



Geotubos de deshidratación

Geosintéticos diseñados para aplicaciones industriales y ambientales.





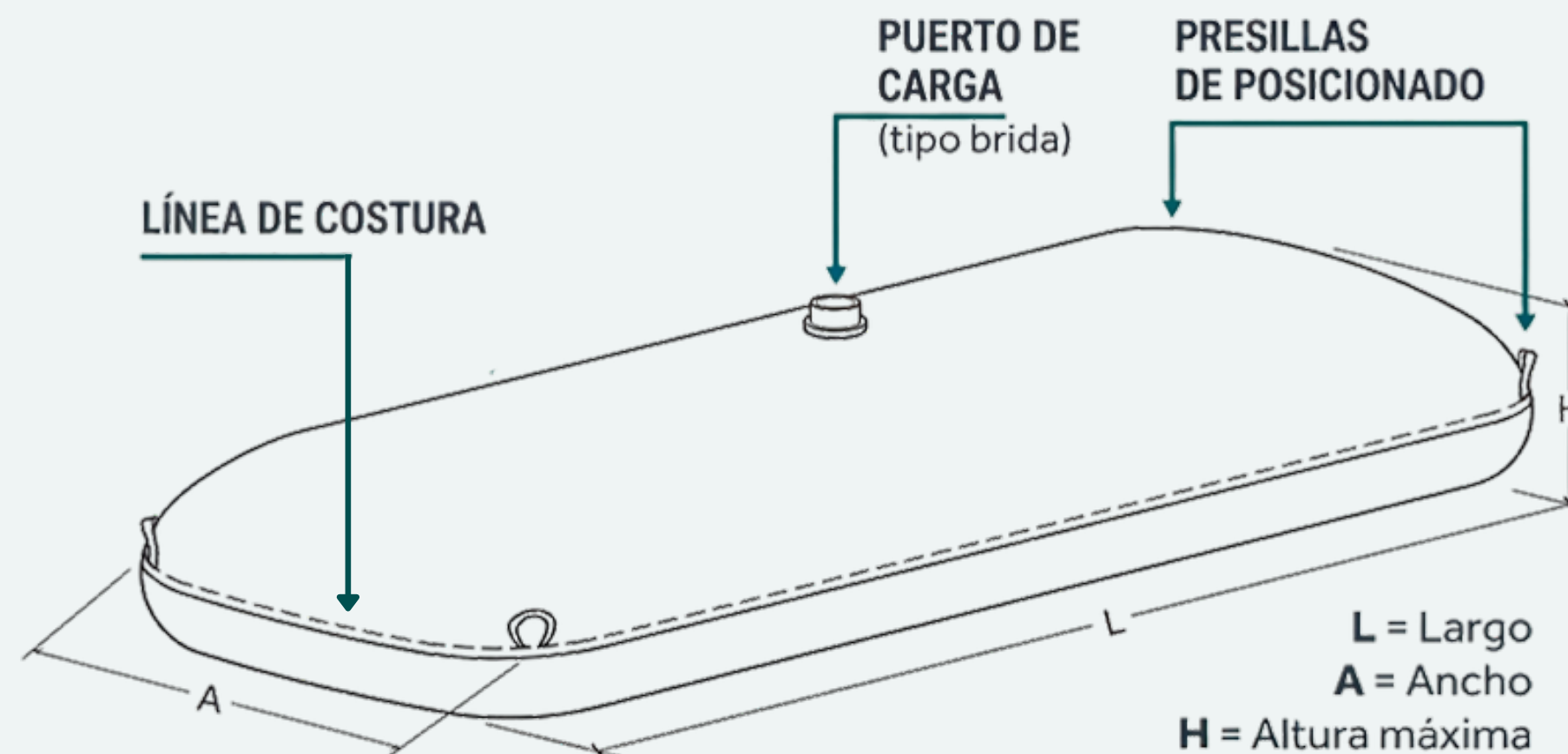
¿QUÉ SON LOS GEOTUBOS DE DESHIDRATACIÓN?

Bolsones confeccionados en geotextil tejido de polipropileno, diseñados para recibir barros, lodos y efluentes con alto contenido de sólidos y separar la fase líquida de la fase sólida. El agua libre drena a través de los poros del geotextil mientras que los sólidos quedan retenidos en su interior, logrando en una sola operación las etapas de acondicionamiento, deshidratación y almacenamiento temporal del material.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El efluente se bombea hacia el interior del geotubo a través de su puerto de carga. El geotextil actúa como medio filtrante: el agua atraviesa los poros de la estructura tejida mientras que los sólidos son retenidos en su interior. Con el tiempo, este material continúa perdiendo humedad, facilitando su disposición final, valorización o retiro por transporte.

El proceso es pasivo, impulsado por gravedad, sin necesidad de correas, prensas ni equipos electromecánicos de deshidratado.



PROPIEDADES – MODELO ESTÁNDAR

Composición	100% PP	
Resistencia última (MD)	105 kN/m	ASTM D4595
Resistencia última (CD)	105 kN/m	ASTM D4595
Elongación (MD)	10%	ASTM D4595
Elongación (CD)	9%	ASTM D4595
Resistencia a la punción estática	12 kN	ASTM D62411
Ensayo de caída de cono	8 mm	ISO 13433
Diámetro de filtración	0.40 mm	ASTM D4751
Permeabilidad	60 x 10 ⁻³ m/s	ASTM D4491
UV	>90%	ASTM D4355
Resistencia a la oxidación	>90%	ISO 13438
Resistencia de la costura	>90%	ISO 10321
Largo*	17500 mm	
Perímetro*	10500 mm	

*Customizable a demanda

Principales ventajas



IMPACTO AMBIENTAL POSITIVO

Alta eficiencia de retención de sólidos, con filtrado de salida de baja turbidez apto para recirculación.

Operación de bajo rendimiento energético, disminuyendo la huella de carbono del sistema.



REDUCCIÓN DE COSTOS

Reducción sustancial del volumen a disponer, disminuyendo costos de transporte, disposición final y logística asociada.

La operación requiere mínimo mantenimiento mecánico.



MÚLTIPLES APLICACIONES

Adaptable a distintos caudales y concentraciones, desde aplicaciones estacionales hasta operación continua.

Las unidades pueden dimensionarse y combinarse según el espacio disponible.



TRAZABILIDAD

Frente a auditorías de clientes y certificaciones de calidad e inocuidad cada vez más exigentes, disponer de un sistema de tratamiento confiable y con trazabilidad documental aporta un valor reputacional.



Industria de alimentos

LÁCTEAS, CERVECERÍAS Y MALTERÍAS, ACEITERAS Y FRIGORÍFICOS

Los efluentes de esta industria presentan elevada carga orgánica y contenido variable de grasas, proteínas y aceites. Los barros generados en sus sistemas de tratamiento suelen tener un contenido de sólidos secos muy bajo, lo que dificulta su manejo, transporte y disposición si no se deshidratan.

La instalación de geotubos, además, reduce la probabilidad de incidentes ambientales vinculados a olores, derrames y desbordes, entre otros.



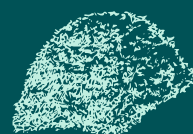
Deshidratación
de lodos con alto
contenido graso



Limpieza de lagunas
y manejo de picos
estacionales



Reducción de
olores



Valorización como
compostaje o
enmienda orgánica



Agroindustria

TAMBOS, ESTABLECIMIENTOS PORCINOS Y ACTIVIDAD CITRÍCOLA

Los efluentes de tambo y de producción porcina combinan alto contenido de sólidos suspendidos con una carga significativa de nutrientes –nitrógeno, fósforo y potasio– de valor agronómico. La variabilidad estacional de caudal y la necesidad de recuperar esos nutrientes para su reutilización en el propio establecimiento son las principales condiciones de diseño de los geotubos.

Otro de los usos más relevantes de esta tecnología en tambos es la limpieza de lagunas de estabilización, las cuales acumulan en su fondo un estrato de barro sedimentado que reduce el volumen útil.



Limpieza y
remediación de
lagunas



Gestión de purines
con recuperación de
nutrientes



Tratamiento de
efluentes de
proceso de frutas



Recirculación de
agua clarificada
para limpieza



Industria química

PETROQUÍMICA, PINTURAS Y LABORATORIOS
FARMACÉUTICOS

Sus efluentes pueden contener sólidos inorgánicos, partículas abrasivas, pigmentos, solventes residuales o compuestos activos, con composiciones que varían fuertemente entre procesos.

Al no contar con partes móviles en contacto directo con el barro, el geotubo reduce el desgaste y el riesgo de fallas que sufren los equipos mecánicos convencionales al tratar estas sustancias químicamente agresivas.



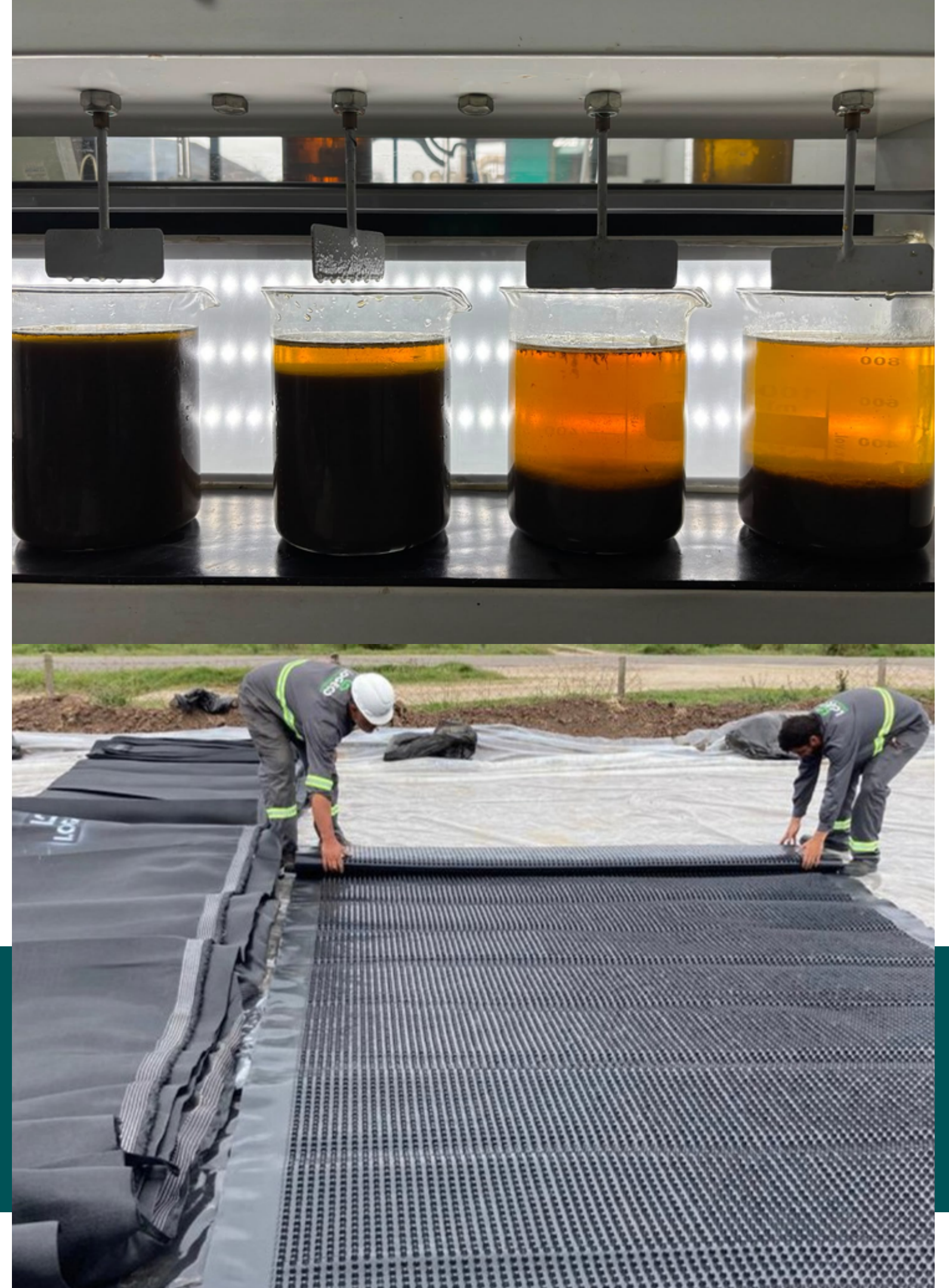
Tratamiento de
sustancias inorgánicas
y abrasivas



Tratamiento apto para
plantas de efluentes de
laboratorios farmacéuticos



Contención y reducción
de volumen de residuos
generados en planta

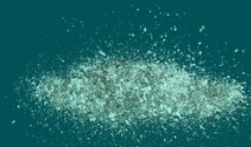


Minería y litio

PROYECTOS DE LITIO Y MINERÍA EN GENERAL

La escala de los volúmenes de colas y finos generados en minería hace que los sistemas mecánicos de filtrado resulten costosos o de difícil logística en sitios remotos. El geotubo permite escalar la capacidad de tratamiento simplemente sumando unidades, adaptándose al espacio disponible.

El dimensionamiento contempla la neutralización previa del efluente, la selección de un geotubo con resistencia química adecuada a la salinidad del medio y al caudal de bombeo compatible con la capacidad de filtrado de la unidad.



Deshidratación de
colas y finos de
proceso mineral



Manejo de barros con sólidos
disueltos provenientes de
piletas de evaporación de litio



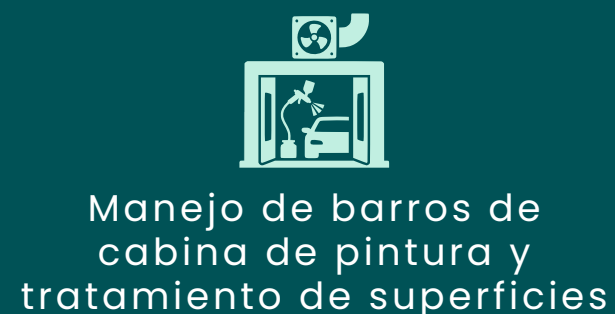
Contención de sedimentos en
obras de remediación de
pasivos mineros

Metalurgia

PLANTAS SIDERÚRGICAS Y AUTOMOTRICES

En plantas con líneas de producción de alta rotación y espacio limitado, el geotubo permite consolidar barros de distintos orígenes en una única unidad de bajo perfil, sin requerimientos técnicos extraordinarios.

Los efluentes en este tipo de industria suelen contener óxidos metálicos, escamas de laminación y partículas finas de alta densidad, junto con aceites de proceso en algunos circuitos de refrigeración y lavado. Esta combinación exige una abertura de poro del geotextil ajustada para retener partículas de granulometría fina sin perder velocidad de drenado.



Contrucción

PLANTAS DE HORMIGÓN, CEMENTERAS Y OBRAS CIVILES

El agua de lavado de camiones mixer, plantas de hormigón elaborado y cementeras presenta alto contenido de sólidos suspendidos de naturaleza cementicia, con pH elevado y partículas de granulometría muy fina en suspensión, lo que dificulta su sedimentación natural en piletas convencionales.

En obras urbanas, donde el vertido de agua de lavado con pH hacia cursos de agua cercanos suele derivar en observaciones, contar con una solución de tratamiento *in-situ*, visible y de rápida instalación facilita el cumplimiento de las condiciones ambientales exigidas en los permisos de obra.



Deshidratación de barros de lavado de áridos, hormigón y camiones mixer



Clarificación de agua de proceso para reutilización



Reducción de volumen de sólidos a disponer en obras



Saneamiento y parques industriales

MUNICIPIOS, RELLENOS SANITARIOS,
POTABILIZADORAS Y PARQUES INDUSTRIALES

El sistema de geotubos ofrece una solución de bajo costo y operación sencilla que permite ampliar la capacidad de tratamiento sin las inversiones que exige un sistema mecánico continuo, además de poder desplegarse con rapidez ante situaciones de emergencia.

En parques industriales, donde múltiples empresas comparten infraestructura de tratamiento, el geotubo permite implementar una solución centralizada, dimensionada según el caudal conjunto.



Tratamiento de barros de
plantas potabilizadoras y
depuradoras cloacales



Reducción de volumen
de lixiviado en rellenos
sanitarios



Centralización de
solución para parques
industriales

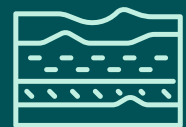


Barreras de contención

APLICACIONES DE CONTENCIÓN AMBIENTAL

Al finalizar su ciclo de llenado, un geotubo deshidratado y consolidado es una unidad con volumen, forma y resistencia definidas, apta para apilarse y para cumplir la función de contención.

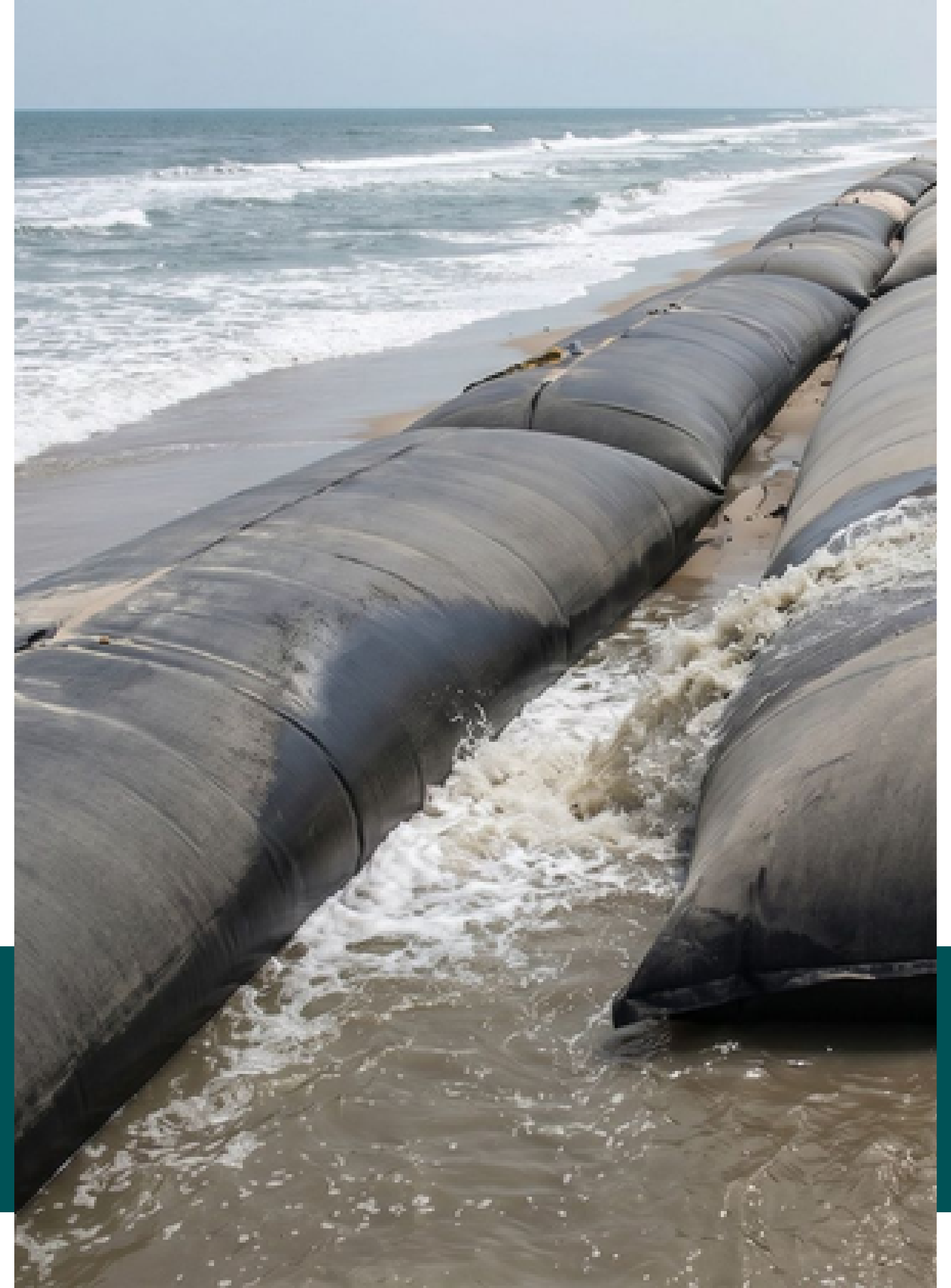
Ampliación de la capacidad de lagunas mediante terraplenes armados con unidades ya deshidratadas, segregación de áreas de trabajo o de acopio temporal dentro del establecimiento, contención perimetral de material a la espera de disposición final o valorización, refuerzo de taludes y bordes de laguna expuestos a erosión por oleaje o escurrimiento.



Uso como barrera de contención
en obras de remediación y
control de sedimentos



Protección de cursos de agua en
obras civiles y de saneamiento
ambiental





Conversemos sobre tu proyecto

 www.bio-global.com.ar

 +54 9 341 5894605

 bioglobal.arg@gmail.com