

Mitigación resiliente de inundaciones





Apoyamos a los gobiernos locales y territorios en la construcción de infraestructura y comunidades resilientes a través de soluciones de mitigación de inundaciones basadas en la naturaleza.

Soluciones basadas en la naturaleza

Solmax es líder mundial en el desarrollo y fabricación de sistemas innovadores de mitigación de inundaciones y protección contra la erosión. Nuestras soluciones bajas en emisiones de carbono estabilizan la tierra y mejoran el rendimiento de diques, presas, canales y otras infraestructuras clave.

Soluciones resilientes que cumplen con el criterio basado en la naturaleza de FEMA:

- Promueve la vegetación y ayuda a restaurar ríos, llanuras aluviales, humedales, costas vivas y estabilización de suelos.
- Primer y único fabricante de mantos de refuerzo de vegetación de alto rendimiento (HPTRM) que mide y verifica las emisiones de huella de carbono por una organización independiente de terceros.
- La huella de carbono de nuestro HPTRM es hasta treinta veces menor que la de las soluciones tradicionales, como la escollera de roca y hormigón.
- Los HPTRM han sido reconocidos por la Agencia de Protección Ambiental como una Mejor Práctica de Gestión (BMP, por sus siglas en inglés) para mejorar la calidad del agua.
- Las soluciones vegetales reforzadas apoyan las costas vivas, mientras que la escollera rocosa y hormigón pueden disminuir la vegetación de las riberas de los arroyos y afectar negativamente a las poblaciones de peces.

Beneficios

- La mitad del costo de instalación de roca y hormigón.
- **Probado y aprobado por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos.**
- Fabricado en los EE. UU.



Soporte técnico

El equipo de ingenieros profesionales de Solmax ofrece soporte de servicio completo durante todo el proceso de diseño, incluido el análisis del sitio, la selección de productos, el soporte de diseño, los detalles de construcción y la asistencia para la instalación.

SANTA ROSA, FLORIDA

Mejora del emisario del lago Oyster



Industria: Agua
Subindustria: Estabilización de canales
Ubicación: Santa Rosa, Florida
Producto: PROPEX® Armormax®

grandes tormentas y el crecimiento urbano. El condado de Walton y otras agencias estatales querían reforzar el emisario preservando la vegetación natural.

Descripción general

Oyster Lake es un lago de dunas costeras que crea un intercambio único entre un lago natural de aguas pluviales y el Golfo de México. Cuando un lago de dunas costeras alcanza un nivel de agua alto, el flujo se rompe a través del sistema de dunas formando un canal entre el lago y el Golfo. El emisario es fundamental para regular los niveles de agua y mitigar las inundaciones.

El emisario de Oyster Lake se había degradado gravemente y la salud general estaba afectada por las

FEMA incluyó este proyecto en su Portafolio de Acciones de Mitigación (MAP, por sus siglas en inglés) como una solución exitosa basada en la naturaleza para la mitigación de inundaciones.

Solución

Solución A lo largo del canal se instalaron más de 1,600 metros cuadrados de Armormax de PROPEX, que consisten en un manto de alto rendimiento de refuerzo de vegetación (HPTRM) y anclajes de tierra de ingeniería (EEA). Se seleccionó este sistema porque proporciona estabilización de taludes y control de la erosión, al tiempo que promueve la vegetación. Durante la instalación, se plantaron 2.000 avenas marinas dentro del HPTRM, que está diseñado para promover la vegetación. Después de la instalación, el huracán Michael (categoría 4) tocó tierra a 60 millas al este de Oyster Lake causando vientos de hasta 80 mph, marejadas ciclónicas y lluvias e inundaciones significativas en la ubicación del proyecto. Las laderas cubiertas de vegetación del emisario resistieron las condiciones extremas, protegiendo las casas frente al mar, los negocios cercanos, los servicios públicos subterráneos, una sección de la autopista 30A y un puente que cruza el canal.



Solmax no es una empresa de diseño de ingeniería profesional y no ha realizado ningún servicio de diseño para determinar si los productos Solmax cumplen con los planos o especificaciones de ningún proyecto en particular, o con la aplicación o uso de los productos Solmax en ningún sistema, proyecto, propósito, instalación o especificación en particular.

Los productos mencionados son marcas registradas de Solmax en muchos países del mundo.

SOLMAX.COM

TEMECULA, CALIFORNIA

Estabilización del arroyo Murrieta



Industria: Agua
Subindustria: Estabilización de canales
Ubicación: Temecula, California
Producto: PROPEX® Armormax®

Descripción general

Murrieta Creek tiene un historial de inundaciones devastadoras. En particular, la inundación de 1993 que se cobró la vida de cinco personas y dañó 70 aviones y dos puentes en la Base del Cuerpo de Marines de Pendleton. La inundación también inundó las bombas en el Distrito Municipal de Agua del Este lo que provocó que 5 millones de galones de aguas residuales sin tratar fluyeran hacia

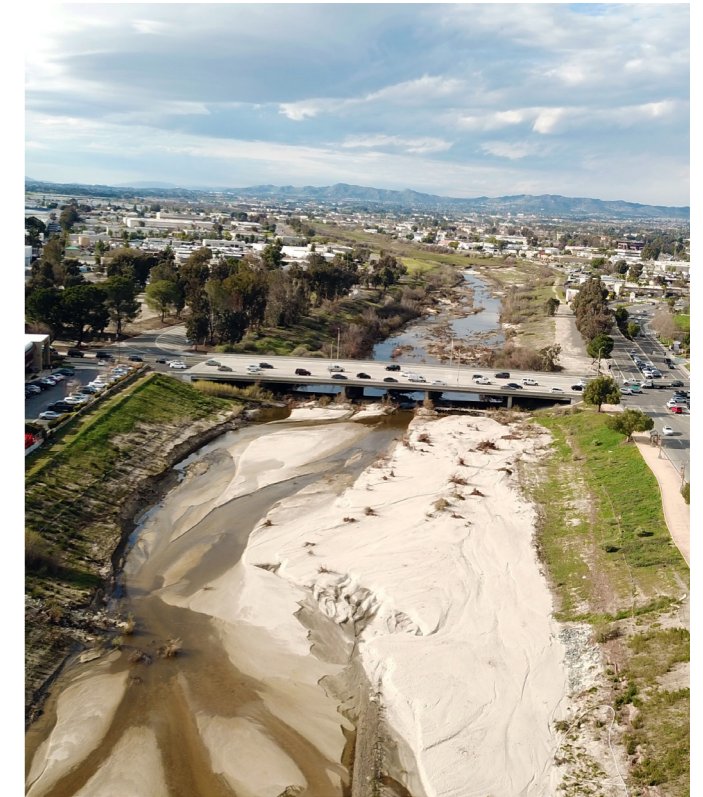
El propósito de este proyecto era mitigar las inundaciones mediante la transmisión del caudal de 100 años dentro del arroyo Murrieta.

el arroyo. Desde la inundación de 1993 se han producido múltiples inundaciones importantes. Hoy en día, más de 600 viviendas y estructuras comerciales son vulnerables a las inundaciones.

Solución

En el año 2000, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. inició el Proyecto de Control de Inundaciones, Restauración Ambiental y Recreación del Arroyo Murrieta para mitigar las inundaciones. En la segunda fase del proyecto, se seleccionó **PROPEX Armormax** para proporcionar protección contra la erosión y la socavación en las orillas del arroyo. El sistema consta de una manto de alto rendimiento de refuerzo de vegetación (HPTRM) y anclajes de tierra que brindan un control de inundaciones resistente hasta por 75 años.

Mantener la calidad del agua fue una de las principales preocupaciones porque Murrieta Creek es reconocido como uno de los últimos ambientes ribereños de alta calidad y mínimamente perturbados en el sur de California. **PROPEX Armormax** ayuda a disminuir la sedimentación y los contaminantes y fomenta la infiltración de agua en la capa freática. El sistema también promueve el rápido desarrollo de las raíces para la vegetación a largo plazo, mientras que la escollera de roca puede disminuir la vegetación de las riberas de los arroyos y afectar negativamente a las poblaciones de peces.



Solmax no es una empresa de diseño de ingeniería profesional y no ha realizado ningún servicio de diseño para determinar si los productos Solmax cumplen con los planos o especificaciones de ningún proyecto en particular, o con la aplicación o uso de los productos Solmax en ningún sistema, proyecto, propósito, instalación o especificación en particular.

Los productos mencionados son marcas registradas de Solmax en muchos países del mundo.

SOLMAX.COM

CONDADO DE WALLER, TEXAS

Estabilización de la zanja Harvey



Industria: Agua
Subindustria: Estabilización de canales
Ubicación: Condado Waller, Texas
Producto: PROPEX® Armormax®
 PROPEX Scourlok®

de taludes, lo que redujo la capacidad del canal. La erosión severa y la reducción de la capacidad del canal llevaron a BKDD a buscar una protección permanente contra la erosión.

PROPEX Scourlok se puede llenar con suelo del sitio, lo que reduce la cantidad de camiones que transportan materiales al sitio, reduciendo así las emisiones de carbono.

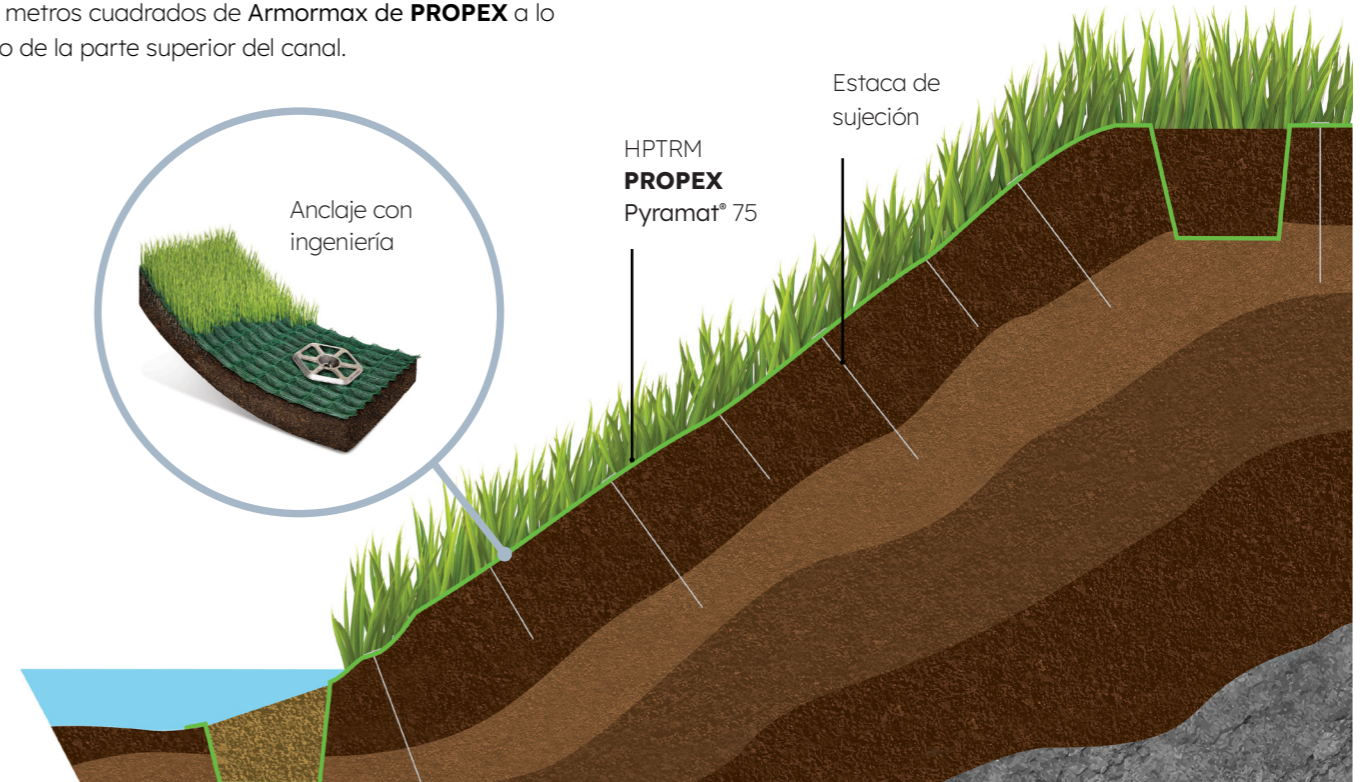
Descripción general

El Distrito de Drenaje de Brookshire-Katy (BKDD, por sus siglas en inglés) mantiene un canal de drenaje que corre a lo largo de Stalknecht Road en el condado de Waller, Texas. Los flujos extremos de aguas pluviales causados por el huracán Harvey causaron que la zanja de drenaje al borde de la carretera experimentara erosión e inestabilidad

Solución

En una fase temprana del proceso de diseño se utilizaron cestas de gaviones rellenas de roca para blindar el canal, sin embargo, el ingeniero de diseño quería una solución más económica y respetuosa con el medio ambiente. Las cestas de gaviones requieren la remoción y el transporte del material excavado del sitio, pero Scourlok de PROPEX permite la reutilización del suelo en el sitio para llenar las unidades.

Las partes interesadas eligieron Scourlok de PROPEX para las fases restantes del proyecto porque era una solución más rentable. Scourlok de PROPEX es un sistema de estabilización que cuenta con celdas rígidas y entrelazadas blindadas con protección contra la erosión de un manto de alto rendimiento de refuerzo de vegetación (HPTRM) altamente estabilizada a los rayos UV. El sistema está diseñado para proporcionar un sistema de pared de gravedad con vegetación que resiste el deslizamiento y el vuelco hasta por 75 años. El diseño incluyó un muro de 2.4 metros, compuesto por dos niveles de Scourlok PROPEX que se extiende más de 150 metros a lo largo del lado este del canal. El diseño también incluyó 250 metros cuadrados de Armormax de PROPEX a lo largo de la parte superior del canal.



Solmax no es una empresa de diseño de ingeniería profesional y no ha realizado ningún servicio de diseño para determinar si los productos Solmax cumplen con los planos o especificaciones de ningún proyecto en particular, o con la aplicación o uso de los productos Solmax en ningún sistema, proyecto, propósito, instalación o especificación en particular.

Los productos mencionados son marcas registradas de Solmax en muchos países del mundo.

SOLMAX.COM

OAHU, HAWAII

Restauración de la ribera del arroyo Kaneohe



Industria: Agua
Subindustria: Estabilización de canales
Ubicación: Oahu, Hawaii
Producto: PROPEX® Pyrawall®

Históricamente, se ha utilizado una solución concreta, pero la Ciudad y el Condado querían un sistema más natural que fomentara el crecimiento de la vegetación nativa.

Descripción general

Como parte del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES, por sus siglas en inglés) de Hawái y el Programa de Mejoras en Áreas Propensas a la Erosión, se completó un proyecto de estabilización de riberas a lo largo del arroyo Kaneohe en Kaneohe, Oahu.

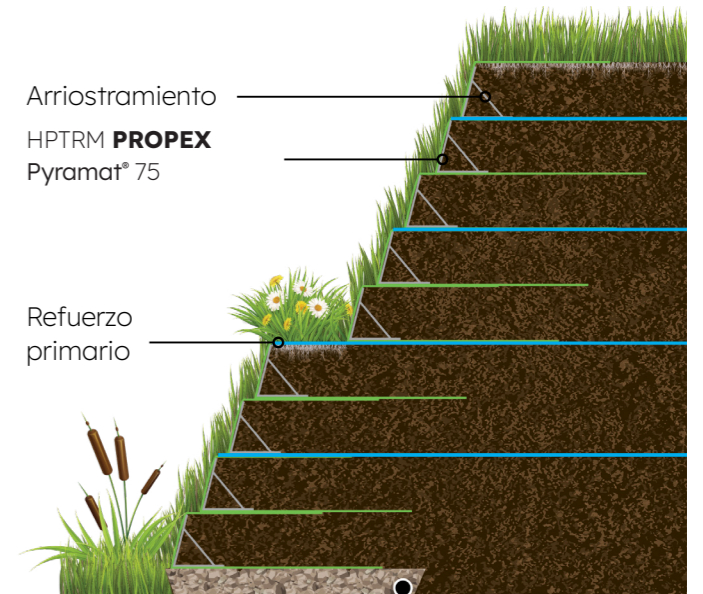
En los últimos 30 años, los eventos de alto caudal erosionaron las partes más altas del canal, lo que provocó la invasión de varias propiedades privadas. Para evitar pérdidas adicionales de propiedad y mitigar futuras inundaciones, la Ciudad y el Condado de Honolulu querían encontrar una solución que proporcionara estabilización del canal a largo plazo.

Debido a la limitada accesibilidad del sitio, la investigación geotécnica y el muestreo se basaron en el uso de herramientas manuales. Se necesitaba un sistema que fuera liviano y que pudiera transportarse fácilmente al sitio e instalarse sin equipo pesado.

Solución

Pyrawall de PROPEX, una solución vegetal de revestimiento envolvente diseñada para reforzar 100 metros del arroyo Kaneohe. La instalación varió de 1.8 a 2.4 m de altura y fue diseñada en base a la información geotécnica disponible en el sitio. Esto incluyó segmentos de pendiente empinados de 1H:4V con un banco de plantación de pendiente media.

PROPEX Pyrawall combina la estera de refuerzo de césped de alto rendimiento (HPTRM) con tirantes internos para reforzar la masa del suelo y resistir las presiones laterales de la tierra. También está diseñado para fomentar la vegetación y es una solución de mejores prácticas de gestión con vegetación para el cumplimiento de las aguas pluviales de NPDES. Este sistema de muros se compone en su totalidad de tres componentes geosintéticos de ingeniería sin metal, hormigón ni materiales biodegradables de corta duración. El sistema de muro de cara envolvente con vegetación proporcionó una reconstrucción y estabilización de bancos resilientes a lo largo de una sección residencial del arroyo Kaneohe que proporcionará mitigación de inundaciones hasta por 75 años.



Solmax no es una empresa de diseño de ingeniería profesional y no ha realizado ningún servicio de diseño para determinar si los productos Solmax cumplen con los planos o especificaciones de ningún proyecto en particular, o con la aplicación o uso de los productos Solmax en ningún sistema, proyecto, propósito, instalación o especificación en particular.

Los productos mencionados son marcas registradas de Solmax en muchos países del mundo.

Acerca de Solmax

Solmax es líder mundial en soluciones constructivas sostenibles para infraestructura civil y medioambiental. Sus productos pioneros son ideales para aplicaciones esenciales de separación, contención, filtración drenaje y refuerzo de una manera más sostenible, haciendo del mundo un lugar mejor. través de la adquisición de GSE, TenCate Geosynthetics y Propex. Esto nos hace la empresa de geosintéticos más grande del mundo, potencializada por más de 2,000 personas talentosas. Solmax tiene su sede en la provincia de Quebec, Canadá, con subsidiarias y operaciones en todo el mundo.

Calidad sin concesiones

Nuestros productos se fabrican según estrictos estándares de calidad internacionales. Todos nuestros productos se prueban y verifican en nuestros laboratorios dedicados y exhaustivos, que mantienen numerosas acreditaciones. Ofrecemos a nuestros socios una amplia gama de pruebas según estándares publicados para garantizar que los productos entregados a los sitios cumplan con los requisitos de calidad especificados.

Construyamos infraestructura mejor



Solmax no es una empresa de diseño de ingeniería profesional y no ha realizado ningún servicio de diseño para determinar si los productos Solmax cumplen con los planos o especificaciones de ningún proyecto en particular, o con la aplicación o uso de los productos Solmax en ningún sistema, proyecto, propósito, instalación o especificación en particular.

Los productos mencionados son marcas registradas de Solmax en muchos países del mundo.

SOLMAX.COM

