



**ICA**

Lideres en Refuerzo De Suelos,  
Estabilizaciones Y Control De Riesgos  
Naturales

## Perfil de Empresa

ICA INVERSIONES, S. DE R. L. inició operaciones el 12 de junio de 1991, con el objetivo de introducir en la Ingeniería Civil de Honduras sistemas innovadores que representen soluciones técnicas más prácticas y económicas frente a las tecnologías tradicionales. ICA (Ingenieros Civiles Asociados) es la empresa pionera y líder en el uso y aplicación de geosintéticos en proyectos de Ingeniería Civil en Honduras, habiendo construido más de 150,000 m<sup>2</sup> de muros de suelo reforzado e instalado más de 2 millones de m<sup>2</sup> de geomalla para pavimentos, desde que en 1994 decidimos formar parte de la familia TENSAR de los Estados Unidos como distribuidor exclusivo para Honduras.

Hoy en día contamos con 25 años de experiencia en Ingeniería Civil, específicamente como especialistas en soluciones geotécnicas aplicando geosintéticos de distintas gamas (geomallas, geotextiles, geocompuestos, etc.) para construcción de terraplenes, muros de contención y pavimentos; análisis y desarrollo de proyectos integrales para estabilización de deslizamientos de tierra y refuerzo del terreno mediante anclajes pasivos. Además, ICA Inversiones es la empresa pionera en Honduras en instalación de mallas de alto módulo elástico y barreras dinámicas, siendo Instaladores Certificados por Geobrugg.

ICA cuenta con personal especializado en distintas áreas de la Ingeniería: Mecánica de Suelos y Geotecnia, Diseño Estructural, Diseño con geosintéticos, Ingeniería Ambiental, Ing. Hdráulica y Administración de Proyectos. La vasta experiencia y la gran calidad de su recurso humano hacen de ICA Inversiones una empresa vanguardista y comprometida con la calidad de sus proyectos.

Representamos:

**Tensar**<sup>®</sup>

**GEOBRUGG**<sup>®</sup> 

## Misión

Ser una empresa que se destaque por la innovación de sus sistemas, por la calidad de sus productos y servicios, por su alto grado de responsabilidad en la ejecución de sus proyectos, comprometida a brindar a nuestros clientes calidad y eficiencia en la entrega de las obras, al plazo estipulado y cumpliendo fielmente con sus contratos.

## Visión

ICA es una empresa con visión futurista que está interesada en que Honduras sea reconocida en otros países del mundo por la innovación de sus sistemas constructivos, por brindar en todo momento soluciones innovadoras, prácticas y económicas facilitando la ejecución de la obra. Además estamos comprometidos con nuestra sociedad a generar empleo en forma permanente en las diferentes ramas de la construcción.

## Nuestros Sistemas y Servicios Principales

Diseño y Construcción De Muros De Tierra Mecánicamente Estabilizada	4
Diseño y Construcción de Sistemas Integrales Suizos de mallas acero de alta resistencia y Barreras Dinamicas	5
Diseño Y Construcción De Muros Anclados	6
Sistema De Refuerzo De Subrasantes Y Pavimentos Con Geomallas Triaxiales Y Glasgrid	7
Diseño y Construcción de Muros de Suelo Reforzado y Geomallas Triaxiales	8
Suministro e Instalación de Geomembranas de HDPE	9



## Diseño y Construcción De Muros De Tierra Mecánicamente Estabilizada

Los muros de suelo mecánicamente estabilizados, conocidos también como muros de suelo reforzado son estructuras de suelo estabilizado, reforzado mecánicamente con geomallas uniaxiales de polietileno de alta densidad (HDPE, High Density Polyethylene por sus siglas en inglés) que consisten en una masa monolítica de suelo lo suficientemente grande y pesada como para soportar los empujes laterales del suelo retenido.

Desde 1994, ICA Inversiones ha construido más de 150,000 m<sup>2</sup> de muros de suelo reforzado con diferentes tipos de fachada, alcanzando alturas de hasta 23 metros. Dentro de la gama de muros de suelo reforzado que el equipo técnico de ICA Inversiones diseña y construye, se pueden mencionar los siguientes:

- Muro de tierra mecánicamente estabilizada Sistema Sierra (Muros verdes y shotcrete)
- Muro de tierra mecánicamente estabilizada con bloques modulares en su cara frontal Qbloq (MuroBloq)
- Muro de tierra mecánicamente estabilizada con paneles de concreto en su fachada. (Ares)





## Diseño y Construcción de Sistemas Integrales Suizos de mallas acero de alta resistencia y Barreras Dinamicas

ICA Inversiones es representante e instalador certificado por Geobrugg AG (Suiza) para la estabilización de taludes en suelo y en roca mediante Sistemas Integrales de mallas de alto modulo elástico y barreras dinámicas. Son una alternativa eficaz al concreto proyectado para contención de deslizamientos de tierra.

Las mallas y cables Geobrugg de distintos grosores y enmallados de alambre de acero de alta resistencia, se pueden utilizar para estabilizar prácticamente cualquier tipo de talud, ya sea roca o material suelto. Junto con cualquiera de las dos placas de reparto existentes, Estos permiten optimizar el patrón de anclajes, por lo tanto, se consigue máxima eficiencia durante la instalación.



## Diseño Y Construcción De Muros Anclados

Los muros anclados consisten en muros de retención de suelos que refuerzan el terreno a través de anclajes pasivos de acero recubiertos con lechada de concreto y conectados a través de placas metálicas a una pantalla de concreto reforzado con una malla electrosoldada. La pantalla permite distribuir por área de influencia una cantidad de esfuerzo específico a cada uno de los anclajes de acuerdo al diseño establecido.

Se les conoce en el mercado como muros anclados, pero en realidad en el mundo se conocen como Muros Claveteados y consisten en un muro de anclajes pasivos, contrario a los muros anclados que consisten de anclajes activos mediante cables postensados.

Estos sistemas son una opción innovadora y económica para aquellos proyectos de carreteras donde se realicen cortes de laderas con ángulos muy pronunciados o en construcciones urbanas en las aproximaciones a túneles en pasos sobre nivel donde se realizan excavaciones en el terreno natural para poder crear las vías alternas.



## Sistema De Refuerzo De Subrasantes Y Pavimentos Con Geomallas Triaxiales Y Glasgrid

### Estabilizacion Mecanica de Capa Base de Pavimento: Sistema Spectra

Esta tecnología consiste en un sistema de mejoramiento de caminos mediante la colocación de geomallas triaxiales. Tensar sobre la subrasante del terreno, permite reducir espesores de pavimentos, prolongar la vida útil del proyecto y simplificar el proceso constructivo ya que su instalación no requiere de mano de obra calificada y su procedimiento constructivo es muy simple.

Los proyectos realizados en Honduras demuestran que los ahorros de costos de pavimentación se reducen entre el 30 al 50% de los costos del proyecto y se incrementan considerablemente la vida útil del pavimento.

### Estabilización De Caminos De Tierra Y Pavimentos

Este sistema de mejoramiento de caminos que refuerza el terreno mediante las geomallas triaxiales Tensar es la mejor solución técnica y económica para estabilización de terraplenes de carretera.

Esta tecnología es ideal para proyectos que presentan problemas como: débil resistencia de la subrasante, alto tráfico que exige gruesos espesores de relleno, necesidad de excavar grandes profundidades para encontrar el firme, zonas pantanosas o suelos contaminados.

### Reforzamiento de Pavimentos mediante Sistema GlasPave/GlasGrid

La malla de fibra de vidrio GlasGrid, hecha por Tensar, es una tecnología que permite controlar de forma eficiente la reflexión de grietas y permite reducir los espesores, volviendo estos proyectos más económicos, alargando su vida útil, proporcionando una mejor distribución de los esfuerzos de impacto sobre la pista y evitando la reflexión de grietas. GlasPave permite además servir como barrera activa de humedad.



## Diseño y Construcción de Muros de Suelo Reforzado y Geomallas Triaxiales

ICA Inversiones diseña y construye desde 1994 muros de suelo reforzado, Sistema Qbloq (Murobloq), Sistema Sierra, entre otros, que a través de geomallas de polietileno de alta densidad (HDPE) ¿La Clave de su comportamiento Superior? Trabazon mecanica (Interlocking) y propiedades mecanicas de resistencia y durabilidad certificadas por instituciones independientes de solido prestigio.

ICA Inversiones sólo suministra geomallas a través del desarrollo de proyectos integrales y con una revisión exhaustiva del proyecto por parte de nuestro equipo de especialistas.





## Suministro e Instalación de Geomembranas de HDPE

En términos prácticos son hojas delgadas de material plástico “impermeable” de Polietileno de Alta densidad (HDPE), utilizadas principalmente como revestimiento y cobertura de dispositivos de almacenamiento de líquidos o desechos sólidos.

Las geomembranas de Polietileno de Alta Densidad (HDPE) son una barrera geosintética de muy baja permeabilidad (casi impermeable) cuya aplicación es de uso obligatorio en muchos países como Estados Unidos y Alemania para la construcción de rellenos sanitarios para el manejo de desechos sólidos.

Su función principal es de servir de barrera a los lixiviados que se producen en la basura, en presas de relaves en procesos de minería, para impedir de esta manera la contaminación de los cuerpos de agua subterráneos. Su uso es preferible frente a otras geomembranas por ser las que mejor resisten el ataque químico severo. Su comportamiento es muy estable frente a estas sustancias y por tanto su degradación es muy a largo plazo; tarda más de 100 años en comenzar su degradación.



## ICA Inversiones S. de R.L.

Col. Miraflores Bloque 56 Casa 1850  
Tegucigalpa, Honduras.  
Tel. (504) 22-30-31-20  
Fax. (504) 22-30-33-04  
Correo electrónico:  
[contacto@icainversiones.com](mailto:contacto@icainversiones.com)  
[icainversiones.com](http://icainversiones.com)