

ÁBRALE VÍA AL INGENIO **NEOWEB®**

Sistema de confinamiento celular



Neoweb[®], el sistema de confinamiento celular hecho
a partir de un material único denominado Neoloy[®].

Contar con verdadera ingeniería para el refuerzo del suelo es una demanda que se ha generalizado en los últimos años, gracias a los avances en sistemas de transporte y mejoras del desarrollo de áreas industriales, comerciales y residenciales en zonas que necesitan terrenos y vías adicionales.

Como respuesta a esta necesidad y a partir de múltiples investigaciones y desarrollos, el resultado ha sido un concepto totalmente nuevo:

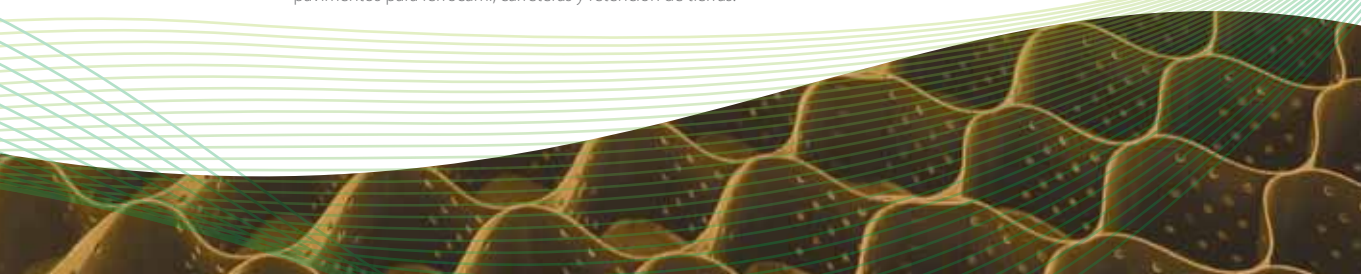
Geosistemas PAVCO presenta, Neoweb®, el sistema de confinamiento con celdas, hechas a partir de un material único denominado Neoloy®*. Esta nueva generación de Neoweb® ofrece estabilidad dimensional por 75 años y rendimiento ajustado a las necesidades presentes de la infraestructura del transporte; al mismo tiempo, impulsa la transición desde la protección de canales y taludes a las aplicaciones de soporte de cargas para autopistas, líneas de ferrocarril y puertos.

Beneficios:

Incrementa la productividad de sus obras civiles con todos los beneficios que Neoweb® le aporta en vías, contención de suelo reforzado y control de erosión.

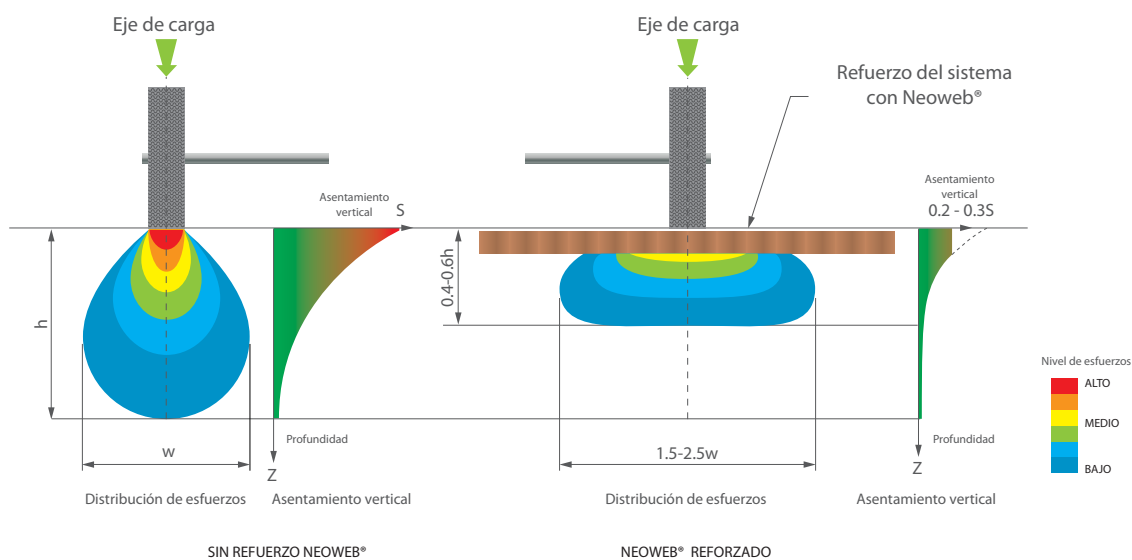
- Reemplazo de materiales granulares de alto módulo por materiales granulares de sitio.
- Reducción de espesores de carpeta asfáltica.
- Reducción de espesores de material granular.
- Mayores rendimientos de construcción.
- Disminución de costos iniciales del proyecto.
- Disminución en los ciclos de mantenimiento de la vía.

* Neoloy® es una aleación polimérica nanocompuesta única basada en nanofibras de polímero dimensionalmente estables (poliéster o nylon) en una matriz de poliolefina. Las aleaciones poliméricas de Neoloy® usadas en Neoweb® proporciona la rigidez y estabilidad dimensional a largo plazo necesaria para el confinamiento en aplicaciones de pavimentos para ferrocarril, carreteras y retención de tierras.



1. APLICACIONES EN VÍAS

La carga vertical en el relleno Neoweb® con material granular compactado, crea un bloque semirígido o "efecto viga" encima de los suelos blandos o dentro de la estructura de pavimento, distribuyendo la carga de modo regular y efectivo sobre un área mayor, incrementando así la capacidad de soporte de carga y disminuyendo el asentamiento diferencial.



Haifa Port, Israel.



A. ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTES

Neoweb® puede ser colocada directamente sobre subrasantes pobres o suelos de muy baja capacidad portante, brindando inmediatamente una plataforma de trabajo para el tránsito de maquinaria, equipos y la construcción de cualquier tipo de estructura. La estabilización de la subrasante se logra gracias a la redistribución lateral de los esfuerzos y el "efecto viga", transmitiendo una menor carga neta al suelo de fundación.

Con Neoweb® como alternativa de estabilización se logra:

- Reemplazo de soluciones tradicionales como rajón, reemplazos de material o empalizadas.
- Reducción en las cantidades de material de excavación y reemplazo.
- Mayor velocidad para alcanzar plataforma de trabajo.
- Utilización de materiales de sitio para el llenado.

Vía acceso Ecopetrol. Tesalia, Huila.

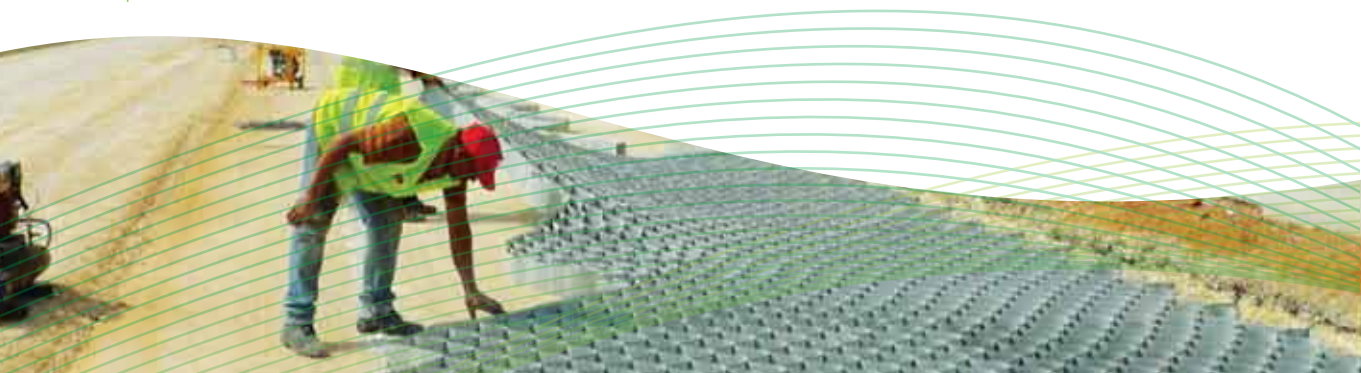


B. REFUERZO DE ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO

Neoweb® es esencial como refuerzo de las capas granulares de cualquier estructura de pavimento, gracias a que el confinamiento incrementa los valores del módulo elástico de los materiales, permitiendo el rediseño de las estructuras con menores espesores granulares y de carpeta asfáltica.

Cuando las Geoceldas Neoweb® son usadas como elemento de refuerzo, se ubican a nivel de la base granular cerca de la carpeta asfáltica, de forma que absorba los esfuerzos de tráfico durante la vida útil de la vía. Esto dado a que el material Neoloy® del que se fabrica Neoweb®, garantiza la estabilidad dimensional a largo plazo: 75 años.

Autopista Nacional 6. Israel





Neoloy[®], material del que se fabrica Neoweb[®],
garantiza la estabilidad dimensional a largo plazo.

2. APLICACIONES EN CONTROL DE EROSIÓN

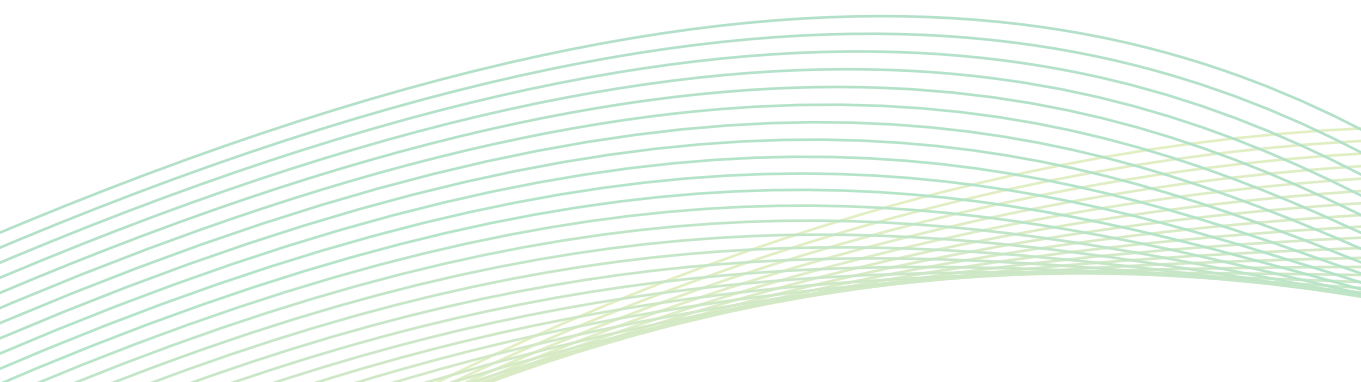
Neoweb® es fundamental y perfecta como elemento de control de erosión en taludes, canales y márgenes de ríos entre otros. Las características del material de llenado estarán definidas por las condiciones de agresividad hidráulica o erosiva del sitio de instalación, así como de los requerimientos arquitectónicos, pudiendo ser usado suelo orgánico para revegetar, material granular, grava o concreto.

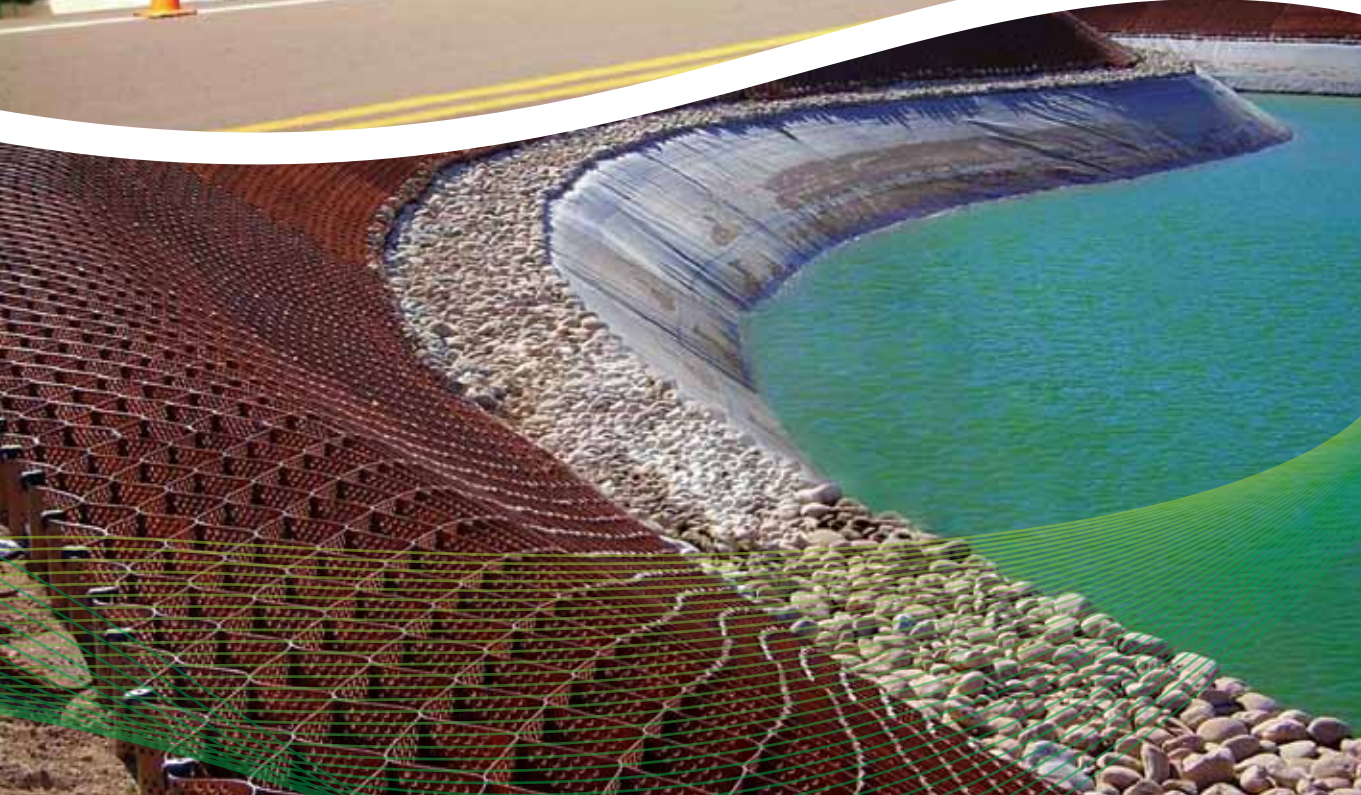
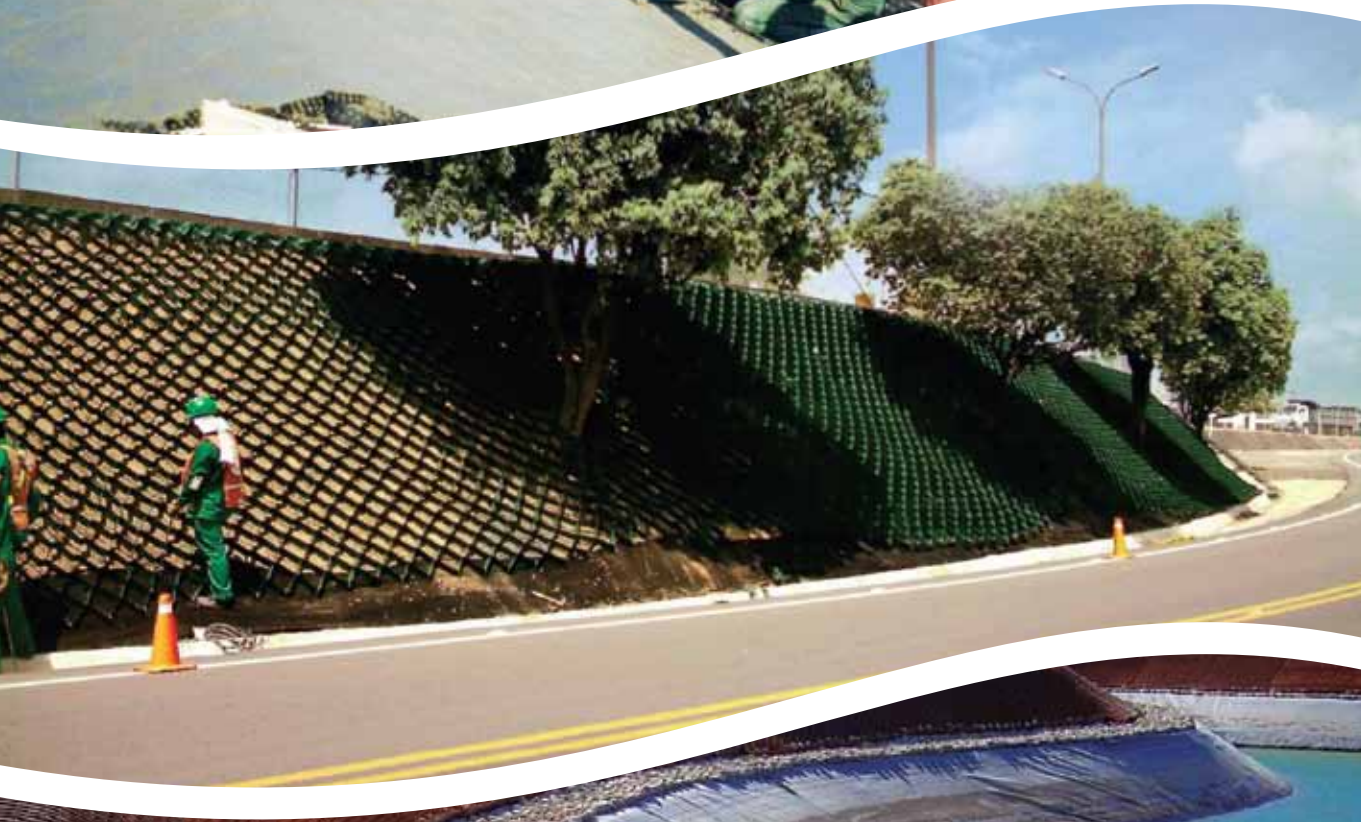
Los canales pueden ser revestidos y protegidos, usando un sistema de revegetación. En el caso de canales de concreto, Neoweb® permite un llenado más eficiente sin necesidad de uso de formaletas y acero de refuerzo.

Neoweb® trabaja conjuntamente con Geomembranas para crear sistemas totalmente impermeables y a su vez resistentes, permitiendo el desarrollo de estructuras como canales impermeables, reservorios, rellenos sanitarios, lagunas artificiales, entre otros.

3. APLICACIONES EN ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

Neoweb® también es usada como complemento o fachada de muros en suelo reforzado con Geotextil o Geomalla, brindando la posibilidad de obtener caras revegetadas en concreto o expuestas. La inclusión de Neoweb® permite el desarrollo de muros más esbeltos y de grandes alturas.





4. CATEGORÍAS DE NEOWEB® Y CRITERIOS DE UTILIZACIÓN

Existen cuatro grandes categorías de Neoweb®

A	C
B	D

Las categorías obedecen a la resistencia última de la celda garantizada durante la vida útil en función de las características del material y espesor de las costillas.

A partir del análisis de comportamiento dinámico y a largo plazo, así como de cargas y deformaciones esperadas, se establece para cada una de las aplicaciones de Neoweb®, la categoría que mejor se ajusta técnica y económicamente.

Las categorías son un lineamiento que permite fácilmente determinar cual Neoweb® se adapta a las condiciones específicas de cada proyecto, no obstante, de acuerdo a los cálculos y modelaciones involucradas en el diseño la utilización de cada una podrá variar en algunos casos.



VÍAS

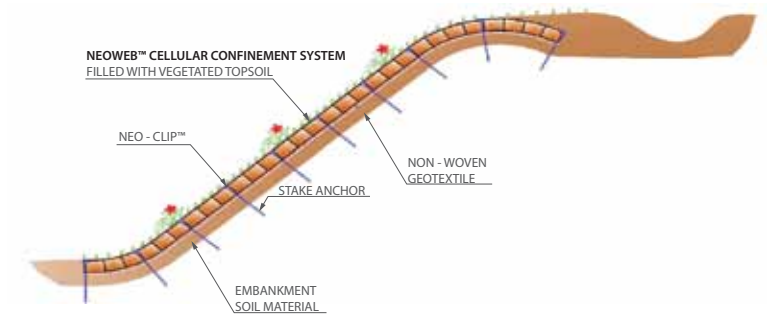
Altura de la celda: 120 mm

UBICACIÓN	VIDA ÚTIL DE LA VÍA	TIPO DE NEOWEB®
SUBRASANTE	< 3 Años	D
	> 3 Años	D
SUBBASE	< 3 Años	C
	> 3 Años	B
BASE GRANULAR	< 3 Años	B
	> 3 Años	A



TALUDES

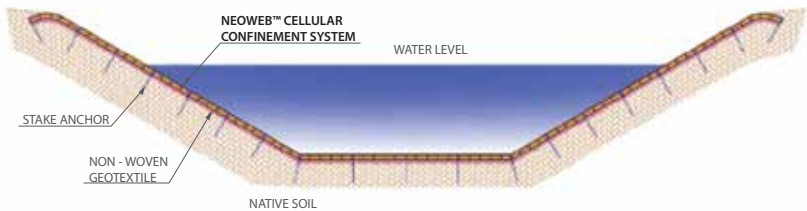
Altura de la celda: 75 mm



INCLINACIÓN TALUD	ALTURA	TIPO DE NEOWEB®
$< 34^{\circ}$	$< 50\text{ m}$	D
	$< 6\text{ m}$	D
	$< 10\text{ m}$	C
	$< 15\text{ m}$	B
	$< 20\text{ m}$	A
$34^{\circ} < a < 45^{\circ}$	$< 2\text{ m}$	D
	$< 3\text{ m}$	C
	$< 5\text{ m}$	B
	$< 6\text{ m}$	A
$45^{\circ} < a < 63^{\circ}$	$< 3\text{ m}$	C
	$< 5\text{ m}$	B
	$< 6\text{ m}$	A

CANALES

Altura de la celda: 75 mm

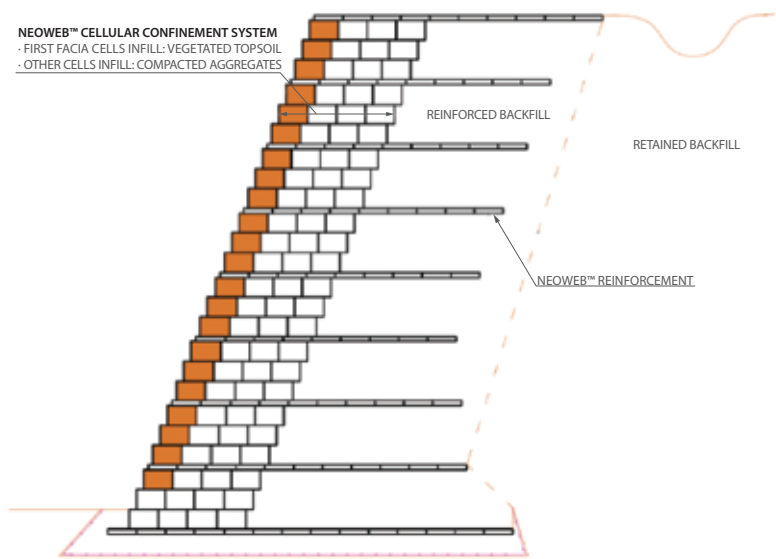


INCLINACIÓN TALUD	VELOCIDAD DE FLUJO	TIPO DE NEOWEB®
$< 34^{\circ}$	$< 10\text{ m/s}$	D
	$< 7\text{ m/s}$	D
$34^{\circ} < \alpha < 45^{\circ}$	$< 10\text{ m/s}$	C
	$< 3\text{ m/s}$	D
$45^{\circ} < \alpha < 63^{\circ}$	$< 7\text{ m/s}$	C
	$< 10\text{ m/s}$	B



MUROS EN SUELO REFORZADO

Altura de la celda: De 150 a 200 mm



INCLINACIÓN CARA MURO	ALTURA	TIPO DE NEOWEB®
< 72°	< 50 m	D
34° < α < 45°	< 10 m	D
	< 50 m	C
< 84°	< 10 m	C
	< 50 m	B



La inclusión de Neoweb® permite el desarrollo de muros más esbeltos y de grandes alturas.



Gesosistemas PAVCO cuenta con un Departamento de Ingeniería que le brinda asesoría profesional en el diseño e instalación de geosintéticos, además de útiles herramientas para su conocimiento y correcto uso.

SOFTWARE DE DISEÑO Desarrollado por el Departamento de Ingeniería de Geosistemas PAVCO, con el fin de brindar una herramienta de fácil aplicación a los ingenieros latinoamericanos en el diseño de soluciones con geosintéticos. Para obtener el software consulte: www.geosoftpavco.com

MANUAL DE DISEÑO Geosistemas PAVCO entrega a la ingeniería latinoamericana un manual de consulta sobre metodologías de diseño para adquirir los conocimientos técnicos necesarios en el correcto uso de los geosintéticos.

Oficina principal: Autopista Sur N.º 71-75 • Bogotá D. C., Colombia.
Tel.: (571) 782 5100 • Fax: (571) 782 5013
Servicio al Cliente Bogotá: (571) 782 5100 Exts.: 3301 / 02 / 03 / 04 / 05
Todo el país: 01 8000 912 286 - 01 8000 972 826
Medellín: (574) 325 6660
Cali: (571) 442 3444
Barranquilla: (575) 375 8100
E-mail: ingenieriageosinteticos.amco@pavco.com.co
www.geosoftpavco.com
www.pavco.com.co
Av. Separadora Industrial 2557, Ate • Lima, Perú.
Tels.: (511) 627 6038 / 39 • Fax: (511) 627 6039
E-mail: geosperu@mexichem.com

Geosistemas PAVCO, cuenta con un Sistema Integrado de Gestión bajo los lineamientos de las normas internacionales: **ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 9001**, con el fin de mejorar la calidad de vida laboral de nuestros colaboradores, desarrollar actividades de manera sostenible con el medio ambiente e incrementar la competitividad y confianza hacia nuestros clientes.



Mexichem
SOLUCIONES INTEGRALES



PRC
Stabilizing an unstable world!