



RainScapes

Jardines respetuosos del ambiente
para cuencas sanas

Descripción general

El programa de RainScapes



Las técnicas RainScapes son maneras respetuosas de disminuir el escurrimiento de aguas pluviales

El programa de RainScapes del Condado proporciona información y orientación a los propietarios dentro del Condado interesados en la protección del medio ambiente. Cuando llueve en el Condado de Montgomery, parte del agua penetra el suelo. Desafortunadamente, la mayor parte de esa agua de lluvia fluye sobre superficies sólidas como las entradas de vehículos, techos y patios recogiendo a su paso contaminación hasta alcanzar nuestros arroyos. La escorrentía proveniente de superficies

sólidas puede llegar a ser responsable del 60% de la escorrentía en algunas áreas. La escorrentía entra al sistema de drenajes para tormentas del Condado (también conocido como alcantarillado para tormentas) y luego alcanza nuestros arroyos causando daños y, en última instancia, afectando a la Bahía al causar erosión y al mezclarse con otros contaminantes como basura, nutrientes y desechos de mascotas.

Los proyectos de RainScapes están diseñados para reducir la velocidad de la escorrentía y disminuir la cantidad de escorrentía y contaminantes que entran a nuestros arroyos. El agua de lluvia que penetra el suelo es filtrada por este y repone los niveles de las aguas subterráneas y de los arroyos, y mantiene nuestros arroyos sanos y en capacidad para soportar una amplia gama de funciones. Los

beneficios ambientales adicionales de estos proyectos incluyen un consumo reducido de energía y agua, además de una mejor calidad del aire en nuestras áreas suburbanas.

El Departamento de Protección Ambiental del Condado de Montgomery (DEP, por sus siglas en Inglés) ofrece incentivos con reembolsos para propietarios (residenciales, comerciales e institucionales privados) para reducir la escorrentía de sus propiedades a través del uso de técnicas de RainScapes para proyectos de drenaje natural. Las técnicas de RainScapes son herramientas para el manejo de agua de lluvia en su propiedad que reducen la escorrentía, mejoran la calidad del agua del Condado y podrían agregar valor a su propiedad.

El programa de RainScapes Rewards

El programa de RainScapes Rewards del DEP del Condado de Montgomery ofrece incentivos financieros en la forma de reembolsos a propietarios que instalen técnicas de RainScapes.

Los proyectos elegibles de drenaje incluyen:

- Plantado de **jardines de lluvia**
- Reemplazo de pasto con **jardines con plantas nativas**
- Plantado de un nuevo **dosel arbóreo**
- Reemplazo de superficies duras existentes con **adoquines permeables**

- Instalación de **barriles de lluvia, cisternas, pozos secos** o un **techo verde** para reemplazar un techo existente
- Remoción de **pavimento**

Una propiedad es candidata a un reembolso así sea una propiedad residencial o comercial, multifamiliar o institucional. Los fondos anuales para estos programas son limitados, por lo que los reembolsos se harán según el orden en que sean solicitados.

Este manual ofrece guías de planificación e instalación para propietarios acerca de las prácticas voluntarias de manejo de las aguas

de lluvia destacadas en el programa de RainScapes del Condado.

El programa de RainScapes es financiado por el Programa de Protección de la Calidad del Agua del Condado.

Usted debe entregar su proyecto al DEP para su aprobación antes de la construcción del mismo. Luego de terminar un proyecto aprobado, usted entregará sus recibos para así recibir el cheque de reembolso por correo.

Para obtener más información o para presentar una solicitud, por favor visite www.rainscapes.org

¿Quién es elegible?

Para poder optar por un reembolso del Condado, su propiedad residencial o comercial debe estar localizada en el Condado de Montgomery, **fuera** de los límites municipales de la Ciudad de Rockville, la Ciudad de Takoma Park o la Ciudad de Gaithersburg. Los proyectos **no** son elegibles si están asociados con requisitos de aprobación de permisos para la construcción de nuevos edificios, anexos o remodelaciones.

¿Qué técnicas de RainScapes puedo implementar fácilmente en mi propiedad?

Una variedad de técnicas de RainScapes pueden ayudar a capturar el agua de lluvia en vez de permitirle fluir sobre techos, entradas de vehículos, aceras y carreteras. Las técnicas promueven la infiltración, reducen el volumen de escorrentía que sale de su propiedad y reducen los contaminantes que alcanzan nuestros arroyos. Las técnicas elegibles de RainScapes se describen en las páginas siguientes.

¿Por qué son beneficiosas las técnicas de RainScapes?



Las técnicas de RainScapes son herramientas efectivas que podemos utilizar para capturar el agua de lluvia antes de que salga de nuestra propiedad. Demasiada escorrentía puede causar inundaciones repentinas, erosión y otros problemas para nuestros arroyos y el hábitat que los rodea.

El programa de RainScapes promueve el uso de técnicas innovadoras para absorber o almacenar agua de lluvia, reducir la escorrentía y evitar que los contaminantes entren a nuestros arroyos. Las técnicas de RainScapes suelen ser medidas a pequeña escala que pueden implementarse en propiedades residenciales, institucionales y comerciales para manejar el agua de lluvia en su propiedad.

Estas técnicas ofrecen muchos beneficios al ambiente y a la comunidad, tales como:

- Reducción de la escorrentía
- Mejor calidad del agua
- Mejor calidad del aire
- Reducción del uso de agua durante sequías
- Mejor estética
- Mejores hábitats para la vida silvestre
- Reducción de costos energéticos para calentar o enfriar su casa
- Aumento del valor de la propiedad



Jardín de lluvia a mediados del verano

Estas 8 técnicas son elegibles para reembolsos por RainScapes:

Jardines de lluvia



Los jardines de lluvia son jardines diseñados para ayudar a capturar el agua de lluvia.

Los jardines de lluvia:

- Retienen el agua de lluvia y la filtran en la propiedad
- Son una buena opción si su propiedad posee suficiente espacio para el jardín de lluvia y un área de rebose
- Mejoran el atractivo visual de su jardín
- Necesitan espacio adecuado en su patio
- Necesitan tierra capaz de drenar de forma adecuada
- El presupuesto puede variar dependiendo del tamaño y el tipo de plantas utilizadas, y de cuánto trabajo de instalación puede ser realizado por el propietario
- Poseen requerimientos de mantenimiento que varían según la selección de las plantas

Jardines con plantas nativas



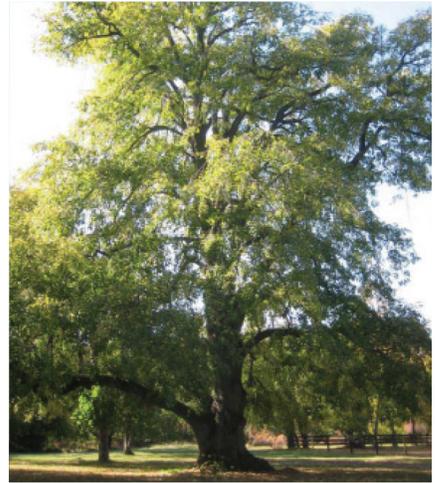
Jardines con plantas nativas reemplazan parte de su césped tradicional con plantas

nativas que se han adaptado a las condiciones locales de suelo y lluvia del Condado.

Un jardín con plantas nativas:

- Mejora la calidad del agua y trae beneficios a los hábitats de vida silvestre
- Reduce la necesidad de podar, lo que resulta en beneficios de ahorro de energía y de calidad de aire
- Reduce la necesidad de usar fertilizantes
- Reduce la necesidad de riego
- Requiere jardinería/mantenimiento regular

Dosel arbóreo



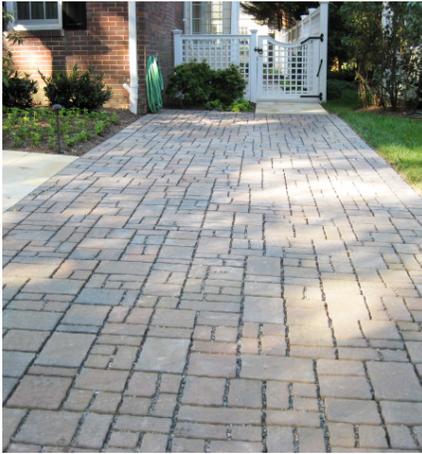
Los árboles absorben la lluvia a través de sus raíces y recogen el agua en sus hojas y ramas. Un dosel

arbóreo se crea cuando los árboles, plantados uno cerca del otro, crean una “sombilla” o un dosel de hojas que dan sombra sobre el suelo.

Los doseles arbóreos:

- Reducen la escorrentía al absorber y recoger el agua en sus hojas, ramas y raíces
- Generan sombra
- Mejoran el atractivo visual y aumentan el valor de la propiedad
- Ahorran energía una vez que el árbol se vuelve lo suficientemente grande como para generar sombra sobre la casa o la unidad de aire acondicionado
- Son una inversión a largo plazo
- Tienen un costo relativamente bajo
- Requieren poco mantenimiento (p. ej., mantillo)

Adoquines permeables y remoción del pavimento



El remplazo de las superficies duras de su propiedad con materiales alternativos permite que el agua de lluvia

penetre el suelo y reduce así la cantidad de escorrentía que sale de su propiedad.

Adoquines permeables:

- Reducen la escorrentía al permitir la infiltración
- Son una buena opción si existen grandes áreas de superficies duras (concreto, asfalto)
- Son más costosas que algunas otras técnicas
- Mejoran el atractivo de la entrada
- Requieren una instalación apropiada realizada por un contratista certificado
- Requieren mantenimiento anual con barrido y remplazo de grava

Remoción del pavimento:



- Tiene las primeras 4 características listadas arriba
- Afloja la tierra

Techos verdes:



Los techos cubiertos con vegetación para absorber y recoger lluvia se llaman techos verdes.

Los techos verdes:

- Capturan lluvia y reducen la escorrentía del techo
- Ahorran en las cuentas de energía
- Son costosos (el costo puede ser recuperado si planea permanecer en la edificación por largo tiempo, ya que pueden ofrecer una mayor vida útil de su techo, reducir los costos energéticos, etc.)
- Necesitan ser diseñados e instalados de manera adecuada por un contratista certificado
- Poseen restricciones en cuanto a la carga de peso (los sistemas modulares reducen este problema)
- Necesitan un plan de mantenimiento que incluye quitar las hierbas malas y la inspección del drenaje del techo en cada estación del año

Barriles de lluvia y cisternas

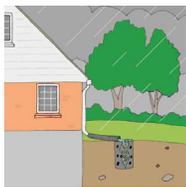


Los barriles de lluvia y las cisternas recogen y almacenan el agua que cae en sus techos.

Los barriles de lluvia y cisternas:

- Son una buena opción si usted desea reutilizar el agua de lluvia para la irrigación del césped, las plantas o el jardín
- Son una buena opción si los tubos de bajada pluvial actualmente descargan sobre la entrada de de vehículos o sobre una acera
- Son relativamente sencillos de instalar
- Pueden ser poco costosos
- Requieren participación activa; el barril de lluvia o la cisterna deben ser vaciados entre eventos de lluvia desde abril hasta noviembre
- Reducen el uso de agua potable tratada para propósitos de jardinería

Pozos secos



Un pozo seco es un hoyo subterráneo lleno de rocas que recoge agua de lluvia proveniente de

los tubos de bajada pluvial o de superficies duras, tales como las entradas de vehículos y que filtra el agua a través del suelo.

Los pozos secos:

- Reducen la escorrentía al capturar el agua de lluvia de techos o entradas de vehículos permitiendo que se infiltre a través del suelo que está más abajo
- Son una buena opción si el espacio es limitado (son construidos bajo tierra)
- Necesitan tierra capaz de drenar de manera adecuada
- Necesitan ser diseñados e instalados correctamente por un contratista certificado (excepto por los pozos secos para entradas de vehículos, que pueden ser proyectos hechos por usted mismo)
- Requieren mantenimiento mínimo

¿Cuáles son los beneficios para la comunidad de la implementación de una técnica de RainScapes en mi propiedad?



Las técnicas de RainScapes aportan beneficios a la comunidad, además de los muchos beneficios individuales de los que disfrutan los propietarios. A nivel individual, usted podría tener una sensación de logro gracias a su contribución personal al mejoramiento del ambiente. A nivel comunitario, las técnicas de RainScapes pueden embellecer vecindarios, reducir las inundaciones locales e incrementar el hábitat apto para la albergar vida silvestre, lo que puede incrementar el valor de las propiedades. ¡Recuerde que puede implementar varias técnicas de RainScapes en su propiedad para multiplicar los beneficios!

Con la implementación de estas técnicas en toda la comunidad, se pueden alcanzar beneficios acumulativos.

Este programa es un esfuerzo voluntario que promueve acciones individuales para alcanzar una mayor reducción de la escorrentía hacia los arroyos del Condado.

¿Qué puedo esperar de este manual?

Cada sección describe una técnica de RainScapes, incluyendo beneficios e incentivos

- Cómo evaluar su propiedad
- Cómo diseñar, planificar e implementar la técnica
- Costo y necesidades de mantenimiento
- Diversas aplicaciones de la técnica RainScapes
- Recursos adicionales
- Cada propiedad es única y debe ser evaluada de manera individual. La evaluación del sitio para cada técnica está esquematizada para cada sección.



Jardín con plantas nativas en Wheaton, MD

Guía de planeamiento

La intención de la guía de planificación de preinstalación que se presenta a continuación es ayudarle a determinar qué técnicas de RainScapes serán más efectivas para su propiedad. La lista que sigue identifica aspectos que debe considerar antes de implementar una técnica de RainScapes. Una variedad de restricciones, como contratiempos, tamaño del lote, servicios subterráneos y áreas de drenaje, deben ser consideradas para determinar cuáles técnicas de RainScapes son adecuadas para una propiedad en particular. La “lista de verificación” llena se debe entregar como parte de su solicitud al programa de RainScapes Rewards.

Preguntas que debe considerar:

- ¿Qué problema(s) intenta solucionar?
 - » ¿Posee usted áreas de aguas estancadas o suelo pantanoso en su patio trasero?
 - » ¿Su sótano se inunda?

- » ¿Su propiedad tiene una extensión considerable de superficies duras?
- » ¿Mucha agua de lluvia fluye fuera de su propiedad y crea un problema para un vecino colina abajo?
- » ¿Mucha agua de lluvia proveniente de propiedades adyacentes fluye hacia su propiedad?
- ¿Cuál es su presupuesto?
- ¿Desea usted capturar agua para reutilizarla? De ser así, ¿dónde?
- ¿De cuánto tiempo dispone para mantenimiento?
- ¿Cuál es el look del jardín que desea tener?
- ¿Posee usted el equipo necesario para instalar la técnica de RainScapes?
- ¿Desea un proyecto de tipo “hágalo usted mismo” o preferiría trabajar con un contratista?

Técnica de RainScapes	Habilidad para reducir el agua de lluvia que deja su propiedad	Nivel de participación activa	Costo
Jardín de lluvia	Media	Medio	Medio
Jardines con plantas nativas	Media	Medio	Bajo
Dosel arbóreo	Media	Bajo	Bajo
Pavimento permeable	Alta	Bajo	Alto
Techos verdes	Alta	Bajo	Alto
Barriles de lluvia	Baja	Alto	Bajo
Cisternas	Alta	Medio	Alto
Pozos secos	Alta	Bajo	Alto



La instalación colectiva de estas prácticas puede utilizar la escorrentía de su propiedad para su beneficio.

Espacio residencial que muestra una variedad de técnicas de manejo de escorrentía

Restricciones del sitio

- Servicios subterráneos: usted debe llamar a "Miss Utility" para identificar la presencia de servicios subterráneos antes de instalar jardines de lluvia, árboles, adoquín permeables, jardines con plantas nativas, pozos secos o cualquier otra cosa que requiera excavación.
- Contratiempos y localización de los derechos de paso
- Tamaño del área de drenaje
- Tamaño del lote en relación con el área impermeable
- Inclinaciones
- Zonas de raíces de los árboles
- Sombra
- Características del suelo (la permeabilidad es importante para las técnicas de RainScapes)
- Ordenanzas locales, escrituras o asociaciones de vecinos que puedan tener restricciones de jardinería

Solicitud de reembolso a través del programa de RainScapes:

- Evalúe su propiedad
- Seleccione la(s) técnica(s) de RainScapes que desea implementar
- Llene la solicitud de reembolso en línea
- Tome fotografías del área del "antes" del proyecto propuesto para incluirlas en su solicitud
- Espere la aprobación antes de comenzar el proyecto (deje transcurrir 3 semanas para el procesamiento)

Si su solicitud es aprobada:

- Contacte a MISS UTILITY para identificar la presencia de servicios públicos cerca del área del proyecto si su intención es instalar jardines de lluvia, jardines con plantas nativas, proyectos de modernización de adoquines permeables, pozos secos o árboles.

- El DEP efectuará una inspección preliminar del sitio (opcional para barriles de lluvia).

Si su proyecto es verificado para elegibilidad luego de la revisión de su solicitud al DEP:

- Instale su proyecto dentro de los primeros 6 meses luego de la fecha de la inspección preliminar del Condado.
- Llame o envíe un correo electrónico al Coordinador de Incentivos de RainScapes para pautar una inspección final, la cual suele darse dentro de los primeros 10 días hábiles luego de su llamada.
- El DEP efectuará una inspección final.
- Entregue la documentación de su proyecto e incluya:
 1. Recibos detallados o facturas del contratista.
 2. Firme y devuelva el Acuerdo de Incentivos de RainScapes para propietarios.



Jardín con plantas nativas recién instalado con jardín de lluvia del lado derecho

Si está interesado, puede participar en actividades para alentar a sus vecinos y negocios locales a instalar técnicas de RainScapes. Para obtener más información, visite:

www.rainscapes.org

Para determinar en qué cuenca habita usted, visite la siguiente dirección para buscarla según su código postal:

<http://www.montgomerycountymd.gov/dep>