---

## ¿POR QUÉ ELEGIR TECHOS CON VEGETACIÓN “TECHO JARDÍN”?

---

### Los techos verdes Techo Jardín de Carlisle brindan los siguientes beneficios:

- » Mejoran el control de aguas pluviales:
  - filtran y reducen las aguas pluviales, ayudando a reducir la presión sobre sistemas de alcantarillado y a prevenir inundaciones.
- » Mejoran los espacios recreativos:
  - agregan espacios estéticamente agradables a un edificio y brindan a los ocupantes espacios verdes muy necesarios.
- » Reducen el efecto de islas de calor urbanas:
  - reducen el efecto de islas de calor urbanas porque la vegetación absorbe los rayos del sol y los utiliza para el crecimiento en lugar de que se conviertan en energía térmica.
- » Alarga el ciclo de vida del techo:
  - protege la membrana y sustrato del techo contra los efectos de la intemperie, alargando la vida útil del sistema de techado.
- » Mayor purificación de aire y agua:
  - capta contaminantes transportados por el aire y depósitos atmosféricos, filtrando al mismo tiempo gases nocivos.
- » Hábitat para fauna silvestre:
  - ofrece ambientes adicionales para fauna silvestre como poblaciones de abejas y aves migratorias, especialmente en las ciudades, donde escasean tanto los hábitats naturales.





---

## ¿POR QUÉ ELEGIR SISTEMAS CARLISLE SYNTEC?

---

### 50 años de experiencia

Carlisle SynTec Systems cuenta con más de 50 años de experiencia en la fabricación de membranas de techado de una sola capa y accesorios para techado. Esta experiencia garantiza que Carlisle dispone de una membrana de alto rendimiento - sea de EPDM, TPO o PVC - que se adaptará a su proyecto. Carlisle entiende de techado. Provee productos de primera calidad para techos verdes y cuenta con los conocimientos para guiar su proyecto de principio a fin.

### Flexibilidad de diseño

El personal de servicios técnicos y de diseño de Carlisle le ayudarán con el diseño de su techo verde, selección de productos y aplicación en la obra. Debido a que Carlisle fabrica una amplia gama de membranas de techado, los sistemas proporcionan máxima flexibilidad para su techo, y nuestros expertos pueden ayudarle con el proceso de diseño de un sistema de techo verde que permitirá que su edificio funcione en su capacidad óptima.

### Servicios técnicos

Con décadas de experiencia combinada, el personal de servicios técnicos de Carlisle puede brindar la experiencia que usted necesita, ayudando con la aplicación en la obra e inspeccionando el techo para garantizar que la instalación cumpla con las más altas normas de calidad.

### Amplia red de instaladores

Carlisle cuenta con una red nacional de instaladores aprobados que han completado una rigurosa capacitación técnica y práctica, y que tienen los conocimientos del producto y la experiencia en el mundo real para instalar un techo verde "Techo Jardín" que prosperará por muchos años.

### Cobertura de garantía líder en la industria

Como división de Carlisle Construction Materials, Carlisle SynTec cuenta con una gran reserva de garantía, asegurando que su inversión quede respaldada por una estabilidad financiera comprobada. Carlisle ofrece cobertura líder en la industria para todos los sistemas de techado, brindando la tranquilidad de saber que el techo que coloque cumplirá su función a largo plazo.

### Estética y espacio recreativo mejorados

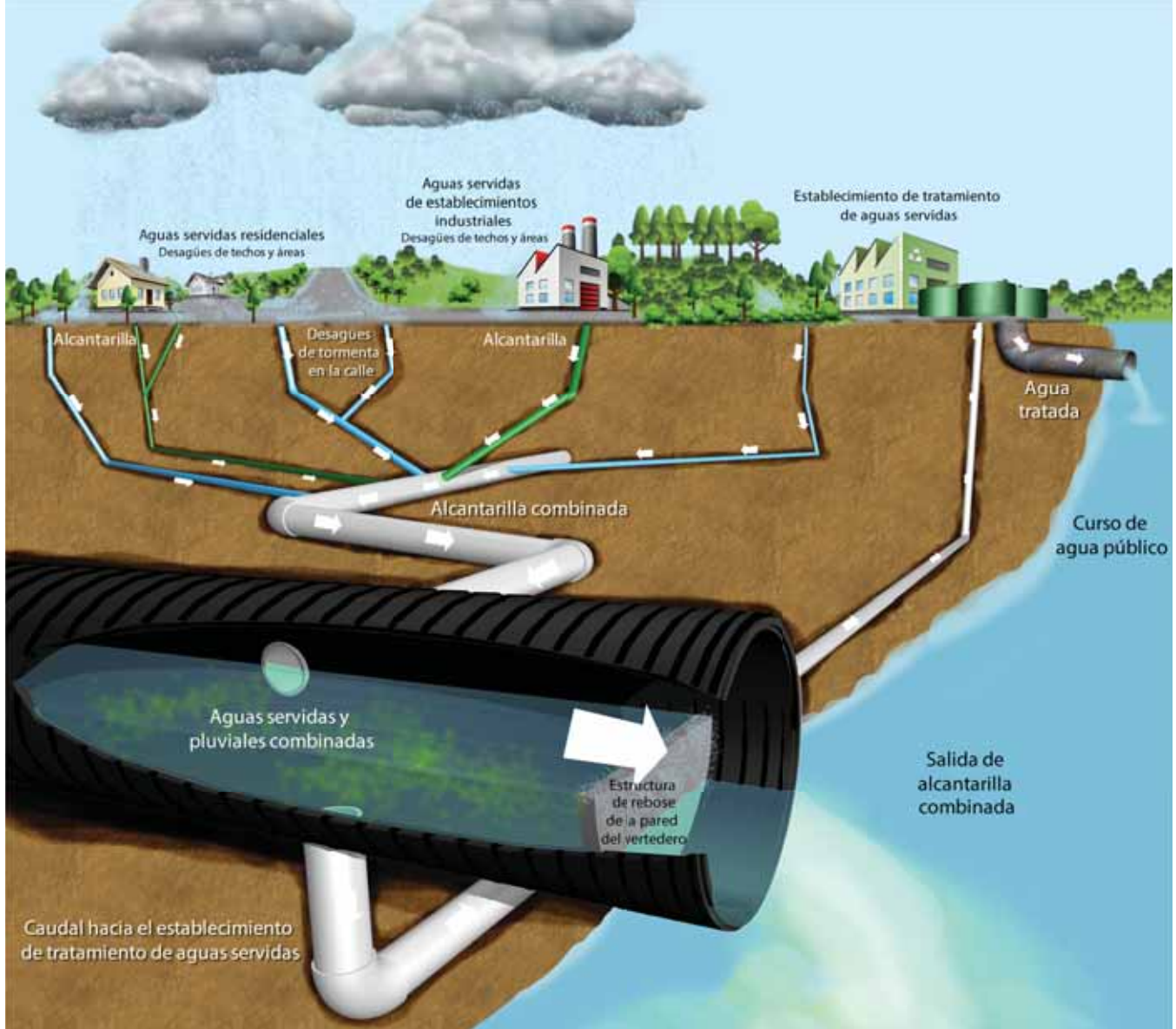
Al colocar un techo verde "Techo Jardín", un espacio que a menudo se pasa por alto y se subutiliza ofrecerá un espacio verde natural para disfrute de los ocupantes y agregará valor al edificio. Estos espacios verdes diseñados pueden variar desde simples techos plantados con sedum con áreas de plaza, hasta diseños más complicados que emulan parques tradicionales.

Se ha demostrado que además de ampliar la superficie utilizable de la propiedad y mejorar la estética del edificio, los techos verdes aumentan la satisfacción, productividad, creatividad y salud de los empleados. El acceso visual y físico a un espacio verde ayuda a restaurar la capacidad de concentración, mejorando el desempeño laboral y escolar y ayudando a aliviar el estrés mental y la enfermedad.

### Control de aguas pluviales

Además de detener y retener aguas pluviales, los techos verdes moderan su temperatura y filtran la escorrentía. Al filtrar y reducir la escorrentía de aguas pluviales, los techos verdes ayudan a reducir la carga sobre sistemas de alcantarillado durante períodos de caudal máximo.

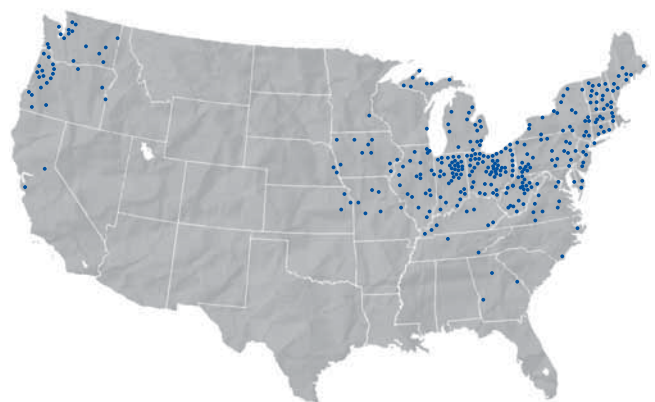




Según la Agencia de Protección Ambiental, en EE.UU. existen 772 comunidades con sistemas de alcantarillado combinado, lo que significa que el agua de escorrentía pluvial, aguas servidas residenciales y aguas servidas industriales son recogidas por las mismas cañerías. Aunque las comunidades modernas cuentan con sistemas separados para la recolección y desvío de aguas pluviales y aguas servidas, muchas de las ciudades estadounidenses más viejas se construyeron con el modelo de sistema de alcantarillado combinado.

Durante períodos de lluvias o deshielo fuertes, los volúmenes de entrada a los sistemas de alcantarillado combinados pueden exceder la capacidad del establecimiento de tratamiento de aguas servidas. Los sistemas están diseñados para, cuando sucede esto, descargar el exceso de agua directamente a ríos, arroyos u otros cuerpos de agua cercanos. Esta práctica genera lo que se llama un Evento de rebose de alcantarillado combinado.

Uno de los beneficios principales de un techo verde "Techo Jardín" correctamente diseñado es que capta un alto porcentaje del agua pluvial y demora la escorrentía desde el techo. Esto permite que el establecimiento existente para el tratamiento de aguas servidas disponga de capacidad adicional para procesar otras fuentes de ingreso de aguas servidas. Estudios han demostrado que un techo extenso de 4 pulgadas de sedum es capaz de captar 60-75% de las precipitaciones anuales en climas templados.



**EVENTOS DE REBOSE DE ALCANTARILLADO COMBINADO EN EE.UU.**





---

## TECHO VERDE: LA SOLUCIÓN RURAL PARA ESCORRENTÍA DE AGUAS PLUVIALES

---

Desde 1913, Rice Fruit Company en Gardners, Pennsylvania ha distribuido fruta fresca en todos los Estados Unidos. Se trata de la empacadora de manzanas más grande del este de Estados Unidos, y ha desarrollado su reputación en base a la calidad y los estándares altos. Cuando la empresa necesitó ampliar sus operaciones, se decidió construir una nueva cámara frigorífica. El edificio de Rice estaba ubicado en la zona rural de Pennsylvania, y se quiso que el edificio fuera lo más ecológico y lo menos invasivo posible. Con este criterio, se eligió un sistema de techo verde Carlisle Techo Jardín. Un techo con vegetación resultaba perfecto para este proyecto porque permitía que la estructura se asimile al área circundante.

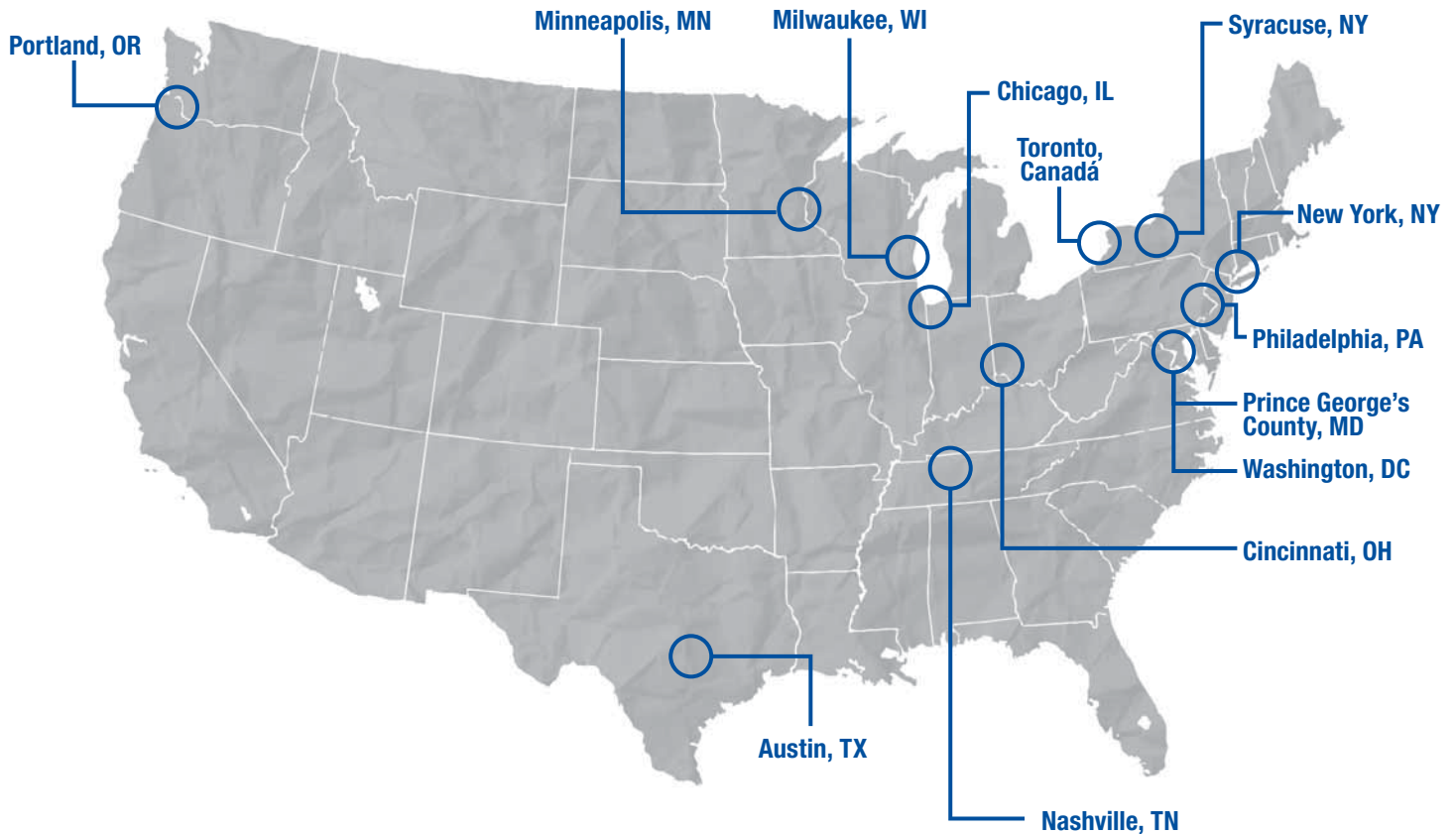
Más allá de la importancia de la estética natural del techo, Rice consideró que el sistema de techo verde “Techo Jardín” aportaba otro valioso beneficio. Los códigos de construcción en Pennsylvania exigen la instalación de estanque de contención en la mayoría de las construcciones comerciales con el fin de manejar la escorrentía de aguas pluviales y prevenir inundaciones. Pero con la instalación de la nueva cámara frigorífica de Rice, no quedaba espacio en el terreno para un estanque de contención. Sin embargo, al instalar el sistema Techo Jardín, Rice logró cumplir con los códigos de construcción sin necesidad de agregar otro estanque de contención, porque el techo verde ofrecía suficiente control de aguas pluviales para la propiedad.

## PROGRAMAS DE INCENTIVOS PARA LA PROMOCIÓN DE TECHOS VERDES

El siguiente mapa indica las ciudades en EE.UU. que promueven el uso de Techos Verdes a través de ordenanzas, rebajas de impuestos y rebajas en servicios públicos. Observe que estos programas se alinean geográficamente con el mapa de rebose de alcantarillado combinado de la página 5.



Escanee aquí para ver ejemplos de políticas de Techos Verdes en su ciudad o estado.



## GARANTÍAS DE TECHO JARDÍN

### Garantía de recubrimiento de Carlisle Techo Jardín

La garantía del recubrimiento de Carlisle proporciona a los propietarios de edificios un único punto de contacto en caso de filtración y cubre el retiro del recubrimiento, reparación del techo y reemplazo y reparación del recubrimiento. Las garantías líderes en la industria de Carlisle están respaldadas por un fondo de reserva de garantía y un fuerte compromiso con suministrar la mano de obra y los materiales para resolver rápidamente cualquier problema.

### Garantía de vegetación de Carlisle Techo Jardín

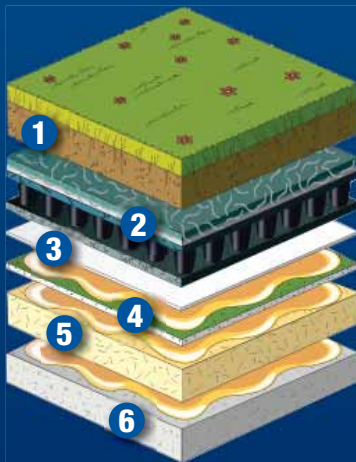
Carlisle ofrece una garantía de vegetación de 2 años para asegurar el correcto establecimiento de las plantas y un mínimo de 50% de cobertura de vegetación en el plazo de un año y de 80% de cobertura en dos años.





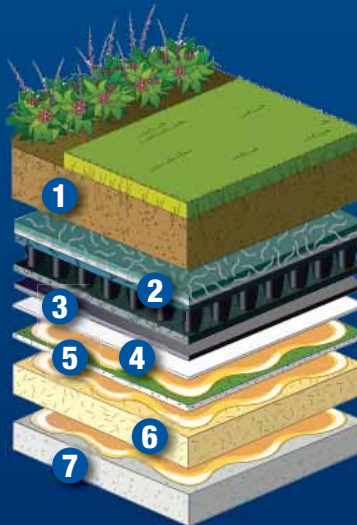
## Conjuntos tradicionales de techos verdes “Techo Jardín” de Carlisle

Carlisle ofrece una amplia gama de sistemas Techo Jardín tradicionales que incorporan diversas opciones de impermeabilizado con una línea completa de accesorios para entregar un sistema de alto rendimiento. Incluye una gama de membranas que cuentan con garantía de hasta 20 años, medios de cultivo especialmente diseñados y opciones de vegetación.



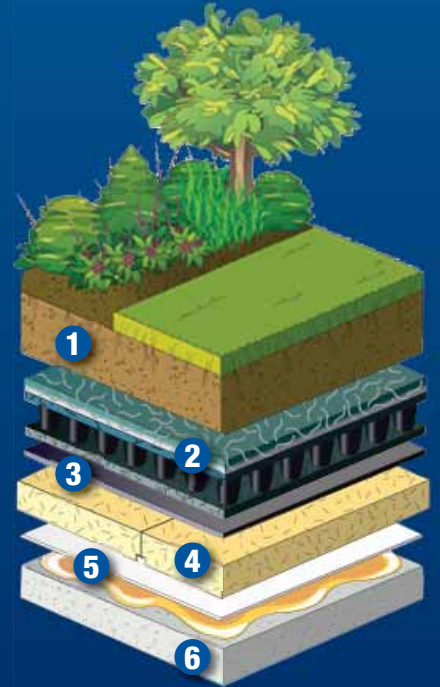
EXTENSIVO –  
CONJUNTO SOMERO

1. Medio de cultivo - hasta 5 pulgadas
2. MiraDRAIN® G4
3. Membrana adherida Sure-Seal EPDM, Sure-Weld TPO o Sure-Flex PVC, 500R
4. DensDeck™ Prime ½ pulg.
5. Aislante aprobado
6. Sustrato



INTENSIVO –  
CONJUNTO MEDIANO

1. Medio de cultivo – más de 5 pulgadas
2. MiraDRAIN G4
3. Barrera contra raíces de 40-mil
4. Membrana adherida Sure-Seal EPDM, Sure-Weld TPO o Sure-Flex PVC, 500R
5. DensDeck Prime ½ pulg.
6. Aislante aprobado
7. Sustrato



INTENSIVO IRMA –  
CONJUNTO PROFUNDO

1. Medio de cultivo – más de 5 pulgadas
2. MiraDRAIN G4
3. Barrera contra raíces de 40-mil
4. Aislante de poliestireno expandido con canales de drenaje
5. Membrana adherida Sure-Seal EPDM, Sure-Weld TPO o Sure-Flex PVC KEE FleeceBACK, 500R
6. Sustrato

