Geomembrana Textil Impermeable
IMPERTEX

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

GEORETO
Boletín testimonial Mayo 2025

NUESTRO RETO:

REVESTIMIENTO DE PISCINA DE CONTINGENCIA PARA RELAVES DE MINERÍA.

FICHA TÉCNICA

PRODUCTOS UTILIZADOS

- Geosintético textil impermeable **IMPERTEX.**
- Hilo industrial 6000 Denier.
- Resina.

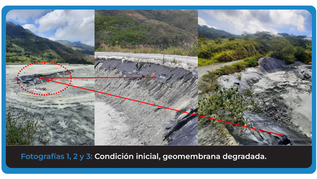
PROBLEMA

Las piscinas de relaves de oro, o relaveras, **son estructuras diseñadas para almacenar los residuos generados durante la extracción y procesamiento del oro.** Estos residuos, llamados relaves, son una mezcla de sólidos y líquidos que permanecen tras separar el metal del material rocoso.

Los relaves suelen contener:
- Partículas finas de roca molida.
- Agua con alta carga química.
- Trazas de polimetales no recuperados.

Dado su potencial contaminante, es crucial que estas instalaciones cuenten con **sistemas de impermeabilización eficientes, que eviten filtraciones al suelo y cuerpos de agua cercanos, reduciendo así el riesgo de impactos ambientales graves y asegurando el cumplimiento de las normas ambientales.**

La relavera existente, estaba revestida con **geomembranas, como se observa en las fotografías 1, 2 y 3, las cuales ya habían sufrido diferentes daños asociados a su materia prima y a las condiciones propias de las zonas mineras.**



Fotografías 1, 2 y 3: **Condición inicial, geomembrana degradada.**

SOLUCIÓN GEOMATRIX

La solución consistió en revestir la relavera con IMPERTEX, es un textil de poliéster de alta tenacidad (PET), compuesto por un sustrato de tejido plano elaborado con el exclusivo Multifilamento GS desarrollado por Geomatrix, e impregnado con un copolímero de avanzada tecnología.

IMPERTEX es químicamente inerte, **resistente al daño mecánico en la instalación y muy duradero ante cargas operativas y exposición ambiental.** Por sus propiedades, representa una alternativa segura y eficaz para **garantizar la impermeabilidad** y estabilidad del sistema de contención de relaves. En las Figuras 1 y 2 se presenta la sección transversal del revestimiento propuesto y los detalles constructivos

Figura 1. **Sección de revestimiento propuesta con IMPERTEX.**

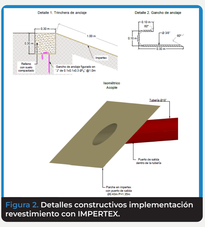


Figura 2. **Detalles constructivos implementación revestimiento con IMPERTEX.**

PROCESO CONSTRUCTIVO

Para su implementación, se prefabricaron en la planta de Geomatrix paneles de gran tamaño que fueron enviados al sitio del proyecto, en donde una vez retirada la geomembrena deteriorada, se extendieron y unieron entre sí, hasta lograr el revestimeinto de la relavera como se aprecia en las Fotografías 4, 5, 6 y 7.

Fotografías 4 y 5: **Instalación revestimiento IMPERTEX.**

Fotografía 6: **Unión de piezas ensambladas en fábrica y construcción de trincheras de anclaje.**

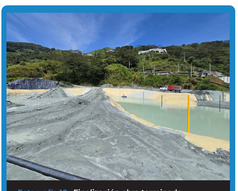
Fotografía 7: **Anclaje y compactación de material en las trincheras para sostenimiento del revestimiento.**

Fotografías 8 y 9: **Relavera en funcionamiento revestida con IMPERTEX.**

RESULTADO

El proceso de construcción se realizó en corto tiempo, pues por las características del IMPERTEX no se requiere de un geotextil de protección como en los revestimientos típicos en geomembrana. Adicionalmente el envío de grandes paneles prefabricados hizo que los trabajos de juntas en obra fueran mínimos, garantizando la calidad del revestimiento.

Finalmente **se logró una relavera mejorada, gracias a que el IMPERTEX asegura la impermeabilidad del sistema y la estabilidad estructural** frente a condiciones operativas exigentes como se aprecia en la Fotografía 8.



Fotografía 10. **Finalización obra terminada.**