

Título

Sistema de Monitoreo Anti-Colisión para Equipos Rotopala y Motoniveladora.

Autor

Gabriel Ibarra, Ingeniero de Soporte del Área de Desarrollo en Geocom

Resumen

Diariamente, día y noche, en la Planta de Tratamiento de Mineral en Pila (PTMP) de Codelco Chuquicamata opera una maquinaria de grandes dimensiones, denominada Rotopala, encargada de dragar el material estéril resultante del proceso de Lixiviación, y junto a ella opera una motoniveladora que presta un servicio de nivelación del terreno luego del paso de la Rotopala.

Los equipos se encuentran bajo un peligro constante de colisionar. La Rotopala es de enormes dimensiones y posee grandes áreas que quedan a ciegas del operador, por su parte la motoniveladora ejecuta un trabajo esporádico por lo que no se encuentra constantemente en el mismo lugar y transita en diversos sectores cercanos a la Rotopala, situaciones que aumentan el riesgo de que las máquinas puedan colisionar, más aún en horas de la noche donde la visibilidad es deficiente. Debido además a que la Rotopala es un equipo de grandes dimensiones, una colisión puede tener un desenlace trágico en lo humano, y por otra parte debido a que es un equipo único en la planta (solo hay una planta de lixiviación con una rotopala) la detención por un accidente implica grandes pérdidas debido a que para esta máquina los repuestos no están disponibles de inmediato y la detención genera un paro de la cadena productiva.

El sistema que se presenta nace como una inquietud planteada por Codelco PTMP a Geocom, quienes solicitan una solución que les permita mejorar el nivel de seguridad en cuanto a controlar el alto riesgo de colisión existente entre Rotopala y Motoniveladora.

Geocom desarrolló un sistema de posicionamiento y alerta, basado en tecnología GNSS de alta precisión, que determina y despliega por pantalla en tiempo real la posición de la Motoniveladora que transita alrededor de la Rotopala, y genera a su vez alertas visuales y audibles a los operadores de los equipos en cuanto su ubicación es de riesgo.

Con el sistema instalado se reduce enormemente el riesgo de impacto entre las máquinas, ofreciendo una operación más segura tanto para los funcionarios como para la planta.