



CASO DE ESTUDIO

Sistema de Automatización y Control para Pads de Lixiviación en Pilas



TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
VISIÓN DEL PROYECTO	3
CLIENTE	3
ALCANCE DEL PROYECTO	3
SOLUCIÓN	4
IMPLEMENTACIÓN	4
RESULTADOS	5
CONCLUSIÓN	6

VISIÓN DEL PROYECTO

Un operador minero requería una solución avanzada para optimizar su proceso de lixiviación en montón. Su sistema manual de control de válvulas era ineficiente, lo que llevaba a una aplicación inconsistente de lixiviado en sus grandes pads de lixiviación, los cuales miden 1 km por 3 km cada uno. Para abordar estos desafíos, el cliente se asoció con COBRA en un proyecto Build, Own, Operate & Maintain (BOOM), que incluyó el diseño e implementación de un sistema de válvulas controlado de manera remota y tecnología de monitoreo con drones.

CLIENTE

Cliente global en el sector minero

ALCANCE DEL PROYECTO

COBRA fue encargado de mejorar la eficiencia y efectividad de los pads de lixiviación mediante:

- Automatización de las operaciones de válvulas en dos grandes pads de lixiviación.
- Integración de sistemas de control de válvulas con energía solar.
- Implementación de vigilancia por drones para monitorear la distribución del lixiviado.

SOLUCIÓN

COBRA diseñó una solución BOOM integral que incluyó:

Control Remoto de Válvulas

- Sistemas automatizados para todas las válvulas en los pads de lixiviación para garantizar una distribución precisa y eficiente del lixiviado.

Controles de Válvulas con Energía Solar

- Cada conexión de válvula fue equipada con un sistema alimentado por energía solar para garantizar la sostenibilidad y confiabilidad sin necesidad de fuentes externas de energía.

Vigilancia con Drones

- Vuelos regulares de drones sobre los pads de lixiviación para evaluar y ajustar la distribución del lixiviado, identificando áreas de sobre saturación o sub-saturación.

IMPLEMENTACIÓN

El sistema fue instalado con los siguientes componentes:

Automatización de Válvulas

- Instalación de válvulas automatizadas controladas de manera remota, permitiendo ajustes en tiempo real basados en los datos recolectados.

Sistemas de Energía Solar

- Integración de paneles solares y sistemas de almacenamiento para alimentar cada válvula, asegurando un funcionamiento ininterrumpido.

Tecnología de Drones

- Despliegue de drones avanzados equipados con sensores para monitorear la distribución del lixiviado y recopilar datos para su análisis.

RESULTADOS

El proyecto BOOM entregó mejoras significativas en la operación de los pads de lixiviación del cliente:

Aumento en la Recuperación de Cobre

- El control preciso y monitoreo de la aplicación del lixiviado resultaron en un aumento del 1-2% en la recuperación de cobre.

Eficiencia Operacional

- La automatización redujo la necesidad de mano de obra para ajustar válvulas manualmente, disminuyendo los costos operativos.

Sostenibilidad Ambiental

- El uso de energía solar minimizó el impacto ambiental de las operaciones.

Monitoreo Mejorado

- La tecnología de drones proporcionó información detallada sobre las condiciones de los pads, permitiendo una gestión proactiva y ajustes.

CONCLUSIÓN

La implementación del proyecto BOOM en los pads de lixiviación del cliente no solo ha mejorado la recuperación de cobre, sino que también ha promovido la sostenibilidad y eficiencia. Este proyecto ejemplifica la capacidad de EPCM Group para entregar soluciones innovadoras y efectivas que satisfacen las necesidades únicas de sus clientes.

CONTACTO

+56-55-2425886
INFO@TECNOLOGIASCOBRA.CL
COBIJA 337, ANTOFAGASTA, CHILE