

## CASO DE ESTUDIO

**PROYECTO** DESHIDRATACIÓN DE LODOS  
PARA PROYECTO DE TUNELACIÓN

**PRODUCTO** Filtro prensa (FP)

**INDUSTRIA** Infraestructura y Desarrollo  
Urbano

**UBICACIÓN** Nueva Gales del Sur



## ANTECEDENTES

Como parte del mayor proyecto de energía renovable de Australia para suministrar energía a demanda y almacenamiento a gran escala, fue necesario realizar una extensa tunelación para conectar dos presas existentes con una nueva central eléctrica subterránea en el esquema hidroeléctrico de bombeo. El proceso de tunelación genera grandes volúmenes de aguas residuales de construcción que requieren tratamiento antes de ser vertidas en arroyos alpinos sensibles dentro de un parque nacional. Dadas las estrictas restricciones ambientales y los exigentes requisitos de monitoreo, el cliente necesitaba una solución fiable de tratamiento de agua que cumpliera sus objetivos de sostenibilidad y garantizara el cumplimiento normativo.

MAK Water fue seleccionada como proveedora de soluciones para diseñar, fabricar y poner en marcha dos plantas de tratamiento de agua empaquetadas que tratan las aguas residuales de la construcción de los túneles. El lodo generado en el proceso de tratamiento se deshidrata in situ para minimizar los costes de transporte antes de su disposición final en vertedero.

## SOLUCIÓN

Dos plantas de tratamiento de agua de 1,3 ML/d construidas a medida, una para cada ubicación de tunelación, con los procesos principales empaquetados en contenedores marítimos. Este diseño permitió el funcionamiento 24/7 en condiciones alpinas, incluyendo fuertes vientos y temperaturas bajo cero. El tren de tratamiento de ambas plantas está compuesto por: Pantalla Estática Bow (modelo GST), tanque de amortiguación con mezcla y acondicionamiento químico, Clarificación Lamella (LC), Ultrafiltración (UF), Ósmosis Inversa de Agua Salobre (BWRO) y Filtro prensa (FP) para la deshidratación de lodos.



*Filtro prensa en container montado sobre estructura de hormigón para recogida de tortas*

## SOLUCIONES CLAVE DE MAK WATER

- Filtro prensa (FP) traslado superior con 30 placas de 800 mm × 800 mm y sistema automático de transporte de placas para una liberación rápida y efectiva de la torta.
- Sistema completamente containerizado que alberga el filtro prensa (FP) con Panel de Control y todos los servicios asociados: compresor de aire con receptor y secador, más sistemas de calefacción y refrigeración de aire ambiental.
- Contenedor montado sobre un búnker de hormigón para facilitar el almacenamiento y la recogida de la torta deshidratada.
- Solución totalmente automatizadas con alto grado de flexibilidad operativa y capacidad de reducción de carga, que requieren mínima intervención del operador.



## RESULTADOS Y BENEFICIOS

- **Rendimiento:** Capacidad para tratar 15 L/s de lodo espesado por LC con 1 % de sólidos secos y producir torta deshidratada con mínimo 65 % de sólidos secos y espesor de 30 mm.
- **Diseño inteligente y facilidad de operación:** El sistema containerizado instalado sobre una estructura de hormigón ahorra espacio, permite el almacenamiento temporal a prueba de intemperie de la torta descargada de la Prensa de Filtro en un búnker y facilita el acceso para su retirada y disposición.
- **Entrega rápida:** La solución empaquetada permite una fabricación y pruebas rápidas en fábrica, ayudando al cliente a cumplir plazos ajustados del proyecto.