



Informativo sobre Remoción de Pavimento



Qué es remoción de pavimento?

La remoción del pavimento es el reemplazo de superficies impermeables, como el asfalto y el concreto, con césped o plantas nativas o con pavimento permeable. En lugar de filtrarse a través del suelo (infiltrarse) y reponer el agua subterránea, la lluvia que cae en las entradas de vehículos, aceras y otras superficies impermeables se acumulan rápidamente en forma de escorrentía, que a menudo contiene contaminantes (sedimentos, productos químicos, desechos animales, basura, etc.) Grandes extensiones de área impermeable están asociadas con un aumento de la erosión del banco de las corrientes de agua (ríos) y una disminución de la calidad del agua.



Antes



Después

Cuáles son los beneficios para los propietarios y las comunidades?

Reducir el pavimento en propiedades individuales puede:

- Mejorar la calidad del agua río abajo, reducir la erosión río abajo, reducir la escorrentía de aguas pluviales.
- Mejorar la estética de la propiedad con vegetación paisajística y promover especies y hábitats de tierras nativas.
- Aumentar los espacios verdes potenciales dentro de la comunidad.
- Refrescar los estacionamientos y mejorar la calidad del aire.
- Reducir los costos de mantenimiento del pavimento y posiblemente aumentar el valor de la vivienda.

Cómo puede determinar si su propiedad es adecuada para remoción de pavimento?

- Identifique los tipos y ubicaciones de pavimentos impermeables, por ejemplo, entradas de vehículos y aceras.
- Mientras llueve, observe a dónde fluye el agua de lluvia en su propiedad e identifique las áreas que podrían beneficiarse de una escorrentía reducida a través de la eliminación del pavimento.
- Mida el área del pavimento que se va a quitar y compárela con el área mínima necesaria para calificar para un reembolso.

Calificando para un reembolso

Proyecto	Residencia Individual o Miembros Individuales de Vivienda Cooperativa	Comercio, Asociaciones de propietarios de viviendas, Asociaciones de condominios, Asociaciones cívicas, Viviendas Multifamiliares, Organizaciones sin fines de lucro, Cooperativas de vivienda
Remoción de Pavimento	\$6 por pie cuadrado	\$6 por pie cuadrado (mínimo 400 pies cuadrados)

Cuáles son los costos?

El costo de la remoción del pavimento varía considerablemente y depende de la escala del proyecto. Los costos incluyen:

- Alquiler de equipos (excavadoras, martillos neumáticos, sierras de pavimento y hachas).
- Contratista, si el trabajo no fue realizado por el propietario.
- Paisajismo, eliminación de escombros y disposición.

Puede hacer este proyecto usted mismo?

Sí, en la mayoría de las circunstancias. Pero, la remoción del pavimento puede requerir mucho trabajo y requiere herramientas y equipos especializados. Es posible que desee considerar contratar a un diseñador profesional y un contratista calificado.





Remoción de Pavimento

Qué es la remoción de pavimento?

La remoción del pavimento es el reemplazo de superficies impermeables, como el asfalto y el concreto, con césped o plantas nativas o con pavimento y/o adoquines permeables. En lugar de filtrarse a través del suelo (infiltrarse) y reponer las aguas subterráneas, la lluvia que llega a las entradas, aceras y otras superficies impermeables se acumula rápidamente en forma de escorrentía, que a menudo contiene contaminantes (sedimentos, productos químicos, desechos animales, basura, etc.). En las zonas urbanizadas, la escorrentía generalmente ingresa al sistema de drenaje pluvial (tuberías subterráneas que llevan el agua de tormenta a los arroyos) y, en última instancia, a la bahía Chesapeake. Grandes extensiones de área impermeable están asociadas con un aumento de la erosión del banco de las corrientes (ríos) y una disminución de la calidad del agua.

Cuáles son los beneficios para los propietarios y las comunidades?

La remoción del pavimento puede restaurar los procesos naturales por los cuales el agua de lluvia infiltra el suelo y repone el agua subterránea. La precipitación que cae sobre superficies permeables (como césped o jardines) drena directamente a través del suelo. Esto reduce la cantidad de escorrentía de aguas pluviales que ingresa al sistema de drenaje pluvial. Los contaminantes que de otro modo ingresarían a arroyos y ríos con escorrentía se tratan y filtran a través de los procesos naturales que ocurren durante la infiltración. La reducción del pavimento en propiedades individuales puede:

- mejorar la calidad del agua río abajo;
- mejorar la estética de la propiedad con vegetación paisajística;
- aumentar el potencial de espacios verdes dentro de la comunidad;
- mejorar la calidad del aire;
- reducir la escorrentía de aguas pluviales;
- reducir la erosión aguas abajo;
- promover especies de plantas nativas y hábitat de vida silvestre; y
- reducir los altos costos de mantenimiento del pavimento y potencialmente, aumentar el valor de las viviendas.

Cómo puede su proyecto de remoción de pavimento calificar para un reembolso?

Para ser elegible para un reembolso a través del Programa de Reembolso de Cheque de Lluvia, el área en la que quita el pavimento no tiene un tamaño mínimo para aplicaciones residenciales y 400 pies cuadrados para negocios comerciales, asociaciones de propietarios, asociaciones de condominios, asociaciones cívicas, viviendas multifamiliares y organizaciones sin fines de lucro.

Para aliviar los costos, el Programa de Reembolso de Cheque de Lluvia ofrece un reembolso de \$6.00 por pie cuadrado hasta \$6,000 para propiedades residenciales y hasta \$20,000 para negocios comerciales, asociaciones de propietarios, asociaciones de condominios, asociaciones cívicas, viviendas multifamiliares y organizaciones sin fines de lucro.



Antes



Después



Cómo puede determinar si su vivienda es adecuada para remoción de pavimento?

Para averiguar si su propiedad es adecuada para la remoción de pavimento, primero identifique los tipos y ubicaciones de pavimentos impermeables en su propiedad. En la mayoría de las áreas residenciales, las entradas de vehículos y aceras contienen el área más grande de pavimento que se podría quitar fácilmente. Mientras llueve, observe los patrones de drenaje en su propiedad (a dónde tiende a fluir el agua lluvia), e identifique las áreas que podrían beneficiarse de la escorrentía reducida a través de la eliminación del pavimento.

Luego, mida el área del pavimento que se va a quitar y compárela con el área mínima necesaria para calificar para un reembolso. Ajuste la ubicación de eliminación y la cantidad de pavimento que se eliminará para maximizar su beneficio de reembolso.

Finalmente, identifique el paisajismo deseado o la opción de pavimento o pavimento permeable para el área de interés. Las entradas de vehículos pueden ser reemplazadas por adoquines permeables, una franja cubierta de hierba o vegetación nativa corta que puede resistir tanto conducir sobre ella, como estacionar frecuentemente. También puede quitar la mayor parte del camino pavimentado, dejando solo las huellas de neumáticos pavimentadas en su lugar, pero solo recibirá crédito por la parte del camino removido. Se puede incluir vegetación más grande, como árboles y arbustos, fuera de las áreas de estacionamiento. Es posible que desee considerar reemplazar las áreas pavimentadas con un jardín de lluvia u otras características de paisajismo.

Cuáles son los costos?

El costo de la remoción del pavimento varía considerablemente y depende de la escala del proyecto. En la mayoría de los casos, tendrá que alquilar equipos, como excavadoras, martillos neumáticos, sierras de pavimento y tomar hachas de un centro de mejoras para el hogar o una tienda de alquiler de equipos. Los costos de alquiler de equipos pueden variar hasta \$500 o más. Contratar a un contratista generalmente aumentará los costos, que generalmente están en el rango de \$2.50 a \$3.50 por pie cuadrado. Para una entrada típica de un automóvil de 10 pies por 20 pies, esto equivaldría a entre \$500 y \$700. Para un estacionamiento de 5,000 pies cuadrados, se puede esperar que los costos oscilen entre \$12,500 y \$17,500. Los costos de paisajismo estarán determinados por la cantidad y el tipo de vegetación que elija y si lo instala usted mismo o contrata a un contratista. También puede haber costos adicionales asociados con el transporte y la eliminación de escombros del pavimento, que pueden costar hasta \$30 por carga de camión. La aprobación de su proyecto de remoción de pavimento a través del Programa de reembolso de *Cheque de Lluvia* puede ayudar a reducir los costos.

Puede hacer este proyecto usted mismo?

Sí, puede hacer este proyecto usted mismo en la mayoría de las circunstancias. Sin embargo, el proyecto puede requerir mucha mano de obra y requerir herramientas y equipos especializados para eliminar y desechar los materiales de manera adecuada e instalar jardines. Comprar e instalar paisajismo también puede ser costoso. Por lo tanto, puede considerar contratar a un diseñador profesional y un contratista calificado.

Cómo puede implementar el proyecto?

Una vez que haya seleccionado el área de pavimento para eliminar, asegúrese de abordar los siguientes elementos durante la planificación e implementación del proyecto.

Identificar y evitar servicios públicos

Antes de comenzar su proyecto de remoción de pavimento, encuentre servicios públicos subterráneos existentes, como tuberías de agua, líneas de telecomunicaciones y líneas de gas, para que pueda evitarlos. Llame a Miss Utility al 811 o 1-800-257-7777, o visite su página web en www.missutility.net/maryland/ para asistencia.

Remoción y disposición del pavimento

Puede quitar el pavimento con un martillo neumático, un hacha, una sierra de pavimento o una excavadora. Estas herramientas romperán el pavimento en pedazos más pequeños para facilitar su extracción. Independientemente de la técnica que utilice, use siempre una mascarilla facial, gafas protectoras y ropa y calzado adecuados. Si utiliza equipos mecánicos, asegúrese de estar debidamente capacitado en su uso. Al considerar cómo deshacerse del pavimento, se recomienda encarecidamente reciclar y reutilizar. Alternativamente, puede contratar a un contratista de eliminación de desechos sólidos con licencia para deshacerse del pavimento removido.

Remoción y eliminación de grava

Puede usar una pala y un hacha para quitar la capa de grava debajo del pavimento y desecharla como se describe anteriormente. En la mayoría de los casos, la capa de grava está compactada; por lo tanto, se puede requerir mano de obra adicional para la eliminación. Si se reemplaza con un pavimento o adoquines permeables alternativos, la grava existente se puede salvar (dejar en su lugar) siempre que esté limpia, porosa y pueda infiltrar agua.

Remoción y eliminación de recubrimientos

Si encuentra un revestimiento de plástico debajo de la capa de grava, asegúrese de removerlo para garantizar que el agua pueda penetrar adecuadamente en el suelo.

Rompimiento de suelos compactados

El suelo ubicado debajo de la capa de grava es típicamente compactado. Afloje el suelo compactado y rómpalo; esto ayudará a asegurar que el agua fluya fácilmente por todo el suelo. Para maximizar el crecimiento y el drenaje de las plantas, afloje el suelo a una profundidad de al menos 6 pulgadas. En la mayoría de los casos, puede utilizar herramientas de jardín, como palas, para esta tarea.

Mejoras en el suelo

Una vez aflojada, la base compactada del suelo requerirá mejora o enmienda, para ayudar a mantener el crecimiento vibrante de las plantas. El compost hace una excelente mejora. Extienda una capa profunda de compost de 2 pulgadas de manera uniforme en toda el área, luego mezcle el compost con el suelo debajo (a una profundidad de 6 a 9 pulgadas). El suelo mixto crea un excelente medio de crecimiento dentro del lecho de siembra. Se debe analizar el pH del suelo y, si es demasiado alcalino, se pueden necesitar otras enmiendas antes de plantar.

Control de la erosión

Las áreas donde se ha eliminado el pavimento son particularmente susceptibles a la erosión debido a la lluvia y el viento, así que tenga cuidado para evitar la pérdida de suelo. Idealmente, la replantación debe realizarse rápidamente para ayudar a estabilizar el área. En los casos en que esto no sea posible, puede colocar mantillo o paja sobre los suelos expuestos para reducir la erosión. Puede proteger el material almacenado, como el suelo o el compost, con una lona antes de su uso. En áreas con pendientes pronunciadas, puede usar fardos de paja, cercas de limo o mantas de geotextil para evitar la erosión.

Instrucciones de plantación

Los pasos y requisitos para establecer un jardín dependen de la cantidad y el tipo de plantas que seleccione. Antes de plantar, nivele el área para asegurarse de que esté bastante nivelada; puedes usar herramientas de jardín simples como un rastrillo para hacer esto. Si planea instalar césped, asegúrese de usar un rodillo pesado para ayudar a establecer el contacto de la raíz con el suelo.

Dependiendo de las condiciones estacionales, sus nuevas plantas probablemente requerirán riego regular, particularmente antes de que el jardín o el césped se establezca (esté prosperando por sí solo). El césped requerirá riego una o dos veces al día durante las primeras dos semanas, seguido de riego cada dos días durante cuatro semanas adicionales. Las necesidades de riego para plantas, arbustos y árboles herbáceos nativos (verdes y de hojas) varían y deben ajustarse en consecuencia.

Reemplazo con pavimento permeable

Reemplazar el pavimento convencional con pavimento o adoquines permeables también es una opción. El Condado Prince George proporciona un reembolso adicional para proyectos de pavimento permeable elegibles. Consulte las Guías de gestión de aguas pluviales del pavimento permeable para obtener más información.

Cómo debe escoger un contratista?

Si decide contratar a un contratista para su proyecto de eliminación de pavimento, elija con cuidado. Pregunte a los posibles contratistas cuánta experiencia tienen con la remoción, eliminación y reemplazo del pavimento con vegetación o superficies permeables. Los contratistas experimentados deberían poder proporcionar referencias de clientes anteriores. Averigüe si están asegurados o vinculados o si están acreditados por una organización reconocida. Pregunte a los posibles contratistas cuánto costará el proyecto, qué se incluye en sus servicios y si hay tarifas adicionales asociadas con la eliminación del material retirado. Pregunte cuánto tiempo debería llevar completar el proyecto y si su trabajo estaría garantizado. Pregunte a los posibles contratistas qué tipo de sistema recomendarían para su propiedad y solicite una estimación por escrito, por adelantado, que incluya materiales y mano de obra. Pregunte si asegurarán los permisos necesarios. Si se utilizará equipo ruidoso, verifique que la construcción cumpla con las normas, reglamentos y ordenanzas locales.

Se requiere de un permiso?

Se requiere un permiso para cualquier trabajo realizado en una calzada o acera dentro del derecho de paso público (ROW por sus siglas en Inglés). No se requiere permiso para eliminar menos de 500 pies cuadrados de asfalto u hormigón si está fuera de la ROW pública, como un patio. Sin embargo, si su proyecto de remoción de pavimento (solo o en combinación con un proyecto concurrente en su propiedad) resulta en más de 5,000 pies cuadrados y/o 100 yardas cúbicas de movimiento de tierra (como nivelación, corte y relleno), o cambio de grado de +/- 12 pulgadas; sí requiere un permiso. Póngase en contacto con el Departamento de Permisos, Inspecciones y Cumplimiento del Condado para obtener más información en: (301) 636-200 o en <https://www.princegeorgescountymd.gov/1024/Permisos-Inspecciones-y-Cumplimiento>.



Placa Huellas

Qué mantenimiento será requerido?

Dependiendo del tamaño del proyecto, los requisitos de mantenimiento variarán considerablemente, pero generalmente son los mismos que para otros tipos de proyectos de paisajismo. El uso de plantas y árboles nativos generalmente se asocia con menores costos de mantenimiento. Después de establecer un jardín, la frecuencia y la cantidad de riego dependerán de los tipos de plantas instaladas, así como de las condiciones climáticas locales. También se recomiendan actividades regulares, como desmalezar; El uso de mantillo puede reducir la frecuencia y la duración del deshierbe requerido. Se deben agregar aproximadamente 2 a 3 pulgadas de mantillo anualmente.

En comparación con la vegetación nativa, los requisitos de mantenimiento para el césped son más frecuentes, especialmente durante los meses de verano y la temporada de crecimiento. Puede ser necesario regar regularmente incluso después de que el césped se establezca; Regar temprano en la mañana o más tarde en la noche es más eficiente. Aplique una corriente constante de agua para asegurar una infiltración adecuada. Si observa escorrentía, deje de regar ya que esto significa que el suelo está saturado. Al cortar, apunte a una altura de césped de 2.5 a 3.5 pulgadas durante el verano y 2 pulgadas durante el otoño y la primavera. Cortar más de un tercio de una hoja de hierba dificultará el crecimiento y acelerará la pérdida de humedad del suelo. Mantener una altura de césped más alta (levantando la cuchilla del cortacésped) ayudará a reducir la frecuencia de corte y proporcionará un césped más robusto. Aunque se requerirá mantenimiento ocasional, el reemplazo del pavimento con vegetación, ya sea césped, árboles pequeños o plantas nativas, proporcionará innumerables beneficios tanto para el propietario como para el medio ambiente local.



Entrada vehicular de césped

Existen requisitos de mantenimiento para pavimentos o adoquines permeables también. Consulte las pautas de gestión de aguas pluviales del pavimento permeable para obtener más información.



Usando un excavador para remover pavimento



CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA REMOCION DE PAVIMENTO												
Entradas vehiculares de dos vías		Primavera			Verano			Otoño			Invierno	
	Inspección de bordes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Relleno y estabilización de surcos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de Plantas		Primavera			Verano			Otoño			Invierno	
Plantas Nativas	Mantillo Anual	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Deshierbado		■	■	■	■	■	■	■	■		
	Riego		■	■	■	■	■	■	■	■		
	Podada según se desee	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arboles	Mantillo sobre instalación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Mantillo anual		■	■	■	■	■	■	■	■		
	Riego		■	■	■	■	■	■	■	■		
	Podar ramas	■							■	■	■	■
	Control de plagas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Césped	Riego		■	■	■	■	■	■	■	■		
	Siega		■	■	■	■	■	■	■	■		

Requerido
 Requerido a baja frecuencia
 Requerido si es necesario

Para mayor información

Mientras el Condado de Prince George no respalda ningún método de remoción de pavimento ni ningún proveedor o contratista en particular, la siguiente información se proporciona para su consideración.

Departamento de Protección Ambiental del Condado Montgomery, Pavimento Permeable
<https://www.montgomerycountymd.gov/DEP/Resources/Files/PostersPamphlets/pavementremoval.pdf>

Consejo de Paisajismo de Conservación de Chesapeake, ocho elementos esenciales del paisajismo de conservación
<http://chesapeakelandscape.org/eight-essential-elements>

Depave.org, Como despavimentar, Una guía para liberar su suelo
<http://depave.org/learn/how-to-depave/>

Departamento de Conservación y Recreación de Virginia, Plantas nativas para la conservación, restauración y paisajismo
http://www.dcr.virginia.gov/natural_heritage/nativeplants.shtml

Jardín Botánico de Brooklyn, plantando un césped nativo paso a paso
http://www.bbg.org/gardening/article/planting_a_native_grass_lawn/

Blue Water Baltimore, Reducción de pavimento
<http://www.bluewaterbaltimore.org/programs/clean-waterways/waterauditprogram/pavement-reduction/>

Guía de reciclaje para constructores del Consejo de Gobiernos Metropolitanos de Washington
<http://www.mwco.org/buildersrecyclingguide>

Para mayor información, llame a 410-974-2941 o visite cbtrust.org.