



EcoTechServices, Inc.SM

Guía de mantenimiento de paisaje para jardines de bajo consumo de agua



Información de instalación

Nombre del propietario: _____

Dirección del proyecto : _____

Ciudad: _____

Fecha de terminación: _____

Garantía de la planta: _____

Garantía de riego: _____

Table de contenido

¡Felicitaciones por eliminar su césped y hacer la transición a un jardín de bajo consumo de agua! Con este cambio no sólo se ahorra agua, sino que contribuye a un medio ambiente más sostenible y ecológico. Un mantenimiento adecuado es esencial para garantizar que su nuevo jardín prospere al mismo tiempo que minimice el consumo de agua. Esta guía le ayudará a cuidar su jardín de bajo consumo de agua.

1.	Riego	4
2.	Cuidado de plantas y árboles	10
3.	Manejo del suelo	14
4.	Control de malas hierbas	17
5.	Manejo de plagas y enfermedades	19
6.	Prácticas sostenibles	26
7.	Tareas periódicas de mantenimiento	28
8.	Apéndice A: Guía de tipos de plantas	30
9.	Apéndice B: Guía de poda de árboles	34
10.	Apéndice C: Calendario de mantenimiento del paisaje	35
11.	Apéndice D: Procedimiento de instalación típico de EcoTech	36

1. Riego

- El mantenimiento de un sistema de riego por goteo en un jardín de bajo consumo de agua es esencial para la eficiencia del agua, la salud de las plantas, el ahorro de costos, los beneficios medioambientales, la longevidad del sistema, el rendimiento óptimo y el cumplimiento de la normativa. La inspección, limpieza y ajuste regulares de su sistema de riego por goteo garantizarán que siga funcionando de forma eficaz y sostenible a lo largo del tiempo. Aquí le ofrecemos algunos consejos sobre cómo mantener adecuadamente su sistema de riego por goteo.

Realice inspecciones periódicas:

- Revise todo el sistema con regularidad, especialmente al principio y al final de cada temporada de riego, para detectar fugas, atascos o componentes dañados.
- Busque manchas de humedad o charcos, que pueden indicar fugas o problemas con los emisores.



Filtros limpios:

- Los sistemas de riego por goteo suelen tener filtros para evitar obstrucciones. Limpie o reemplace estos filtros cuando sea necesario para mantener un flujo de agua adecuado.
- Desenrosque el filtro de goteo y limpie la malla de suciedad y residuos.



Desatascar:

- Si observa que se reduce el caudal de agua o que se obstruyen los emisores o los tubos, purgue el sistema para eliminar los residuos.
- Abra la válvula de purga manual y haga funcionar la zona de goteo durante un breve espacio de tiempo para eliminar los residuos. Si tiene una válvula de purga automática, desenrosque la parte superior y compruebe si hay alguna obstrucción antes de poner en marcha la zona para eliminar los residuos de la tubería.

Válvula de descarga manual



Válvula de descarga automática



Reparaciones de riego por goteo:

- Compruebe periódicamente que su sistema de riego no tenga fugas, atascos o tuberías de goteo rotas.

Normalmente, *EcoTech* instala materiales de riego por goteo de la marca *Netafim*, pero se pueden encontrar artículos de ajuste similares en tiendas de suministros de riego (*Ewing, Site One, etc.*), en la sección de riego de su tienda local o en tiendas minoristas en línea.

Acoplamientos



EcoTech típicamente instalará Netafim Techline CV en un "anillo" alrededor de cada planta, utilizando (4) emisores de 0.9 GPH, conectando cada anillo con tubería "Blank."

Tubería de goteo

Cortador de tubo de goteo



- Los cortes, desgarros o rajas en los tubos de goteo generalmente se reparan cortando el tubo con una tijera para tubos de goteo (también puede utilizar una podadora o un cuchillo), insertando un acoplamiento y empujando los extremos abiertos de la tubería hacia el conector. Este tipo de reparación se llama empalme y debería funcionar en la mayoría de los casos.
- Del mismo modo, ampliar su sistema de riego por goteo para incluir plantas adicionales es igual de sencillo. Corte el tubo de goteo e inserte un conector "TEE." Empuje los extremos abiertos del tubo sobre el conector y agregue una línea nueva de riego por goteo.

Localice el daño



Corte el tubo



Inserte el acoplamiento y vuelva a colocarlo



- Ajuste su programa de riego según la temporada y las condiciones climáticas. Las plantas pueden necesitar un riego más frecuente en épocas calurosas y secas, y menos frecuente durante épocas más frías y húmedas.
 - Las necesidades de agua de cada planta varían dependiendo de factores como la especie, el tamaño, la fase de crecimiento, y las condiciones ambientales. Investiga las necesidades de riego específicas de cada tipo de planta de su jardín o zona verde.
 - Considere factores ambientales como la temperatura, la humedad, la exposición a la luz solar, y el tipo de suelo. Estos factores pueden afectar a la rapidez con que se evapora la humedad del suelo y a la cantidad de agua que necesitan las plantas.
 - Consulte el manual de usuario de su controlador de riego para saber cómo ajustar correctamente la configuración. Algunos controladores utilizan un dial y un botón en la parte frontal del controlador, mientras que otros se ajustan fácilmente a través de una aplicación en su teléfono o tableta.

A continuación, se presentan pautas generales para establecer un programa de riego típico basado en las instalaciones de riego por goteo de EcoTech. EcoTech instala cuatro emisores de 0.9 galones por hora de goteo alrededor de cada planta instalada, lo que produce aproximadamente 1 galón de agua en un período de 15 minutos.

Tipo de planta	Tiempo de funcionamiento óptimo	Días por semana (Invierno)	Días por semana (Otoño/Primavera)	Días por semana (Verano)
Adaptadas al desierto (suculentas)	5 minutos	0	1 - 2	2 - 3
Cobertura del suelo	15 minutos	1	2	3 - 4
Arbustos de bajo consumo de agua	15 - 20 minutos	1	2	3 - 4
Arbustos de consumo medio de agua	20 - 30 minutos	1	2	3 - 4
Árboles	45 - 60 minutos	1	2	3

A veces, puede haber varios tipos de plantas en una misma zona de riego... ¡no pasa nada!

Para compensar, siempre puede añadir emisores adicionales a los tipos de plantas que requieren más agua.

Válvulas de riego

- El mantenimiento de las válvulas de riego es esencial para maximizar la eficiencia del agua, preservar la salud y la estética del paisaje, y minimizar el desperdicio de agua y los costos asociados. La inspección periódica, las pruebas y las reparaciones o ajustes oportunos son componentes clave de un mantenimiento eficaz de las válvulas de riego.
 - Inspeccione periódicamente todas las válvulas de riego de su sistema. Busque signos de daño, desgaste, o fugas. Compruebe si hay residuos u obstrucciones alrededor de la zona de la válvula.
 - La suciedad, los residuos, y los sedimentos pueden acumularse en el interior de las válvulas y los filtros, afectando su rendimiento. Limpie regularmente las válvulas y los filtros para evitar atascos y obstrucciones. Utilice un cepillo suave o un paño para eliminar cualquier acumulación.
 - Inspeccione las válvulas para detectar cualquier signo de fuga, como charcos o manchas de humedad alrededor de la zona de la válvula. Compruebe que los componentes de la válvula, incluidos los sellos y juntas, no estén desgastados o dañados, lo que podría provocar fugas. Reemplace cualquier pieza dañada según sea necesario.
 - Pruebe el funcionamiento de cada válvula para asegurarse de que se abra y se cierre correctamente. Encienda cada zona o estación de su sistema de riego utilizando el controlador y observe cómo se activan las válvulas. Preste atención a cualquier sonido o vibración inusual que pueda indicar un problema.

Componentes de la válvula antisifón



Tuercas para cables impermeables



Solenoid



*Nota: Las piezas de los distintos fabricantes pueden tener un aspecto ligeramente diferente. Asegúrese de que las piezas de repuesto que compre sean compatibles con sus válvulas



Diafragma

Solución de problemas de la válvula antisifón

La válvula no se abre:	Compruebe si la válvula recibe corriente. Asegúrese de que la conexión eléctrica al solenoide es segura y que no haya problemas con el controlador. Asegúrese de que las conexiones son seguras con tuercas para cables impermeables.
	Inspeccione el solenoide en busca de daños o residuos que puedan impedir que funcione correctamente. Limpie o reemplace el solenoide según sea necesario.
	Verifique que el suministro de agua a la válvula esté completamente abierto. Compruebe si hay obstrucciones o restricciones en la línea de suministro.
La válvula no se cierra:	Asegúrese de que el solenoide funcione correctamente y reciba corriente. Si el solenoide está dañado o no funciona correctamente, reemplácelo.
	Verifique si hay residuos u obstrucciones en el interior de la válvula que puedan estar impidiendo que el diafragma se cierre correctamente. Limpie la válvula y elimine cualquier obstrucción.
	Inspeccione el diafragma en busca de desgarros o daños. Si el diafragma está comprometido, reemplácelo.
Fuga de agua de la válvula:	Verifique si hay fugas alrededor del cuerpo de la válvula y las conexiones. Apriete los accesorios sueltos y reemplace los sellos o juntas dañados.
	Asegúrese de que la válvula esté instalada con la orientación correcta y que el dispositivo antisifón funcione correctamente. Si la función antisifón se ve comprometida, sustituya la válvula.
	Inspeccione el diafragma en busca de roturas, agujeros, o daños. Reemplace el diafragma si es necesario.
La válvula no se cierra completamente:	Compruebe si hay residuos o sedimentos en el interior de la válvula que puedan impedir que se cierre completamente. Limpie la válvula y elimine cualquier obstrucción.
	Inspeccione el diafragma y el asiento de la válvula en busca de daños o desgaste. Reemplace cualquier componente desgastado o dañado.

	Ajuste el regulador de caudal de la válvula (o control de flujo), si existe, para reducir el caudal y ayudar a que la válvula se cierre completamente.
Salpicadura de agua por el respiradero antisifón:	Asegúrese de que el orificio de ventilación antisifón no esté obstruido con residuos ni de ninguna manera. Limpie el respiradero para permitir una entrada de aire adecuada.
	Compruebe que la válvula está instalada a la altura correcta por encima del aspersor más alto para permitir una ventilación adecuada y evitar el reflujo.
	Verifique si hay fugas en el cuerpo de la válvula o en las conexiones que puedan estar provocando que salga agua por el orificio de ventilación. Repare cualquier fuga y sustituya los componentes dañados si es necesario.
La válvula no se activa según lo programado:	Compruebe que la programación del controlador de riego está ajustada para que la válvula funcione a las horas y durante los periodos correctos.
	Inspeccione las conexiones del cableado entre el controlador de riego y el solenoide de la válvula. Repare los cables o conexiones dañadas y asegúrese de que estén asegurados correctamente.
	Pruebe la válvula manualmente para verificar que funcione correctamente. Si la válvula no se activa manualmente, solucione los problemas de los componentes eléctricos o mecánicos según sea necesario.
Baja presión o flujo de agua:	Revise si hay obstrucciones o bloqueos en la válvula, las líneas de suministro, o las tuberías de riego que puedan estar restringiendo el flujo de agua. Elimine cualquier residuo o sedimento del sistema.
	Verifique que el suministro de agua a la válvula esté completamente abierto y que no haya restricciones en la línea de suministro.
	Inspeccione la pantalla del filtro en la entrada de la válvula en busca de obstrucciones o acumulación. Limpie o reemplace la pantalla del filtro según sea necesario.
La válvula no mantiene la presión:	Inspeccione el cuerpo de la válvula, los accesorios, y las conexiones en busca de fugas. Apriete los accesorios sueltos y sustituya los sellos o juntas dañados.
	Compruebe si el diafragma y el asiento de la válvula están dañados o desgastados, lo que podría estar causando fugas. Sustituya cualquier componente desgastado o dañado.
	Asegúrese de que la válvula esté instalada correctamente y de que todos los componentes estén bien alineados y asentados.

Garantía del sistema de riego instalado por EcoTech

- Si EcoTech ha instalado su sistema de riego por goteo, debe tomar en cuenta que todas las piezas y mano de obra de su sistema de riego están bajo garantía por un período de un año. No dude en comunicarse con su representante de EcoTech, o llamar al servicio de atención al cliente (o “customer service” en inglés) al (626) 335-1500 si tiene algún problema que no pueda resolver. Una vez transcurrido el año de garantía, es posible que se aplique un cargo de servicio a sus reparaciones.

2. Cuidado de plantas y árboles

Mantenimiento de plantas

- En la mayoría de los casos, a menos que se solicite lo contrario, EcoTech elige plantas tolerantes a la sequía que requieren un mínimo de agua una vez establecidas. Las plantas nativas suelen ser excelentes opciones climáticamente apropiadas para jardines de bajo consumo de agua.
 - EcoTech recomienda regar el material recién plantado en profundidad y con regularidad hasta que se establezca; un periodo aproximado de 3 a 4 semanas. Después, reduzca la frecuencia de riego a medida que se desarrollen las raíces.
- Poda las plantas según sea necesario para que crezcan sanas y mantengan la forma deseada. Elimine rápidamente las ramas muertas o enfermas.

Poda - Cortar o recortar partes de una planta para promover un crecimiento sano, mantener la forma deseada, o mejorar el aspecto general.

Deshojar - Quitar las flores marchitas o descoloridas de las plantas para estimular el crecimiento de nuevos brotes.

- La mayoría de las plantas instaladas necesitarán un mantenimiento mínimo durante los primeros 12 meses posteriores a la instalación. A continuación, encontrará recomendaciones de poda para varios tipos de material vegetal, una vez establecido.



Antes de podar



Una planta bien formada después de la poda

Tipo de planta	Foto	Tamaño maduro	Cuándo podar	Cómo podar
Suculentas (Aloe, Agave, Sedum, Echeveria, Jade Plant, Blue Chalksticks)		Varios tamaños, según el tipo	Periodo vegetativo activo; Primavera o a principios de verano. Evite la poda durante el periodo invernal/de letargo	Elimine los tallos y las hojas secas o muertas. Recorte los tallos que crezcan demasiado. Retire o trasplante las crías de la base de la planta.

<p>Cactus</p> <p>(<i>Barrel Cactus, Prickly Pear, Fence Post, Saguaro</i>)</p>		<p>Varios tamaños, según el tipo</p>	<p>Periodo vegetativo activo; Primavera o a principios de verano. Evite la poda durante el periodo invernal/de letargo</p>	<p>Retire las secciones muertas o enfermas y el crecimiento excesivo o deforme. Retire o trasplante las crías.</p>
<p>Arbustos de bajo consumo de agua</p> <p>(<i>Lavender, Rosemary, Sages, Manzanita</i>)</p>		<p>Promedio de 3 a 5 pies de ancho, y 2 a 4 pies de alto</p>	<p>Temporada de letargo (finales de invierno o principios de primavera) o después de la floración</p>	<p>Elimine las ramas muertas o enfermas, reduzca el crecimiento excesivo, dé forma a la planta y promueva la floración, eliminando la madera vieja y las flores muertas.</p>
<p>Céspedes ornamentales</p> <p>(<i>Deer Grass, Sedges, Fountain Grass, Mat Rush, Feather Grass,</i>)</p>		<p>Plantas más pequeñas: 12 a 18 pulgadas</p> <p>Plantas más grandes: 3 a 5 pies</p>	<p>A finales del invierno o principios de la primavera, antes de que surja un nuevo crecimiento</p>	<p>Elimine el follaje muerto y reduzca a un montículo de unos 6 a 12 pulgadas sobre el suelo. Opcional: divide las matas abarrotadas.</p>
<p>Plantas perennes resistentes a la sequía</p> <p>(<i>Yarrow, Lantana, Sea Thrift, Penstemon, Coneflower, Verbena</i>)</p>		<p>Varía; plantas perennes bajas de 1 a 2 pies, plantas perennes altas de 3 a 4 pies</p>	<p>Después de la floración o durante el periodo de reposo vegetativo (que puede variar según el tipo)</p>	<p>Elimine las flores gastadas (deshojar) y los brotes muertos o enfermos. Recorte los crecimientos hasta obtener la forma deseada.</p>

<p>Plantas nativas y mediterráneas</p> <p>(California Poppy, Kangaroo Paw, Ca Fuchsia, Ca Lilac, Coyote Brush, Cypress, Bougainvillea)</p>		<p>Típicamente, 3 a 4 pies de ancho, algunos hasta 8+ pies</p>	<p>Finales de invierno o principios de primavera y después de la floración</p>	<p>Elimine los brotes (crecimiento) muertos o enfermos. Recorte las ramas al tamaño y la forma deseados. Reduzca las ramas abarrotadas o densas.</p>
---	---	--	--	--

- **Consejos adicionales para el cuidado de las plantas:**

- Comprenda los requisitos de luz solar de sus plantas y colóquelas en lugares adecuados según sus necesidades (pleno sol, sombra parcial, o sombra total).
- Proporcione soportes, como estacas, enrejados, o jaulas, a las plantas altas o pesadas para evitar que se inclinen o se caigan.
- Proteja las plantas sensibles de las heladas o del calor extremo con telas antiheladas, telas para sombra u otras cubiertas protectoras.
- Poda las hojas muertas o amarillentas para mantener la salud y el aspecto de las plantas.
- Limpie y desinfecte las herramientas de jardinería regularmente para evitar la propagación de plagas y enfermedades.
- Preste atención a sus plantas y observe regularmente su crecimiento, aspecto, y comportamiento.
- Responda con prontitud a cualquier signo de estrés, carencia de nutrientes, o problemas de plagas y enfermedades.
- Muestre a sus plantas un poco de amor y atención: ¡Le recompensará con un crecimiento sano y flores hermosas!

Pleno sol 	Sol parcial 	Sombra parcial 	Sombra completa 
Mínimo 6 horas	4 a 6 horas	2 a 4 horas	0 a 2 horas

Al aire libre o en el lado sur de las estructuras	Lado este u oeste de estructuras o árboles. No debe estar orientado directamente al sur	Bajo la copa de un árbol que reciba la luz del sol moteada	Bajo la copa de un árbol completa o completamente cubierto por sombra de estructuras
---	---	--	--



Mantenimiento de árboles

- El cuidado adecuado de los árboles es esencial para los propietarios de viviendas, ya que tiene numerosos beneficios. Ayuda a mantener o aumentar el valor de la propiedad, mejorando el atractivo estético del jardín. Además, favorece la salud de los árboles, reduce los riesgos de seguridad, como la caída de ramas, y contribuye a un medio ambiente más sano al mejorar la calidad del aire y proporcionar sombra. Invertir tiempo y esfuerzo en el cuidado de los árboles no sólo preserva la belleza del paisaje, sino que también apoya las prácticas sostenibles y mejora la calidad de vida general de los propietarios.
 - **Riego:** El riego adecuado es crucial, especialmente para los árboles jóvenes o durante los periodos secos. Riegue en profundidad pero con poca frecuencia para favorecer el crecimiento profundo de las raíces. Riegue en la base del árbol, no en el follaje, y evite el riego excesivo, que puede provocar la pudrición de las raíces.
 - **Poda:** La poda regular es esencial para eliminar las ramas muertas, enfermas, o dañadas. Debe podar durante la temporada de reposo vegetativo para promover un crecimiento sano y dar forma al árbol según sea necesario. Utilice técnicas y herramientas de poda adecuadas para evitar causar estrés o daños innecesarios al árbol.
 - **Proteger las raíces:** Evita compactar el suelo alrededor de la zona radicular del árbol, ya que esto puede asfixiar las raíces y complicar la absorción de agua y nutrientes. Mantenga

la maquinaria pesada y el tráfico peatonal alejados de la zona radicular. Considere el uso de barreras para las raíces de los árboles plantados cerca de aceras o estructuras.

- **Soporte y estacas:** Los árboles jóvenes o recién plantados pueden necesitar estacas como soporte hasta que establezcan un sistema de raíces fuertes. Utilice materiales y técnicas de estacas adecuados para evitar dañar el árbol y retire las estacas una vez que el árbol pueda sostenerse por sí mismo.
- **Asistencia profesional:** Si no está seguro sobre algún aspecto del cuidado de los árboles o si su árbol requiere cuidados especializados (como grandes tareas de poda o control de plagas), consulte a un arbolista certificado. Pueden brindar asesoramiento experto y garantizar el cuidado adecuado para mantener la salud y longevidad de los árboles.



< Cuidado deficiente de un árbol

vs

Cuidado adecuado de un árbol >



3. Manejo del suelo:

- Mantener la salud del suelo es esencial para promover el crecimiento de las plantas, conservar el agua, reciclar los nutrientes, apoyar la biodiversidad, mitigar el cambio climático, prevenir la erosión y proteger el medio ambiente. Adoptando prácticas respetuosas con el suelo en sus actividades de jardinería y paisajismo, puede contribuir a tener suelos más sanos y paisajes más resilientes.



Enmiendas del suelo

- Incorpore materia orgánica como abono (o “*compost*” en inglés), estiércol (o “*manure*” en inglés) bien descompuesto, o mantillo (“*mulch*” en inglés) de hojas para aumentar el contenido orgánico del suelo, mejorar el drenaje en suelos arcillosos, y mejorar el drenaje de agua en suelos arcillosos y mejorar la retención de agua en suelos arenosos.
 - Si EcoTech realiza la eliminación de césped en su propiedad, se tomará nota de la salud y estructura de su suelo. Si su propiedad tiene un suelo arcilloso denso, es posible enmendar parcialmente su suelo, agregando y labrando materia orgánica.



Mantillo y cobertura del suelo

- Aplique una capa de mantillo orgánico, como astillas de madera, mantillo de corteza u hojas aplastadas, alrededor de las plantas nativas para suprimir las malas hierbas (o malezas), retener la humedad del suelo y regular su temperatura del suelo. El mantillo también ayuda a mejorar la estructura del suelo a medida que se descompone y añade materia orgánica con el tiempo. Considere el uso de cubiertas de suelo (“*groundcover*” en inglés) resistentes a la sequía para minimizar la erosión del suelo y el crecimiento de las malas hierbas y al mismo tiempo conservar el agua.
 - La práctica de instalación típica de EcoTech incluye la instalación de mantillos u otras coberturas del suelo dentro del jardín. Algunas de estas cubiertas se deterioran o necesitan retoques con el tiempo.

Mantillo: El mantillo se descompondrá con el tiempo, aportando materia orgánica y nutrientes al suelo. En caso de que el mantillo pierda color por la exposición al sol, considere la posibilidad de rastrillar o voltear el mantillo para mantener un aspecto fresco. A medida que el suelo quede expuesto, instale más mantillos para mantenerlo cubierto uniformemente. El mantillo triturado es más barato pero puede durar entre uno y dos años, mientras que las pepitas de corteza más costosas pueden durar entre 4 y 6 años.



Granito descompuesto: El granito descompuesto, (“*DG*” en inglés), es un material más resistente que puede durar varios años con un mantenimiento mínimo. EcoTech opta por utilizar DG con un estabilizador añadido que, cuando se humedece y se compacta, forma una unión resistente que puede durar años. Sin embargo, puede desprenderse con

las lluvias fuertes o la escorrentía de agua. Se puede retocar añadiendo una pequeña cantidad de DG estabilizado, humedeciendo y compactando de nuevo con un pisón.

Roca aplastada: Otra opción de cobertura del suelo duradera es la roca aplastada o triturada, disponible en varios tamaños y colores. Aunque inicialmente cuesta más, la roca aplastada puede durar indefinidamente. Puede ensuciarse con el tiempo, pero se limpia con una manguera de jardín. Los tamaños más comunes son la gravilla de 3/8" y la roca aplastada de 3/4". También hay tamaños más grandes, que suelen utilizarse en lechos de ríos secos y jardines de rocas.



- **¡Evite la compactación!** Minimice la compactación del suelo evitando el tránsito intenso de personas o maquinaria en las zonas de plantación. El suelo compactado limita el crecimiento de las raíces e inhibe la infiltración y el drenaje del agua. Utilice escalones o caminos específicos para evitar la compactación del suelo en zonas del jardín de mucho tránsito.
- Reduce la alteración del suelo al evitar labrar o excavar excesivamente en lechos de plantas nativas. Alterar el suelo altera los organismos beneficiosos del suelo, como las lombrices de tierra y los microbios beneficiosos, y puede provocar la erosión del suelo y la pérdida de nutrientes.
- Monitoree regularmente su paisaje nativo para detectar signos de erosión del suelo, compactación o deficiencias de nutrientes. Solucione cualquier problema rápidamente añadiendo enmiendas orgánicas, ajustando las prácticas de riego, o incorporando medidas de control de la erosión según sea necesario.

Fertilización

- Seleccione un abono formulado específicamente para plantas de bajo consumo de agua o para los tipos de plantas de su jardín. Busque fertilizantes orgánicos o de liberación lenta que proporcionen un suministro constante de nutrientes a lo largo del tiempo sin provocar un crecimiento excesivo ni la lixiviación de nutrientes.
- Abone las plantas nativas a principios de la primavera, antes de que empiece la temporada de crecimiento. Esto permite que las plantas absorban los nutrientes cuando empiezan a crecer activamente. Evite abonar durante periodos de sequía o calor extremo, ya que las plantas pueden sufrir estrés.
- Sigue las tasas de aplicación recomendadas en la etiqueta del fertilizante. Las plantas tolerantes a la sequía suelen necesitar menos abono, por lo que es importante no exceder la cantidad. Aplicando demasiado fertilizante puede provocar desequilibrios de nutrientes y dañar las plantas.
- Aplique el abono uniformemente alrededor de la base de las plantas, evitando el contacto directo con el follaje. Riegue abundantemente la zona después de abonar para ayudar a que los nutrientes penetren el suelo y lleguen a las raíces de las plantas.

- EcoTech instala cada planta con una pastilla de fertilizante de liberación lenta para ayudar al establecimiento de la planta. Se recomienda no aplicar fertilizante adicional hasta la primera primavera después de al menos 10 meses de establecimiento. Después del establecimiento, se debe utilizar un fertilizante orgánico con menor contenido de nitrógeno (N) en relación con el fósforo (P) y potasio (K).
- Siguiendo estas prácticas de mantenimiento del suelo puede crear y mantener un entorno de suelo sano que favorezca el crecimiento y la vitalidad de las plantas nativas en su jardín. Un suelo sano es la base de un ecosistema próspero, ya que proporciona nutrientes esenciales, retención de agua, y hábitat para los organismos beneficiosos del suelo.

4. Control de malas hierbas:

Controlar el crecimiento de las malas hierbas en un jardín tolerante a la sequía es esencial para conservar el agua, promover el crecimiento saludable de las plantas, prevenir la erosión del suelo, reducir los esfuerzos de mantenimiento, mejorar la estética, prevenir la propagación de malas hierbas, y apoyar a las comunidades de plantas nativas. Al implementar medidas eficaces de control de las malas hierbas, se puede mantener un jardín hermoso y sostenible que prospere incluso en condiciones ambientales difíciles.

- Las malas hierbas compiten con las plantas deseables por el agua, los nutrientes, y la luz solar. Al controlar el crecimiento de las malas hierbas, puede asegurarse de que el agua utilizada para el riego se dirija hacia las plantas que desean que prosperen en su jardín.
 - EcoTech instala anillos de goteo alrededor de cada planta instalada para regar sólo en la base de las plantas recién instaladas. Esto ayuda a reducir el consumo de agua e inhibe el crecimiento de malas hierbas entre plantaciones. EcoTech también instala un pre-emergente en los espacios del suelo desnudo para combatir el crecimiento de malas hierbas después de la instalación.



Medidas preventivas

Mantillo: La aplicación de una capa de mantillo orgánico, como astillas de madera, corteza, o paja, alrededor de las plantas y en los parterres (*"garden beds"* en inglés) del jardín ayuda a suprimir el crecimiento de las malas hierbas al privarlas de la luz solar, inhibir la germinación de las semillas, y ayudar a retener la humedad del suelo.



Espacio adecuado entre plantas: Plante flores, arbustos y cubiertas del suelo densamente para dar sombra a las malas hierbas y minimizar las zonas de suelo desnudo en donde se pueden establecer.

Suelo sano: Mantenga un suelo sano enmendándolo con materia orgánica, como abono, para mejorar estructura y fertilidad. Un suelo saludable favorece el crecimiento vigoroso de las plantas, lo que puede ayudar a sombrear y superar a las malas hierbas.

Eliminación manual

Arranque manual: Inspeccione regularmente su jardín en busca de malas hierbas para eliminarlas manualmente al arrancarlas desde la base, asegurándose de retirar todo el sistema radicular para evitar que las malas hierbas vuelvan a crecer.

Utilice herramientas: Para las malas hierbas más grandes o resistentes, utilice herramientas manuales como una azada de jardín, un extractor de malas hierbas, o un cultivador manual para aflojar la tierra y eliminar las malas hierbas más fácilmente.

Prácticas culturales

Cortar el césped: En las zonas donde aún pueda haber césped, mantenga el césped cortado con regularidad para evitar que las malas hierbas germinen y se propaguen. Coloque la cuchilla del cortacésped a la altura adecuada para fomentar el crecimiento sano del césped y dar sombra a las plántulas de malas hierbas.

Riego adecuado: Riegue las plantas profundamente y con poca frecuencia para estimular el crecimiento profundo de las raíces profundas en las plantas deseables y reducir la disponibilidad de humedad para el crecimiento de malas hierbas.

Utilización de herbicidas

Herbicidas selectivos: Utilice herbicidas selectivos que ataquen tipos específicos de malas hierbas sin dañar las plantas deseables. Lea y siga atentamente las instrucciones de la etiqueta y aplique los herbicidas cuando las malas hierbas estén creciendo activamente para conseguir una eficacia óptima.

Tratamiento localizado: Aplique herbicidas de forma selectiva a malas hierbas individuales o zonas infestadas en lugar de esparcirlos por todo el jardín para minimizar el impacto medioambiental.

Opciones orgánicas: Considere el uso de herbicidas orgánicos o jabones herbicidas como alternativas a los productos químicos sintéticos para el control de las malas hierbas, especialmente en huertos o zonas donde el uso de productos químicos está restringido.

Herbicida no selectivo

Herbicida destinado a erradicar cualquier material de planta al que se aplique.

Herbicida selectivo

Herbicida destinado a erradicar un tipo específico de materia de planta.

Herbicida post-emergente

Herbicida destinado a erradicar el material de planta actualmente vivo. Por lo general, se rocía directamente sobre el follaje.

Herbicida preemergente

Herbicida destinado a neutralizar las semillas de malas hierbas e impedir que germinen. Normalmente se aplica al suelo y se riega.

Hay muchos herbicidas diferentes disponibles tanto en tiendas minoristas como tiendas especializadas para ayudarle a erradicar las malas hierbas de su jardín. La siguiente tabla incluye varios productos recomendados, junto con sus nombres comerciales, ingredientes activos, y el mejor método de uso.

Producto	Productos similares	Ingredientes activos	Para uso en:	Cuándo aplicar:
 <p>Sedgehammer+ TURF HERBICIDE KILLS NUTSEGE DOWN TO THE ROOT NUTLETS ELIMINATES YELLOW AND PURPLE NUTSEGE SAFE TO ESTABLISHED TURF & LANDSCAPE WHEN USED AS DIRECTED NO NEED FOR ADDITIVES - JUST MIX WITH WATER & SPRAY</p>	<i>Promote</i> <i>Permit</i> <i>Sedge Ender</i> <i>Empero</i>	<i>Halosulfuron-methyl</i>	Controlar y erradicar el coquillo. Arrancar el coquillo sólo provocará crecimiento y propagación.	Aplíquelo al coquillo en crecimiento activo. Use varias aplicaciones en el transcurso de unas semanas.
 <p>Fusilade® II Herbicide</p>	<i>Ornamec</i> <i>Fusion</i> <i>Grass-B-Gon</i>	<i>Fluazifop-P-butyl</i>	Controlar y erradicar los pastos que crecen a través de las plantas y arbustos.	Aplíquelo cuando sea necesario sobre pastos en crecimiento activo entre arbustos y material de plantas.
 <p>SpeedZone^{EW} BROADLEAF HERBICIDE FOR TURF Provides Rapid and Effective Weed Control in Turfgrass Including Goosegrass*, Nimblewill*, White Clover, Dandelion, Ground Ivy, and Spurge</p>	<i>Trimec</i> <i>Triplet</i> <i>Surge</i> <i>Weed-Free Zone</i> <i>Battleship III</i> <i>Momentum FX2</i>	<i>Carfentrazone-ethyl</i> <i>2,4-D</i> <i>Mecoprop-p</i> <i>Dicamba</i>	Controlar y erradicar las malas hierbas de hoja ancha sin dañar el césped circundante.	Aplíquelo cuando sea necesario para eliminar las malas hierbas que crecen activamente en su césped.

<p><i>Roundup Pro Max</i></p> 	<p><i>Ortho Groundclear Bonide KleenUp Spectracide Weed & Grass Killer</i></p>	<p><i>Glyphosate</i></p>	<p>Erradicar cualquier material de planta vivo.</p>	<p>Aplíquelo cuando sea necesario al material de planta vivo.</p>
<p><i>Dimension 270G</i></p> 	<p><i>Dimension 2EW Barricade 65WG Quali-Pro Dithiopyr 40 WSB Hi-Yield Dimension</i></p>	<p><i>Dithiopyr</i></p>	<p>Evitar que las semillas de hoja ancha germinen en el suelo.</p>	<p>Aplíquelo estacionalmente, a principios de primavera y principios de otoño.</p>

Consejos para la aplicación de herbicidas

- 1. Siga las instrucciones de la etiqueta:** Lea atentamente y siga las instrucciones de la etiqueta del herbicida. La etiqueta proporciona información importante sobre las dosis de aplicación adecuadas, el momento de aplicación, las precauciones de seguridad, y cualquier instrucción específica para su herbicida en particular.
- 2. Elija el herbicida adecuado:** Seleccione un herbicida que sea apropiado para su problema específico de malas hierbas y el tipo de plantas de su jardín.
- 3. El momento oportuno es clave:** Aplique los herbicidas cuando las malas hierbas estén creciendo activamente para conseguir una eficacia óptima. Esto suele ocurrir durante los meses de primavera y principios de verano, cuando las malas hierbas crecen activamente y antes de que tengan la oportunidad de producir semillas.
- 4. Observe el clima:** Preste atención a las condiciones meteorológicas cuando planifique las aplicaciones de herbicidas. Evite aplicar herbicidas durante condiciones de viento para evitar la deriva, y evite aplicar si se espera lluvia dentro de 24 horas para garantizar que el herbicida tenga tiempo de secarse y ser absorbido por las plantas.
- 5. Utilice el equipo adecuado:** Utilice el equipo adecuado para la aplicación de herbicidas, como pulverizadores o esparcidores, y calíbrelos correctamente según las instrucciones de la etiqueta. Asegúrese de que el equipo esté limpio y en buenas condiciones de funcionamiento para evitar una aplicación desigual o un mal funcionamiento del equipo.
- 6. Protéjase usted y a los demás:** Use equipo de protección personal (*abreviado "PPE" en inglés*) adecuado, como guantes, mangas largas, pantalones largos, y protección ocular, al manipular y aplicar herbicidas. Mantenga a los niños y animales domésticos alejados de las zonas tratadas hasta que el herbicida se haya secado completamente.

7. Evite la aplicación excesiva: Utilice herbicidas con moderación y aplíquelos sólo en áreas donde haya malas hierbas. Una aplicación excesiva puede provocar el desperdicio de producto, daños ambientales, y exposición innecesaria a productos químicos.

8. Limpie adecuadamente: Después de aplicar herbicidas, limpie todo el equipo para evitar la contaminación cruzada y la exposición accidental.

9. Considere alternativas no químicas: Siempre que sea posible, considere métodos no químicos para el control de las malas hierbas, como arrancarlas manualmente o aplicar mantillo. Estos métodos pueden ser eficaces y reducir la necesidad de utilizar herbicidas.

10. Monitoree y haga seguimiento: Vigile las zonas tratadas y controle el nuevo crecimiento de malas hierbas. Aplique más herbicida si es necesario, pero evite sobretratar áreas innecesariamente.



5. Manejo de plagas y enfermedades:

Mantener un jardín nativo o tolerante a la sequía libre de plagas y enfermedades es esencial para preservar los recursos hídricos, apoyar la biodiversidad, mantener el atractivo estético, promover la salud de las plantas, y reducir los insumos químicos. Si adopta prácticas proactivas de manejo de plagas y enfermedades, podrá disfrutar de las numerosas ventajas de un jardín bello, resiliente y respetuoso con el medio ambiente.

- Seleccione plantas nativas y resistentes a la sequía que se adapten bien a su clima local, las condiciones del suelo, y el entorno de cultivo. Elija plantas resistentes por naturaleza a plagas y enfermedades siempre que sea posible. La diversidad en la selección de plantas también puede ayudar a prevenir la propagación de plagas y enfermedades.
 - EcoTech hace todo lo posible por seleccionar tipos de plantas nativas o compatibles con su ubicación específica.
- Mantenga condiciones de crecimiento óptimas para sus plantas, proporcionando luz solar, agua y buen drenaje del suelo. Siga las mejores prácticas para plantar, regar, aplicar mantillo, y abonar para promover el crecimiento de raíces fuertes y la salud general de las plantas. Evite regar en exceso, ya que la humedad excesiva puede crear condiciones propicias para enfermedades fúngicas.
- Mantenga su jardín limpio y libre de residuos, malas hierbas, y material de planta muerta o enferma que pueda albergar plagas y enfermedades. Retire regularmente las hojas caídas, los recortes, y otras materias orgánicas para reducir el hábitat de plagas y patógenos. Elimine adecuadamente los restos de plantas para evitar la propagación de enfermedades.
- Esté atento a las plantas de su jardín para detectar signos de infestaciones de plagas o síntomas de enfermedades, como hojas amarillentas, marchitez, manchas, o crecimiento anormal. La detección precoz permite una intervención rápida y evita que los problemas se agraven. Inspeccione periódicamente las plantas, especialmente las más susceptibles a plagas y enfermedades.



Arriba se muestran ejemplos fotográficos de enfermedades típicas de las plantas.

Aplicando el Manejo Integrado de Plagas

- Adopte un enfoque de el Manejo Integrado de Plagas (*abreviado "IPM" en inglés*) que combine métodos de control cultural, mecánico, biológico, y químico para controlar las plagas y enfermedades de manera efectiva y al mismo tiempo minimizar el impacto ambiental. Utilice métodos de control no químicos, como recoger plagas manualmente, podar las partes afectadas de las plantas e introducir insectos beneficiosos o depredadores naturales.
- Si surgen problemas de plagas o enfermedades, elija las opciones de tratamiento menos tóxicas y más específicas disponibles. Seleccione pesticidas que ataquen específicamente la plaga o enfermedad en cuestión y siga atentamente las instrucciones de la etiqueta. Evite los pesticidas de amplio espectro que pueden dañar a los insectos beneficiosos y alterar el equilibrio natural del ecosistema.
- Atraiga y apoye a depredadores naturales como pájaros, mariquitas, crisopas, e insectos depredadores que se alimentan de insectos plaga. Proporcione elementos de hábitat como plantas nativas, fuentes de agua, y refugio para animar a la fauna beneficiosa a establecerse y prosperar en su jardín.
- Manténgase informado sobre las plagas y enfermedades comunes que afectan las plantas de su jardín y aprenda a reconocer sus signos y síntomas. Infórmese sobre las prácticas de jardinería sostenible y las técnicas del manejo integrado de plagas para controlar eficazmente los problemas de plagas y enfermedades y minimizar el impacto medioambiental.

Insectos plaga comunes en paisajes jardines a la sequía



Pulgones: Los pulgones son pequeños insectos de cuerpo blando que se alimentan de la savia de las plantas. Pueden infestar una amplia gama de plantas, incluidas muchas especies nativas y tolerantes a la sequía. Los pulgones se reproducen rápidamente y pueden causar daños al chupar la savia, rizar las hojas, y transmitir enfermedades a las plantas.



Moscas blancas: La mosca blanca es un pequeño insecto con aspecto de polilla que se alimenta de la savia de las plantas. Son especialmente problemáticas en el clima cálido y seco de California. Las moscas blancas pueden amarillear, marchitar, y retrasar el crecimiento de las plantas afectadas.



Ácaros araña: Los ácaros araña son pequeños arácnidos que se alimentan de la savia de las plantas perforando el tejido de las hojas y succionando los jugos. Son plagas comunes en condiciones secas y polvorientas, y pueden causar punteado, amarillento, y telarañas en las hojas de las plantas.



Trips: Los trips son insectos pequeños y delgados que se alimentan de la savia de las plantas raspando la superficie de las hojas y flores. Pueden causar plateado, punteado, y distorsión de las partes afectadas de la planta. Los trips son plagas comunes de muchas plantas ornamentales y nativas de California.



Insectos escamosos: Los insectos escamosos (o cochinillas) son plagas pequeñas e inmóviles que se adhieren a los tallos y las hojas de las plantas, chupando la savia de la planta. Pueden provocar coloración amarillenta, marchitez, y retraso en el crecimiento. Estos insectos suelen encontrarse en diversas plantas leñosas, incluidas muchas especies nativas..



Orugas: Varias especies de orugas pueden alimentarse de las hojas de plantas nativas y tolerantes a la sequía, causando defoliación y daños. Las orugas de polillas y mariposas pueden ser especialmente problemáticas en jardines con plantas hospedantes para sus larvas.



Caracoles y babosas: Los caracoles y las babosas son moluscos que se alimentan de hojas, tallos y frutos de las plantas, dejando rastros de baba y daños irregulares por la alimentación. Son más activos en condiciones frescas y húmedas, y pueden ser especialmente problemáticos en las zonas costeras.

Pesticidas para plagas y enfermedades nativas



Jabones insecticidas: Los jabones insecticidas son pesticidas de baja toxicidad elaborados a partir de sales potásicas de ácidos grasos. Son eficaces contra insectos de cuerpo blando, como pulgones, insectos escamosos, y ácaros, al tiempo que representan un riesgo mínimo para los insectos beneficiosos, la fauna, y el medio ambiente. Siga siempre las instrucciones de la etiqueta para aplicarlos correctamente y evitar daños a las plantas sensibles.

Aceites hortícolas: Los aceites hortícolas, como el aceite de neem o el aceite mineral, asfixian e interrumpen los procesos de alimentación y reproducción de muchas plagas de insectos. Son eficaces contra una amplia gama de plagas, como escamas, pulgones, y ácaros, y relativamente no tóxicas para los seres humanos, las mascotas, y los insectos beneficiosos cuando se utilizan según las instrucciones.

Insecticidas botánicos: Los insecticidas botánicos se derivan de extractos naturales de plantas y contienen compuestos que repelen, disuaden, o alteran el comportamiento de los insectos plaga. Algunos ejemplos son la piretrina, derivada de las flores del crisantemo, y la rotenona, derivada de las raíces de ciertas plantas tropicales. Estos productos pueden ser eficaces contra diversas plagas de insectos, pero deben utilizarse con precaución para evitar dañar organismos no objetivos.

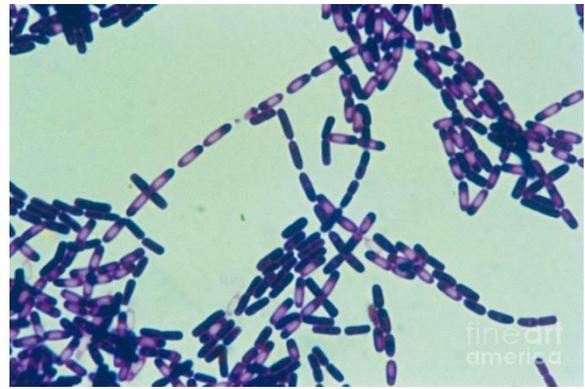
Insecticidas microbianos: Los insecticidas microbianos contienen microorganismos vivos, como bacterias, hongos o virus, que infectan y matan plagas específicas de insectos específicos. Algunos ejemplos son el *Bacillus thuringiensis* (Bt), una bacteria natural que ataca a las orugas, y la *Beauveria bassiana*, un hongo que infecta y mata varias plagas de insectos. Estos productos suelen ser muy específicos de la plaga objetivo y tienen un impacto mínimo en los organismos no objetivos.

Controles biológicos: Los agentes de control biológico, como los insectos depredadores, las avispas parásitas y ácaros depredadores, pueden introducirse o aumentarse para ayudar a controlar las poblaciones de plagas de forma natural. Estos organismos beneficiosos se alimentan de los insectos plaga o de sus huevos, reduciendo el número de plagas sin necesidad de plaguicidas químicos. Los controles biológicos se utilizan a menudo como parte de un enfoque del manejo integrado de plagas.



Fungicidas de cobre: Los fungicidas de cobre se utilizan comúnmente para controlar enfermedades fúngicas como el mildiú polvoriento (*"mildew" en inglés*), el mildiú veloso y la mancha bacteriana de las hojas en jardines nativos. Los compuestos de cobre alteran las membranas celulares de los hongos e inhiben la germinación y el crecimiento de las esporas. Aunque el cobre puede ser tóxico para los peces y los organismos acuáticos, su toxicidad es relativamente baja para los seres humanos, los mamíferos, y la mayoría de los insectos beneficiosos.

Bacillus subtilis: Bacillus subtilis es una bacteria natural que produce compuestos antifúngicos eficaces contra diversas enfermedades fúngicas, como el mildiú polvoriento, el moho gris, y la mancha bacteriana de las hojas. Se considera un pesticida de bajo riesgo y puede usarse como parte de un enfoque de manejo integrado de plagas para el control de enfermedades en jardines nativos.



Nota: Antes de utilizar cualquier pesticida en un jardín nativo, siempre lea y siga atentamente las instrucciones de la etiqueta para una aplicación, dosificación, precauciones de seguridad, y consideraciones ambientales adecuadas. Siempre que sea posible, priorice los métodos de control no químicos y elija los productos menos dañinos para los insectos beneficiosos, la fauna, y el medio ambiente. Además, considere la posibilidad de consultar con un servicio de extensión local o un programa de maestro jardinero para obtener recomendaciones y orientación personalizadas basadas en su ubicación y condiciones específicas.

Restricted Use Designation 1	RESTRICTED USE PESTICIDE For retail sale to and use only by certified applicators, or persons under their direct supervision and only for those uses covered by the certified applicator's certification.										
Trade Name 2	VAPORIZE WP										
Formulation 3	GROUP 10 INSECTICIDE										
Mode of Action 4	GROUP 10 INSECTICIDE										
Active ingredients 5	ACTIVE INGREDIENT:	By Wt.									
Other ingredients 6	Vaporin	12.0%									
	2-Vaporizin-N-dihydrogen-monoxide	88.0%									
Net Contents 7	NET CONTENTS 5 lb										
EPA Reg. No. 8	EPA Reg. No. 123-4567	EPA Est. No. 123									
Manufacturer 9	AGRICULTURAL CHEMICAL COMPANY 1234 Industrial Drive Logan, UT 84321										
Signal Word 10	CAUTION										
Keep out of Reach of Children 11	KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN										
First Aid 12	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FIRST AID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>If swallowed:</td> <td>Call a poison control center or doctor immediately for treatment advice. Do not induce vomiting unless told to do so by the poison control center or doctor.</td> </tr> <tr> <td>If in eyes:</td> <td>Hold eye open and rinse with water for 15-20 minutes.</td> </tr> <tr> <td>If inhaled:</td> <td>Move person to fresh air. If person is not breathing, call 911 or an ambulance, then give artificial respiration.</td> </tr> </tbody> </table>		FIRST AID		If swallowed:	Call a poison control center or doctor immediately for treatment advice. Do not induce vomiting unless told to do so by the poison control center or doctor.	If in eyes:	Hold eye open and rinse with water for 15-20 minutes.	If inhaled:	Move person to fresh air. If person is not breathing, call 911 or an ambulance, then give artificial respiration.	
FIRST AID											
If swallowed:	Call a poison control center or doctor immediately for treatment advice. Do not induce vomiting unless told to do so by the poison control center or doctor.										
If in eyes:	Hold eye open and rinse with water for 15-20 minutes.										
If inhaled:	Move person to fresh air. If person is not breathing, call 911 or an ambulance, then give artificial respiration.										
	<p>PRECAUTIONARY STATEMENTS HAZARDS TO HUMANS AND DOMESTIC ANIMALS Harmful if swallowed. Avoid contact with skin and eyes.</p> <p>PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) All applicators and other handlers must wear: • Long-sleeved shirt and long pants. • Shoes plus socks • Chemical resistant gloves</p> <p>USER SAFETY RECOMMENDATIONS Wash hands before eating, drinking, or chewing gum. Wash PPE separately from other laundry.</p> <p>ENVIRONMENTAL HAZARDS This product is toxic to aquatic invertebrates. Do not apply directly to water. Do not apply this product to blooming crops or weeds while bees are actively foraging.</p> <p>PHYSICAL OR CHEMICAL HAZARDS Combustible - Do not use or store near heat or open flame.</p> <p>DIRECTIONS FOR USE It is a violation of Federal law to use this product in a manner inconsistent with its labeling</p> <p>AGRICULTURAL USE REQUIREMENTS Use this product only in accordance with its labeling and with the Worker Protection Standard.</p> <p>Do not enter or allow worker entry into treated areas during the restricted entry interval (REI) of 12 hours.</p> <p>STORAGE AND DISPOSAL Pesticide Storage Do not store in or around home. Keep out of reach of children. Store in a cool, dry place.</p> <p>Pesticide Disposal Do not reuse or refill this container. Wastes resulting from the use of this product must be disposed of on site or at an approved waste disposal facility.</p>		13 Precautionary Statements								
			14 Directions for Use								
			15 Storage and Disposal								

Ejemplo de de etiqueta de pesticida

6. Prácticas sostenibles:

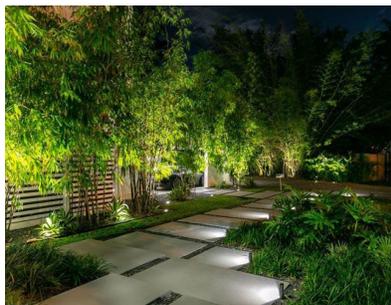
Las prácticas sostenibles dentro de un jardín tolerante a la sequía son esenciales para la conservación del agua, la protección del medio ambiente, el apoyo a la biodiversidad, y la creación de resiliencia climática. Al adoptar principios de sostenibilidad en el manejo del paisaje, los propietarios pueden crear espacios exteriores bellos, resilientes y respetuosos con el medio ambiente que mejoren la calidad de vida y la de las generaciones futuras.

- Opte por plantas nativas en su jardín, ya que suelen necesitar menos agua, fertilizantes, y pesticidas que las especies alóctonas. Además, apoyan a la fauna y la biodiversidad local.
- Diseña tu jardín para minimizar el consumo de agua mediante técnicas como la colocación estratégica de las plantas, enmienda del suelo, y sistemas de riego eficientes.



- Instale barriles o cisternas para coleccionar el agua de lluvia de canaletas y bajantes. Esta agua recolectada se puede utilizar para regar las plantas, reduciendo la necesidad de agua municipal.
- Plante árboles estratégicamente para que den sombra en verano y protejan del viento en invierno, lo que puede reducir los costes de calefacción y refrigeración en su hogar.
- Considere reducir el tamaño de su césped o reemplazarlo con alternativas de bajo mantenimiento, como coberturas de suelo nativos, prados, o césped resistentes a la sequía.

- Utilice materiales permeables de origen local, como grava, adoquines permeables, o piedra natural para caminos, entradas de vehículos, y patios. Esto permite que el agua de lluvia se infiltre en el suelo en lugar de escurrirse, reduciendo la erosión y la escorrentía de aguas pluviales. Agrupe plantas con necesidades hídricas similares para optimizar la eficiencia del riego.
- Cree hábitats para la fauna local incorporando elementos como casetas para pájaros, cajas para murciélagos, jardines para mariposas, y plantas aptas para polinizadores. Esto promueve la biodiversidad y el equilibrio ecológico en un jardín.



- Inicie una pila de abono o un contenedor para reciclar los residuos orgánicos del jardín y la cocina. El abono enriquece el suelo, reduce la necesidad de fertilizantes químicos, y disminuye la cantidad de residuos enviados a los vertederos.
- Instale aparatos de iluminación exterior de bajo consumo, como lámparas solares o LED, para reducir al mínimo el consumo de electricidad y la contaminación lumínica.

7. Tareas periódicas de mantenimiento:

Al realizar estas tareas de mantenimiento periódico tanto en el jardín tolerante a la sequía como en el sistema de riego por goteo, los propietarios pueden asegurarse de que su jardín permanezca sano, hermoso, y eficiente en el uso del agua durante todo el año. El mantenimiento regular ayuda a prevenir problemas, conservar el agua, y promover la sostenibilidad a largo plazo del jardín.

1. Inspeccione las plantas con regularidad:

- Recorra su jardín con regularidad para inspeccionar las plantas en busca de signos de plagas, enfermedades, o estrés.
- Busque hojas amarillentas, marchitadas, descoloridas, o cualquier patrón de crecimiento inusual.
- Retire inmediatamente cualquier planta muerta o enferma para evitar la propagación de plagas y enfermedades.

2. Poda y recorte plantas:

- Poda las plantas que hayan crecido demasiado o tengan piernas largas para mantener un aspecto ordenado y fomentar un crecimiento sano.
- Retire las ramas muertas o dañadas, las flores marchitas, y las ramas que se crucen o rocen.
- Poda las plantas para mantener forma y tamaño naturales, evitando podas excesivas que puedan debilitar o dañar la planta.

3. Deshierbe y aplique mantillo:

- Elimine regularmente las malas hierbas de los parterres para evitar que compitan por el agua y los nutrientes.
- Aplique una capa de mantillo orgánico, como astillas de madera o mantillo de corteza, alrededor de las plantas para suprimir las malas hierbas, retener la humedad del suelo, y regular la temperatura del suelo.
- Actualice el mantillo según sea necesario para mantener una capa uniforme y evitar que se descomponga demasiado rápido.

4. Monitoree la humedad del suelo:

- Verifique regularmente la humedad del suelo insertando el dedo en el suelo cerca de una planta.
- Riegue profunda y con poca frecuencia, dejando que el suelo se seque ligeramente entre riegos para estimular el crecimiento de raíces profundas.
- Ajuste la frecuencia y duración del riego según las condiciones climáticas, las necesidades de las plantas, y los niveles de humedad del suelo.

5. Inspeccione el sistema de riego por goteo:

- Compruebe periódicamente que el sistema de riego por goteo no presente fugas, atascos, o componentes dañados.
- Inspeccione los emisores de goteo, los tubos, los accesorios, y las válvulas en busca de signos de desgaste o deterioro.
- Enjuague el sistema periódicamente para eliminar los residuos y la acumulación de minerales que pueden obstruir los emisores y reducir el flujo de agua.

6. Ajuste el programa de riego:

- Controle las necesidades de agua de las plantas y ajuste el programa de riego según sea necesario para proporcionar la humedad adecuada sin regar en exceso.

- Tome en cuenta factores como las condiciones climáticas, el tipo de planta, el tipo de suelo, y los cambios estacionales al establecer los programas de riego.
- Utilice un controlador de riego inteligente o un sensor de humedad para automatizar el riego y optimizar la eficiencia del agua.

7. Fertilice con moderación

- Las plantas tolerantes a la sequía suelen requerir una fertilización mínima, ya que están adaptadas a condiciones de escasez de nutrientes.
- Utilice con moderación abonos de liberación lenta u orgánicos, aplicándolos según las necesidades específicas de las plantas y siguiendo las instrucciones del fabricante.

8. Compruebe si hay problemas de plagas y enfermedades:

- Monitoree las plantas en busca de signos de plagas, como pulgones, cochinillas, o arañas rojas.
- Inspeccione las hojas, los tallos, y las flores en busca de enfermedades fúngicas, como el mildiú polvoriento o mancha foliar.
- Utilice técnicas del manejo integrado de plagas para tratar los problemas de plagas y enfermedades, incluyendo los controles culturales, mecánicos, y biológicos.

Otros consejos de mantenimiento

- Corte el césped con poca frecuencia, si es que lo hace, para conservar agua y promover un aspecto natural.
- Afile los bordes del césped y los caminos para mantener una apariencia ordenada y evitar el crecimiento excesivo en otras áreas.
- Limpie con regularidad los residuos de las superficies duras (*“hardscapes” en inglés*) para evitar la obstrucción de los sistemas de drenaje y el crecimiento de malas hierbas.

Al seguir estas pautas de mantenimiento, podrá disfrutar de un jardín hermoso y próspero de bajo consumo de agua, al mismo tiempo que conserva el agua y promueve la sostenibilidad ambiental. Recuerde que cada jardín es único, así que adapte estas recomendaciones a sus plantas, clima, y condiciones específicas del suelo. ¡Disfrute su nuevo jardín!



Apéndice A

Guía de tipos de plantas

La siguiente sección es una lista de plantas comunes utilizadas por EcoTech, separadas por tipo de planta como se indica en la tabla de cuidado de plantas de la Sección 2. Utilicela para identificar los consejos de poda para las diversas plantas instaladas en su jardín.

Nombre botánico	Nombre común	Nativo
Suculentas		
<i>Adromischus cristatus</i>	Sticks on Fire	Ca Nativo
<i>Aeonium arboreum</i>	Aeonium	
<i>Aeonium 'Zwartkop'</i>	Aeonium Black Rose	
<i>Agave attenuata</i>	Foxtail Agave	Ca Nativo
<i>Agave americana</i>	Century Plant	
<i>Agave 'Blue Glow'</i>	Blue Glow Agave	
<i>Agave filifera</i>	Thread Agave	Ca Nativo
<i>Agave parryi</i>	Artichoke Agave	
<i>Aloe arborescens</i>	Torch Aloe	Ca Nativo
<i>Calandrinia grandiflora</i>	Rock Purslane	Ca Nativo
<i>Crassula ovata</i>	Jade Plant	Ca Nativo
<i>Dasylyrion wheeleri</i>	Desert Spoon	
<i>Dudleya pulverulenta</i>	Chalk Dudleya	Ca Nativo
<i>Hesperaloe parviflora</i>	Red Yucca	Ca Nativo
<i>Hesperaloe parviflora 'BrakeLights'</i>	Brakelights Red Yucca	Ca Nativo
<i>Kalanchoe daigremontiana</i>	Mother of Thousands	
<i>Sedum spp.</i>	Stonecrop	Ca Nativo
<i>Sempervivum spp.</i>	Hen and Chicks	Ca Nativo
<i>Senecio rowleyanus</i>	String of Pearls	Ca Nativo
<i>Senecio Serpens</i>	Blue Chalksticks	Ca Nativo
Cactus		
<i>Coryphantha alversonii</i>	Foxtail Cactus	Ca Nativo
<i>Cylindropuntia bernardina</i>	Cholla Cactus	Ca Nativo
<i>Echinocactus grusonii</i>	Golden Barrel Cactus	
<i>Escobaria chlorantha</i>	Desert pincushion cactus	Ca Nativo
<i>Ferocactus cylindraceus</i>	Barrel Cactus	Ca Nativo
<i>Lophocereus marginatus</i>	Mexican Fencepost Cactus	Ca Nativo
<i>Opuntia basilaris</i>	Beavertail Prickly Pear	Ca Nativo
<i>Opuntia littoralis</i>	Coastal Prickly Pear	Ca Nativo

Arbustos de bajo consumo de agua

Arctostaphylos 'John Dourley'	John Dourley Manzanita	Ca Nativo
Arctostaphylos densiflora 'Howard McMinn'	Howard McMinn Manzanita	Ca Nativo
Arctostaphylos edmundsii 'Carmel Sur'	Carmel Sur Manzanita	Ca Nativo
Arctostaphylos uva-ursi 'Point Reyes'	Point Reyes Bearberry	Ca Nativo
Baccharis pilularis 'Pigeon Point'	Coyote Brush	Ca Nativo
Calliandra eriophylla	Pink Fairy Duster	
Calliandra haematocephala	Pink Powderpuff	
Callistemon 'Little John'	Dwarf Bottle Brush	
Carissa macrocarpa	Natal Plum	
Ceanothus gris. horiz. 'Diamond Hts'	Diamond Heights Creeper	
Ceanothus gris. horiz. 'Yankee Point'	Yankee Point Ceanothus	
Encelia farinosa	Brittlebush	Ca Nativo
Eriogonum cinereum	Ashy Leaf Buckwheat	Ca Nativo
Eriogonum fasciculatum	California Buckwheat	Ca Nativo
Eriogonum fasciculatum 'Dana Point'	California Buckwheat	Ca Nativo
Eriogonum fasciculatum 'Warriner Lytle'	California Buckwheat	Ca Nativo
Eriogonum grande var rubescens	San Miguel Island Red Buckwheat	Ca Nativo
Heteromeles arbutifolia	Toyon	Ca Nativo
Juniperus horizontalis 'Wiltonii'	Blue Rug Juniper	Ca Nativo
Lantana 'New Gold'	Trailing Lantana	
Lantana camara 'Radiation'	Radiation Bush Lantana	
Lantana montevidensis	Trailing Lantana	
Rhamnus californica 'Eve Case'	California Coffeeberry	Ca Nativo
Rhamnus californica 'Mound San Bruno'	Coffeeberry	Ca Nativo
Rosmarinus officinalis 'Huntington Carpet'	Trailing Rosemary	
Rosmarinus officinalis 'Roman Beauty'	Compact Rosemary	
Rosmarinus officinalis 'Tuscan Blue'	Upright Rosemary	
Salvia 'Aromas'	Aromas Sage	
Salvia 'Bee's Bliss'	Creeping Sage	
Salvia 'Celestial Blue'	Sage Hybrid	
Salvia 'Pozo Blue'	Pozo Blue Sage	
Salvia apiana	White Sage	Ca Nativo
Salvia apiana 'Compacta'	Compact White Sage	Ca Nativo
Salvia chamaedryoides	Germander Sage	
Salvia clevelandii	Cleveland Sage	
Salvia clevelandii 'Winifred Gilman'	Winifred Gilman Sage	
Salvia greggii 'Balmirpink' White	Autumn Sage	

Salvia greggii 'Furman's Red'	Autumn Sage	
Salvia leucantha	Mexican Bush Sage	Ca Nativo
Salvia leucantha 'Midnight'	Midnight Sage	Ca Nativo
Salvia leucantha 'Santa Barbara'	Santa Barbara Sage	Ca Nativo
Salvia leucophylla 'Point Sal'	Purple Sage	Ca Nativo
Sphaeralcea ambigua	Desert Mallow	Ca Nativo
Westringia fruticosa 'Blue Gem'	Australian Rosemary	Ca Nativo
Westringia fruticosa 'Low Horizon'	Australian Rosemary	Ca Nativo
Westringia fruticosa 'Morning Light'	Australian Rosemary	Ca Nativo
Westringia fruticosa 'Mundi'	Australian Rosemary	Ca Nativo

Pastos ornamentales

Carex pansa	Dune Sedge	Ca Nativo
Carex tumulicola	Berkeley Sedge	Ca Nativo
Dianella 'BluTopia'	BluTopia Flax Lily	
Dianella revoluta 'Little Rev'	Little Rev Flax Lily	Ca Nativo
Festuca californica	California Fescue	Ca Nativo
Festuca glauca	Blue Fescue	
Festuca 'Elijah Blue'	Elijah Blue Fescue	Ca Nativo
Festuca rubra	Red Fescue	Ca Nativo
Festuca 'Siskiyou Blue'	Siskiyou Blue Fescue	Ca Nativo
Juncus patens 'Carmen's Grey'	California Grey Rush	Ca Nativo
Juncus textilis	Basket Rush	Ca Nativo
Leymus condensatus 'Canyon Prince'	Canyon Prince Wild Rye	Ca Nativo
Leymus triticoides 'Grey Down'	Creeping Wild Rye	Ca Nativo
Muhlenbergia capillaris	Pink Muhly Grass	
Muhlenbergia rigens	Deer Grass	Ca Nativo
Pennisetum 'Fireworks'	Fireworks Fountain Grass	
Pennisetum setaceum 'Rubrum'	Purple Fountain Grass	Ca Nativo

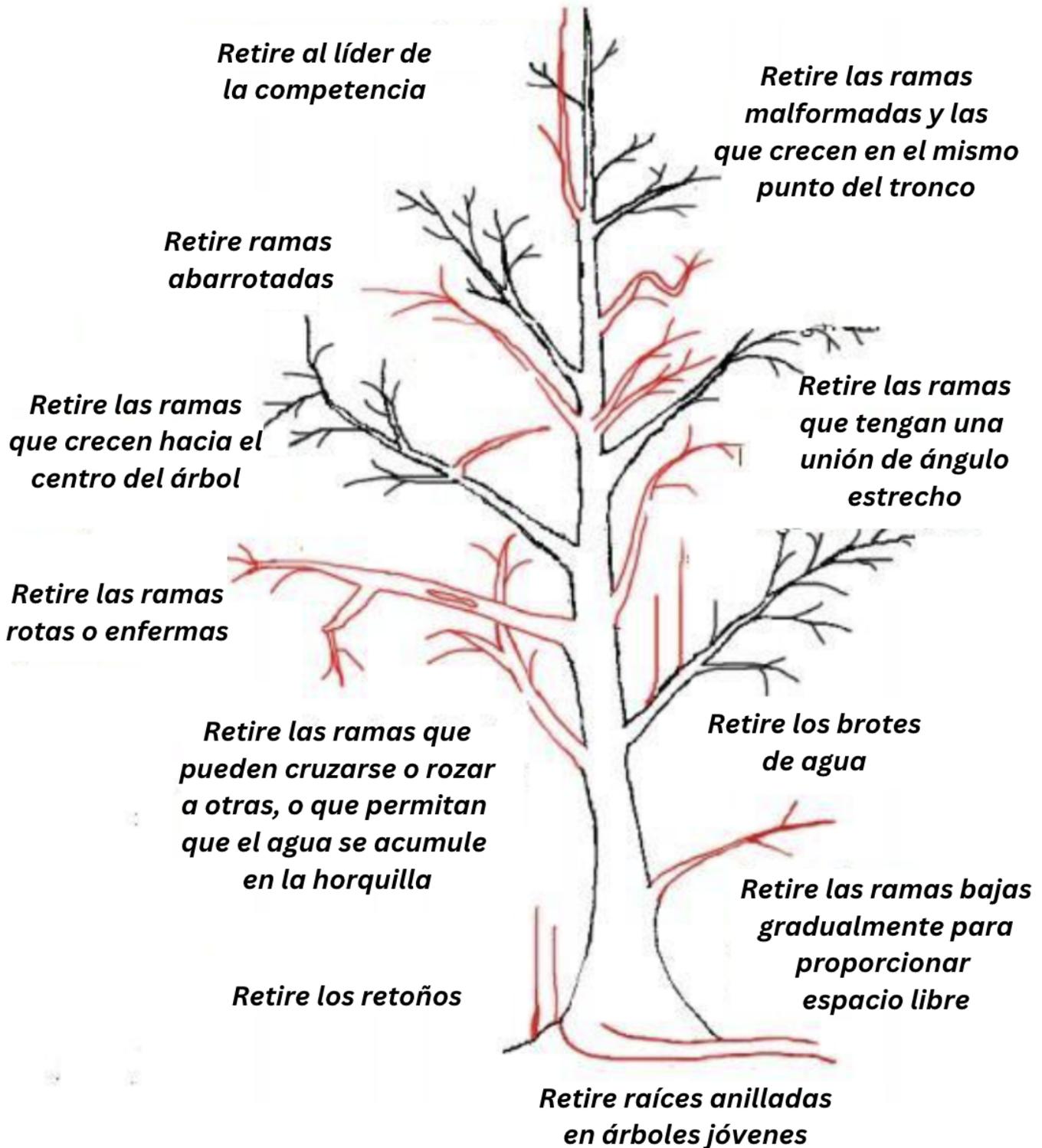
Plantas perennes tolerantes a la sequía

Ceanothus 'Concha'	California Wild Lilac	Ca Nativo
Ceanothus 'Dark Star'	Dark Star Ceanothus	Ca Nativo
Ceanothus 'Joyce Coulter'	California Wild Lilac	Ca Nativo
Ceanothus 'Julia Phelps'	Julia Phelps California Lilac	Ca Nativo
Dietes iridioides	Fortnight Lily	
Diplacus aurantiacus	Bush Monkeyflower	
Dymondia margaretae	Silver Carpet	

Encelia californica	Coast Sunflower	Ca Nativo
Epilobium canum	California Fuchsia	Ca Nativo
Erigeron glaucus	Seaside Daisy	Ca Nativo
Eriogonum umbellatum	Sulfur Flower	Ca Nativo
Eschscholzia californica	California Poppy	Ca Nativo
Gaura lindheimeri	White Gaura	Ca Nativo
Gazania spp.	African Daisy	
Heuchera maxima	Island Alum Root	Ca Nativo
Iris douglasiana	Douglas Iris	Ca Nativo
Lavandula angustifolia 'Munstead'	English Lavender	Ca Nativo
Lavandula x intermedia 'Provence'	Provence Lavender	
Lavandula x intermedia	Lavender Grosso	Ca Nativo
Lomandra longifolia 'Breeze'	Dwarf Mat Rush	
Lysiloma watsonii	Feather Bush	Ca Nativo
Mimulus x 'Jelly Bean Yellow'	Yellow Monkeyflower	Ca Nativo
Mimulus 'Very White'	Verity White Monkey Flower	
Penstemon heterophyllus 'Margarita BOP'	Foothill Beardtongue	Ca Nativo
Penstemon spectabilis	Royal Penstemon	Ca Nativo
Phlomis fruticosa	Jerusalem Sage	Ca Nativo
Santolina chamaecyparissus 'Grey'	Lavender Cotton	Ca Nativo
Senecio cineraria	Dusty Miller	Ca Nativo
Sisyrinchium bellum	Blue-eyed Grass	Ca Nativo
Symphoricarpos mollis	Creeping Snowberry	
Tradescantia pallida 'Purpurea'	Purple Heart	Ca Nativo
Verbena lilacina 'De la Mina'	Lilac Verbena	

Apéndice B

Guía de poda de árboles residenciales



Apéndice C

Calendario de mantenimiento del jardín

Enero	Febrero	Marzo
<ul style="list-style-type: none"> - Poda árboles y arbustos inactivos. - Plante árboles y rosales a raíz desnuda. - Aplique un spray latente a los árboles frutales si es necesario. - Empiece a planificar y prepararse para la siembra de primavera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continúe podando los árboles y arbustos de hoja caduca antes de que empiece un nuevo crecimiento. - Plante hortalizas y flores de temporada fría. - Aplique herbicidas preemergentes para prevenir el crecimiento de malas hierbas. - Revise los sistemas de riego en busca de fugas o deficiencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comience a cortar y abonar el césped con regularidad. - Plante verduras y plantas anuales de temporada cálida. - Controle las malas hierbas antes de que se establezcan. - Inspeccione y repare los sistemas de riego.
Abril	Mayo	Junio
<ul style="list-style-type: none"> - Continúe plantando bulbos y plantas perennes que florecen en verano. - Poda los arbustos de floración primaveral después de que florezcan. - Vigile la aparición de plagas y enfermedades; aplique los tratamientos necesarios. - Ajuste los horarios de riego a medida que suban las temperaturas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cubra los lechos del jardín con mantillo para conservar la humedad y eliminar las malas hierbas. - Deshoje las flores para favorecer una floración continua. - Compruebe signos de estrés hídrico en las plantas y ajuste el riego. - Abone las plantas en macetas y las cestas colgantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coseche las frutas y verduras a medida que maduren. - Vigile la aparición de plagas, como pulgones y orugas. - Proporcione sombra y agua a las plantas sensibles durante las olas de calor. - Aplique abono de verano para los céspedes si es necesario.
Julio	Agosto	Septiembre
<ul style="list-style-type: none"> - Riegue profundamente pero con menos frecuencia para promover el crecimiento profundo de las raíces. - Poda ramas muertas o dañadas de árboles y arbustos. - Esté atento a los signos de mildiú polvoriento y trátelo según sea necesario. - Cubra los árboles y arbustos con mantillo para conservar la humedad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continúe cosechando los cultivos de verano y las hierbas aromáticas. - Comience a planificar la siembra de otoño y a preparar los parterres del jardín. - Revise y limpie luminarias exteriores. - Ajuste el riego para tener en cuenta la disminución de las horas de luz. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plante verduras y hierbas de temporada fría. - Divida y trasplante las plantas perennes según sea necesario. - Controle plagas como caracoles y babosas. - Fertilice el césped y coloque semillas sobre el césped si es necesario.
Octubre	Noviembre	Diciembre
<ul style="list-style-type: none"> - Poda y dé forma a setos y arbustos. - Plante plantas nativas y tolerantes a la sequía. - Limpie las canaletas y bajantes para prepararse para las lluvias invernales. - Cubra con mantillo los parterres del jardín para proteger las plantas de las fluctuaciones de temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rastrille las hojas y agréguelas al abono o úselas como mantillo. - Plante plantas anuales de invierno para dar color. - Reduzca la frecuencia de riego a medida que se enfrían las temperaturas. - Inspeccione y dé servicio a los sistemas de riego antes del invierno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plante árboles frutales a raíz desnuda y rosales. - Poda los árboles y arbustos inactivos para estructurarlos. - Aplique mantillo orgánico para aislar el suelo y evitar la erosión. - Limpie y guarde las herramientas y el equipo de jardinería para el invierno.

Apéndice D

Procedimientos de instalación típicos de EcoTech

1. Aspersión de herbicida – En la mayoría de los casos, se programará la visita de un técnico entre 7 a 14 días antes de comenzar la construcción para aplicar un herbicida que ayude a erradicar el césped existente. Este paso es crucial para reducir el crecimiento potencial del césped en el nuevo jardín recientemente renovado.
2. Eliminación y nivelación del césped – Este es el comienzo de la transformación de su jardín. EcoTech utilizará una combinación de maquinaria y mano de obra para eliminar el césped erradicado y nivelar adecuadamente el suelo restante a 2 pulgadas por debajo de las superficies duras.
3. Característica de retención de aguas pluviales – Durante esta fase, EcoTech evaluará aún más cualquier área del jardín donde se pueda instalar un lecho de río seco, un jardín de rocas, o un jardín de lluvia. A continuación, EcoTech instalará cualquier canto rodado o material rocoso. Si su jardín requiere la instalación de caminos de granito descompuesto o bordes de paisaje, normalmente se instalarán durante esta fase.
4. Plantación y riego – Una vez que los materiales anteriores se hayan instalado, EcoTech instalará al mismo tiempo su material de plantas junto con los materiales de riego. Se instalará un anillo de riego por goteo con (4) emisores de 0.9 galones por hora alrededor de cada planta de uno o cinco galones. Los árboles que se puedan instalar recibirán anillos de goteo más grandes, que contienen emisores de goteo adicionales, para un riego más profundo.
5. Cobertura de suelo – La fase final de la transformación de su jardín. EcoTech instalará los materiales de cobertura del suelo (mantillo, granito descompuesto, grava) y realizará una nivelación final del jardín. Antes de partir, EcoTech ajustará su programa de riego para adaptarse a sus nuevas plantas de bajo consumo de agua, le proporcionará este folleto, y responderá a cualquier pregunta que pueda tener sobre su nuevo jardín.