

Sobre nosotros



1968

establecida desde



332 M€

2024 ingresos



80

países



75 millones de m²

de muros
Tierra Armada®



+100.000

estructuras
alrededor del mundo



102,8 m

estructura más alta

Como especialista global operamos como **diseñador** y **proveedor** de soluciones de ingeniería civil que **retienen, cruzan, protegen y refuerzan**. Como **inventores de la solución Tierra Armada®**, nuestra fuerza es el resultado de **una combinación inigualable de conocimientos con más de 60 años de experiencia** en los campos de la **interacción suelo-estructura** y **los rellenos de ingeniería**.

Geoquest ofrece **sus tecnologías punteras** al servicio de los proyectos de sus clientes, desde los más sencillos hasta los más extraordinarios. Guiados por nuestro enfoque en la **innovación y nuestra cultura de excelencia en la atención al cliente**, ofrecemos soluciones duraderas. Nos basamos en nuestra **experiencia global**, que es aplicada por nuestras **empresas locales** para desarrollar nuevas aplicaciones desafíos y garantizar la sostenibilidad de nuestras soluciones.

Descubra la oferta RCPS



 www.geoquest-group.es

 Geoquest España

 Geoquest Group

Expertos en ingeniería, innovación y excelencia al cliente para ofrecer soluciones duraderas.



RÍOS Y CANALES

TIERRA ARMADA® PARA OBRAS HIDRÁULICAS

©2025 Soletanche Freyssinet – El texto, las imágenes y el resto de la información incluida en este catálogo son propiedad de Soletanche Freyssinet Group.
Queda prohibida cualquier reproducción, exhibición u otro uso sin el consentimiento previo de Soletanche Freyssinet.
Soletanche Freyssinet promueve el uso de pasta de papel procedente de bosques gestionados de forma sostenible.
Si se suministra en formato impreso por Geoquest, el papel utilizado en este catálogo está certificado de acuerdo con las estrictas normas del PEFC (Programa para el Reconocimiento de la Certificación Forestal).
Publicación: Mayo 2025



A43 Motorway - Francia

Los ríos y canales de todo el mundo son activos esenciales que se deben mantener y preservar. Los valles creados por los ríos suelen abrir un camino para las carreteras y los ferrocarriles que se deben construir para permitir un tráfico seguro de personas y mercancías sea cual sea el estado de los ríos. Los canales constituyen vínculos vitales entre comunidades y permiten utilizar medios de transporte sostenibles. Los ríos, los canales y también los lagos, pueden desempeñar un papel fundamental en el desarrollo del territorio.

Aprovechando su experiencia y su historial a nivel mundial, Geoquest ofrecen soluciones a medida y proporcionan soporte en todas las etapas de los proyectos, satisfaciendo de este modo los requisitos de las aplicaciones hidráulicas para ríos y canales.

Muros de encauzamiento

Frecuentemente se construyen carreteras, autopistas y ferrocarriles a lo largo de valles de ríos justo por encima de la altura máxima del agua o de la altura de crecida normal. Cuando la ribera es tan estrecha que la construcción de nuevos enlaces de comunicación o el ensanchamiento de enlaces existentes invade el río, se necesitan estructuras de contención que estarán en contacto con el agua de forma permanente o temporal.

La técnica Tierra Armada® se utiliza de forma generalizada desde hace 60 años para construir estructuras de este tipo, sobre las que se asientan carreteras y ferrocarriles a lo largo de ríos, lagos y canales. Se adapta fácilmente a estas situaciones complejas y ofrece unas características de rendimiento que la han convertido en una técnica universalmente aceptada en las aplicaciones de ingeniería civil más tradicionales.



Les Eyziès de Tayac - Francia



Río Tawi - Jammu, India



Esclusa de Chautagne - Francia

La amplia variedad de materiales de refuerzo de suelo asociados con el sistema Tierra Armada® permite utilizar esta técnica para todos los tipos de agua, ya sea dulce, salobre o salina.

Aunque se suelen utilizar paramentos de hormigón verticales, la malla de acero vegetalizable proporciona una buena solución para restaurar orillas de río naturales.

Las estructuras para ríos Tierra Armada® están diseñadas y construidas para resistir las fuerzas combinadas del agua y de los escombros arrastrados por el agua, que pueden resultar muy destructivas durante y después de tormentas o inundaciones. Las estructuras Tierra Armada® también resisten frente a otras fuerzas de la naturaleza, como por ejemplo fuertes corrientes.

Las escamas Tierra Armada® combinadas con materiales de relleno apropiados garantizan un drenaje adecuado, sobre todo si la estructura puede verse sujeta a una repentina bajada del nivel del agua y a otras variaciones del nivel del agua.

Puentes

Los puentes sobre ríos y canales, son estructuras de ingeniería civil esenciales. Desde la construcción de los primeros estribos de puentes Tierra Armada® en ríos a principios de los años 70, esta técnica se utiliza de forma generalizada para este tipo de estructuras. La combinación de bóvedas TechSpan® y la técnica Tierra Armada® permite el diseño y la construcción de pasos inferiores con bóvedas que se integran en el entorno.

Canales

La técnica Tierra Armada® ofrece una solución interesante para los canales gracias a su facilidad y rapidez de construcción. Cuando se necesita estanquidad, el sistema GeoMega®, que asocia las escamas de paramento de hormigón y los refuerzos de suelo GeoStrap® o EcoStrap™, se puede combinar con una membrana impermeable en la cara posterior de las escamas (patente pendiente). Esto permite el uso de la técnica Tierra Armada® para estructuras complejas, como esclusas y tinas de reutilización de agua.



Canal Majaz - Sharjah, EAU



Leitrim - Irlanda

Urbanización de terrenos

El método Tierra Armada® goza de reconocimiento gracias a la combinación de excelentes ventajas técnicas y operativas con propiedades estéticas y por proporcionar a la vez rapidez de construcción y reducciones de costes considerables. Por lo tanto, es una solución lógica cuando la urbanización de terrenos o los esquemas de planificación urbana requieren la reubicación de ríos o lagos existentes, o para la creación de nuevos. Geoquest puede proporcionar la respuesta adecuada a las necesidades de los responsables de planificación y las comunidades locales.



Banbury Lane - Reino Unido

Muelles, embarcaderos y puertos deportivos

Sus características intrínsecas también permiten que la técnica Tierra Armada® se adapte bien a estructuras hidráulicas asociadas con el transporte acuático, como muelles, embarcaderos o puertos deportivos construidos junto a ríos, canales o lagos.

Para el transporte de cargas comercial, se pueden diseñar estructuras Tierra Armada® que resistan cargas pesadas provocadas por locomotoras y vagones de mercancías, así como por puentes grúa, y las tensiones generadas por bolardos u otros sistemas de atraque.

Aunque las escamas de hormigón son los paramentos más comunes utilizados para estas estructuras, el paramento de malla de acero también es una opción a tener en cuenta en el caso del agua dulce o para estructuras con una vida de diseño breve. El sistema GeoTrel®, que asocia este tipo de paramento con refuerzos de suelo sintéticos, ofrece una buena solución cuando el acceso a la obra es limitado y satisface las políticas de empleo intensivas de ciertos países.



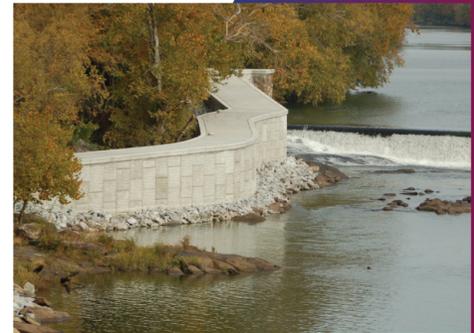
Owensboro - Kentucky, EE. UU.



Green Village - Dubai, EAU

Aplicaciones Tierra Armada® para ríos y canales

- Reducción del uso de terreno y de las repercusiones en la zona durante la construcción
- Idoneidad de los materiales de refuerzo del suelo y de paramento en función de las condiciones ambientales y de la zona
- Construcción rápida
- Flexibilidad estructural en suelos con cimientos moderadamente compactos o heterogéneos
- Compatibilidad con geomembranas impermeables internas
- Respuesta excepcional frente a movimientos sísmicos
- Menor huella de CO₂ que las técnicas convencionales
- Uso de materiales naturales o reciclados
- Durabilidad
- Revisiones, mantenimiento y ampliaciones sencillas



Tierra Armada®, el valor de la experiencia



Cuando se inventó hace casi 60 años, nadie podía prever el gran éxito de la técnica Tierra Armada®. Hoy en día está considerada como una de las principales innovaciones en el campo de la ingeniería civil. El método Tierra Armada® ha ampliado de forma sustancial sus áreas de aplicación en los últimos 50 años, yendo más allá de su uso en carreteras y demostrando sus ventajas en otros mercados.

Optar por una solución Tierra Armada® les brinda a los propietarios e ingenieros la posibilidad de beneficiarse de:

- Una experiencia inigualable en el campo de las estructuras sobre suelos estabilizados mecánicamente.
- Una red global de empresas innovadoras con un fuerte arraigo en sus mercados.
- Soluciones de ingeniería personalizadas y adaptadas a situaciones complejas.
- La más amplia gama de materiales fiables y sostenibles.
- Total independencia con respecto a los fabricantes de materiales de refuerzo.

