



Soluciones avanzadas y sostenibles para la impermeabilización de obras hidráulicas

Geoland TTX y Láminas de TPO

Fercoreva, Valencia, Septiembre 2026

Presentado por

Jorge Llanea Manrique de Lara

Director de la Unidad de Negocio de Obra Civil para el Sur de Europa y Sudamérica

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



22/09/2026

Soprema

 **+5.100**
MILLONES DE EUROS
DE FACTURACIÓN

 **+12,300**
COLABORADORES
EN TODO EL MUNDO

 **+130**
FILIALES

62 CENTROS DE
FORMACIÓN
EN 15 PAÍSES 



SOPREMA. Referente mundial en la fabricación de sistemas de impermeabilización

Somos fabricantes de impermeabilización sintética, bituminosa, bentonítica, líquida, cementicia...

Soprema

An aerial photograph of a dense, lush green forest with a variety of tree canopies, serving as a background for the central text.

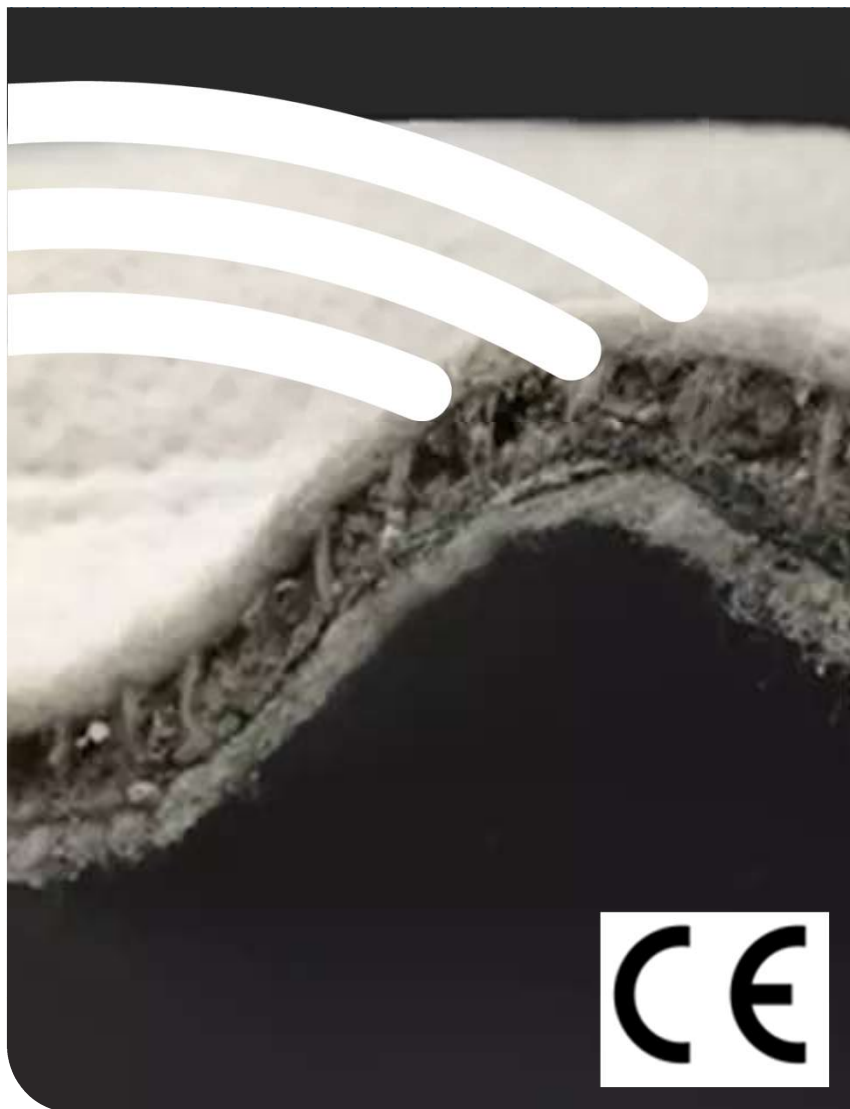
Compromiso sostenible en cada proyecto de construcción

SOPREMA persigue alcanzar la neutralidad de carbono para 2050, reduciendo emisiones con acciones como el uso de materias primas recicladas y la descarbonización de energía y logística.



Geoland TTX

Mantas cementicias



El **GEOLAND TTX** es un GEOCOMPUESTO punzonado formado por un mortero de alta resistencia a compresión confinado entre dos geotextiles de polipropileno no tejido.

El geocompuesto, una vez que fragua, se convierte en una losa de mortero armado con las fibras de los mismos geotextiles, debido al intenso punzonamiento mecánico al que se somete durante su fabricación, reforzando, cohesionando y flexibilizando el conjunto.

El **GEOLAND TTX PLUS** lleva adherido un film de polietileno en una de sus caras para aumentar sus propiedades impermeabilizantes.

Innovación en Ingeniería Civil

VENTAJAS



Rápida instalación

Entregado en rollos, Geoland TTX no necesita encofrado ni transporte a obra del hormigón, ¡tan solo necesita agua!



Duradero

Gracias a su capa de mortero, Geoland TTX es muy resistente a la perforación estática, a la erosión y a los rayos U.V. Las fibras que lo cruzan asegurarán la buena resistencia del producto a la fisuración.



Fácil adaptación a cualquier superficie

Dado que es flexible antes de la hidratación, Geoland TTX se adapta a todas las formas y a todas las superficies. Puede colocarse verticalmente, curvarse... Además, puede cortarse fácilmente para adaptarse a las dimensiones del lugar de aplicación.



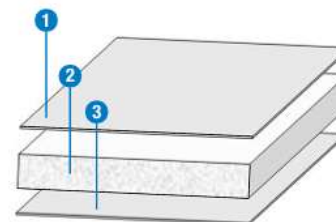
Seguro

El producto contiene la cantidad de cemento adecuada para el uso deseado. El cemento se mantiene entre los geotextiles y no hay pérdida de espesor sin importar el tipo de aplicación.



Respetuoso con el medio ambiente

El uso de Geoland TTX permite limitar el espesor del hormigón utilizado para protección y cimentaciones. También evita las mermas que suceden con el hormigón proyectado. También, puede usarse para restaurar la superficie de soluciones de hormigón ya existentes sin demolición.



- 1.- Geotextil de Polipropileno
- 2.- Mezcla de cemento y arena
- 3.- Geotextil de Polipropileno

INSTALACIÓN



Geoland TTX® en 4 pasos



01 Desenrollar

Los rollos **Geoland TTX®** de gran ancho deben desenrollarse con equipos y vigas de elevación adecuados.



02 Fijación

Se recomienda fijar todas las mantas de Geoland TTX con los clavos específicos P1, P2, P3 y P4 en función del tipo del suelo. Otras soluciones de fijación también son posibles. Se recomienda la aplicación de mástic de la gama Alsan Flex en los solapes para mejorar la estanqueidad del sistema.



03 Riego abundante

El riego se realiza mediante pulverización sin presión y debe ser abundante.



04 Instalación finalizada

Se eliminan las mermas de hormigonado. Se elimina el trasiego de hormigoneras entre planta y obra y la contaminación asociada. Muy altos rendimientos de instalación. Al fraguar se obtiene una losa de mortero flexible, armada con fibras de polipropileno, de espesor constante y adaptada al soporte.

Riego recomendado:

- ✓ Geoland TTX9: Mín 4,5 l/m²
- ✓ Geoland TTX10: Mín 5,0 l/m²
- ✓ Geoland TTX12: Mín 6,0 l/m²
- ✓ Geoland TTX14: Mín 7,0 l/m²

APLICACIONES



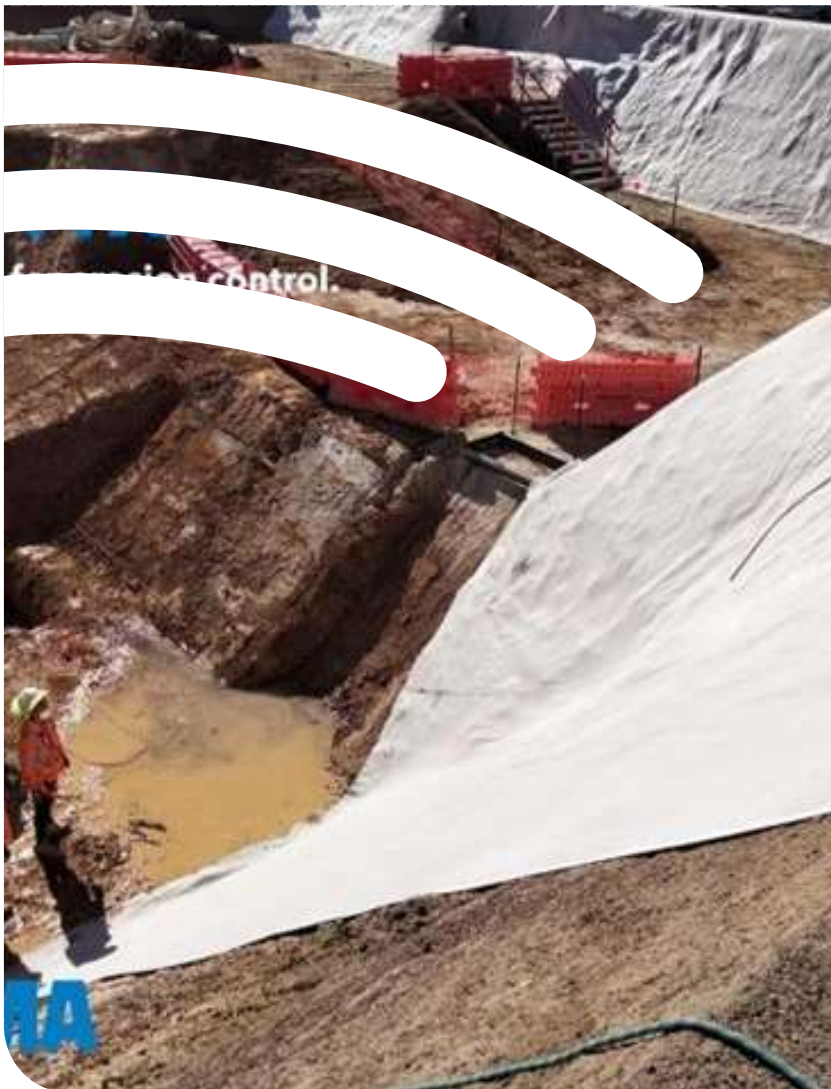


USOS GENÉRICOS

- Proyectos alejados de las plantas de hormigón.
- Aplicaciones de difícil acceso para las cubas de hormigón:
 - Caminos en mal estado.
 - Centros de grandes ciudades.
 - Proyectos con restricciones operativas.
- Obras pequeñas en las que la cantidad de hormigón a utilizar no haga rentable el desplazamiento de una cuba.
- Proyectos en los que se requiere una rápida puesta en servicio.

USOS ESPECÍFICOS

- Cunetas en carreteras y caminos.
- Revestimiento y protección de canales y acequias.
- Protección de geomembranas frente a animales, vandalismo, incendios, rayos UV...
- Revestimiento y protección provisional de taludes.
- Control de erosión y/o vegetación. Cortafuegos.
- Protección de estructuras de hormigón existentes.
- Protección de fosos, depósitos, estribos...
- Cama de hormigón de limpieza bajo losas, tuberías...
- Pavimento provisional para evitar la degradación del soporte y contaminaciones por vertidos de vehículos o colectores de productos líquidos.
- Protección de conducciones enterradas.



REVESTIMIENTO CUNETAS



- Ideal en zonas de difícil acceso y/o alejadas de plantas de hormigón.
- Sin mermas de hormigón.
- Eliminación del trasiego de cubas de hormigón.
- Reducción de impacto medioambiental.
- Rapidez de instalación.
- Sistema homogéneo. Antirraíces.

REVESTIMIENTO CUNETAS



- Obras en las que la cantidad de hormigón a verter no haga rentable su transporte.
- Cunetas de coronación de terraplenes en obras lineales.
- Aplicaciones en grandes urbes.

REVESTIMIENTO CANAL DE RIEGO

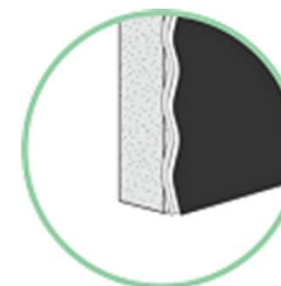


- Rápida y sencilla instalación.
- Excelente durabilidad.
- Total control del espesor del mortero aplicado.
- Sin mermas.
- Sin encofrados.
- Sistema homogéneo en todo el proyecto.

PROTECCIÓN DEL SOPORTE Y MEJORA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN



Uso de **GEOLAND TTX PLUS** con lámina de polietileno impermeable que le confiere mayor estanqueidad.

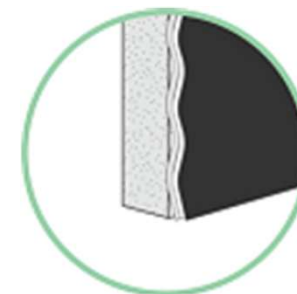


Si el proyecto requiere de una solución totalmente impermeable, se recomienda el uso de láminas sintéticas FLAGON.

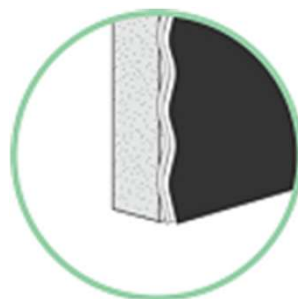
CANALES Y ACEQUIAS



Uso de **GEOLAND TTX PLUS** con lámina de polietileno impermeable que le confiere mayor estanqueidad.



PROTECCIÓN CANAL DE HORMIGÓN



Uso de **GEOLAND TTX PLUS** con lámina de polietileno impermeable que le confiere mayor estanqueidad.



PROTECCIÓN CANAL DE HORMIGÓN

Canal du Centre, Francia



PROTECCIÓN DE Balsa



- Protección de la membrana frente al vandalismo y/o el daño que puedan causar animales salvajes.
- Protección de la membrana frente al sol.
- Aumento de la vida útil de la infraestructura hídrica.
- Reducción de las labores de mantenimiento.
- Permite salir de la laguna a los animales que caen accidentalmente, reduciendo los ahogamientos.

PROTECCIÓN DE LÁMINA IMPERMEABLE EN LAGUNA RECREATIVA CON VEGETACIÓN



- Protección de la membrana de TPO (FLAGÓN GEOP) frente al daño mecánico que puedan causar los operarios en las tareas de cuidado y mantenimiento de las plantas.
- Aumento de la vida útil de la infraestructura hídrica.
- Reducción de las labores de mantenimiento.

PROTECCIÓN PROVISIONAL DE TALUDES EN OBRA



- Colocación de GEOLAND TTX para evitar la erosión del talud durante la ejecución de las obras de construcción.
- Permite la excavación de taludes con mayores pendientes.
- Sistema alternativo al gunitado. Alternativa más rápida, económica y duradera frente al hormigón proyectado. Control total de la capa de mortero aplicado. Sin mermas, ni sobrecostes.



PROTECCIÓN TALUDES O PARAMENTOS DE HORMIGÓN



PROTECCIÓN CONTRA VERTIDOS Y REFUERZO DE SOLERA/TERRENO

- GEOLAND TTX PLUS como refuerzo de la solera sin el desmontaje de las tuberías existentes.
- Protección frente a potenciales vertidos contaminantes esporádicos.
- Resistencia a compresión > 40MPa.
- Rápida y sencilla instalación.



PROTECCIÓN DE ZONA DE APARCAMIENTO TEMPORAL

- Rápida y sencilla instalación.
- Evita la degradación y la contaminación del terreno.
- Permite la circulación tras lluvia sin formación de rodaderas, ni grandes baches, ni charcos.
- Al retirarse, evita costosos tratamientos del terreno.



Comunidad de Regantes del Borbollón

A photograph of a long, straight canal lined with bright blue TPO (Thermoplastic Polyolefin) material. The canal is filled with water, which reflects the sky and clouds. The canal is bordered by concrete walls on both sides. The surrounding area is overgrown with tall grass and some dry brush. In the background, a paved road runs parallel to the canal.

Láminas de TPO armado
Láminas sintética impermeabilizantes



¿Cuál es la lámina impermeabilizante para obras hidráulicas más sostenible en la fabricación?

Comparativa

PVC
TPO
EPDM
PEAD



Láminas Sintéticas

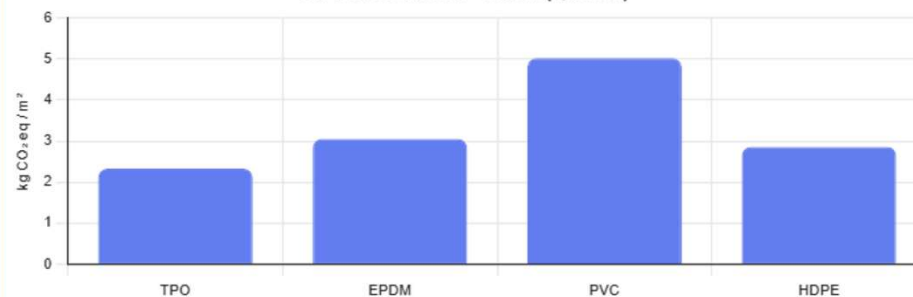


1 DAPs: Etapa de producción // Espesor de 1,2 mm

- Etapa A1-A3 (Producción):

Material	GWP A1-A3 (kg CO ₂ eq / m ² · 1,20 mm)
TPO	2,33
EPDM	3,05
PVC	5,02
HDPE	2,86

A1-A3 Producción – Balsas (1,20 mm)



Evaluación del desempeño del TPO de Soprema en obras hidráulicas

Sostenibilidad

- Sostenibilidad: Muy buena.
- Muy baja huella de carbono en la etapa de fabricación (DAP).
- Formulación sin cloro, de acuerdo con las recomendaciones de la UE.
- Formulación sin potenciales agentes cancerígenos.
- Alta reciclabilidad
- No contaminación del subsuelo.



Versatilidad

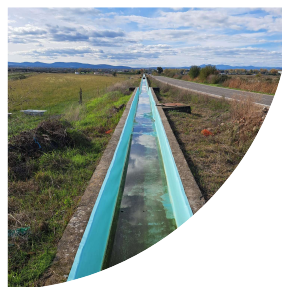
- Muy alta.
- Para usos tanto expuesto a UV como no.
- Se puede fabricar en colores claros.
- Certificación de agua potable.
- Resistencia química alta.
- Resistente a algas y microorganismos.
- Baja afección por altas/bajas temperaturas



- Instalación: Sencilla y rápida, aunque debe hacerse por personal especializado.
- Material flexible, baja rigidez, alta adaptabilidad.
- Soldaduras por termofusión: Muy resistentes.
- Se puede presoldar en el taller del instalador para crear grandes mantas.
- Se puede instalar con altas/bajas temperaturas.



- Vida útil: Muy larga, tanto expuesto a UV como no.
- Sin stress cracking por UV, al poderse armar..
- Excelente comportamiento a repeticiones continuas de plegado, al poderse armar.
- Altas resistencias a solicitaciones producidas por el movimiento de los fluidos y el viento, al poderse armar.
- Sin migración de plastificantes.
- Muy alta estabilidad dimensional.
- Garantías de Soprema largas.



Instalación

Vida Útil

Flagon

Nueva
generación
de
sintéticos
SOPREMA



Garantías



- 1 Hasta 20 años a la estanqueidad en lámina expuesta
- 2 Póliza de responsabilidad de 10.000.000 €



Aplicaciones

A large-scale construction project showing the installation of a geomembrane liner in a pond. The pond is divided into sections by green plastic strips. The liner is a light blue color, and the surrounding area is covered with a white protective material. In the background, there are trees and a tall tower.

**Impermeabilización del
vaso en balsas**

Aplicaciones

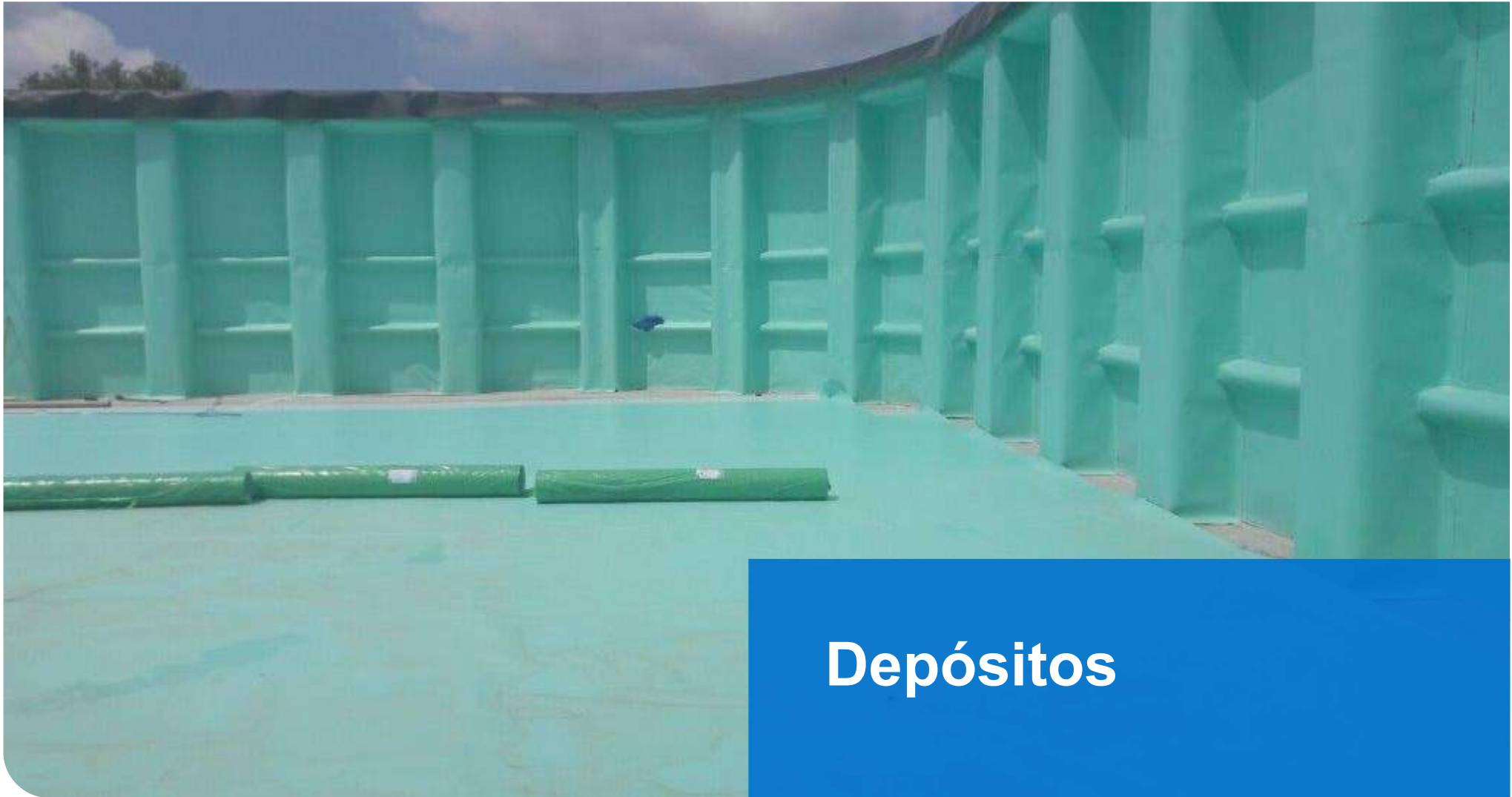
A wide-angle photograph of a large reservoir covered with a white geomembrane. The cover is laid out in long, parallel strips, creating a textured appearance. In the background, there are dark, rugged mountains under a bright blue sky with scattered white clouds. A small figure of a person is visible on the left side of the reservoir, providing a sense of scale.

Cubiertas de balsas

Aplicaciones

A photograph showing a long, narrow canal or ditch that has been lined with a bright blue, flexible impermeable material. The material is stretched across the entire width and length of the channel, creating a smooth, continuous surface. The canal is situated in a dry, hilly landscape with sparse vegetation. In the background, a dark-colored car is parked on a paved road. The sky is overcast.

**Impermeabilización de
canales**



Depósitos

22/09/2026





**Contención de
purines, alpechines...**



¿Te ayudamos con tu proyecto?

Jorge Llaneza Manrique de Lara
Director de la Unidad de Negocio de Obra Civil
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

jllaneza@soprema.es
+34 685 364 849

GRACIAS

