

La estrategia de transporte integrada reduce los costos

Maptek™ ha añadido recientemente herramientas de optimización avanzada de planificación estratégica a sus capacidades de planificación minera. Maptek Evolution genera programas de mediano, largo plazo y estratégicos para las operaciones a cielo abierto.

Ahora conocido como Maptek™ Evolution, Evolution probó ser valioso en un estudio de programación en la mina de oro Tropicana en Western Australia en el 2012.

Un modelo de bloque grande cubría el proyecto Tropicana, que se extendió a más de 5 km a lo largo del rumbo y una profundidad de 400 metros. Diez destinos de residuos estaban involucrados.

Se desarrollaron planes prácticos mineros a mediano y largo plazo a partir del modelo de recursos. Los planes mineros cumplieron los requisitos de alimentación de molino al mismo tiempo que se minimizaron los costos de transporte, maximizando la producción de metales recuperados y minimizando el re-manejo de pilas de almacenamiento.

El proceso de programación eficiente redujo el tiempo para generar rutas óptimas de transporte de la flota para las 10 formaciones de residuos.

Se redujeron los costos del transporte mediante el desarrollo de un plan operativo práctico que cumplió con todos los objetivos complejos asociados con la preparación operativa.

Los planes tenían que incorporar la infraestructura, como ascensores de presas de desechos, almohadillas ROM y caminos de transporte, y permitir el crecimiento medio (capa vegetal), así como la encapsulación de material potencialmente generador de ácido.

Otros requisitos eran integrar la estrategia de rampas de camiones y permitir un periodo variable y un rendimiento total variable de la trituradora, que depende de la litología, para procesar de 5,8 a 6,6 mtpa.

Beneficios en la productividad

Al maximizar el valor mediante el cumplimiento de la producción requerida de metales, los costos del transporte se redujeron en un 10%. Se lograron beneficios adicionales de productividad mediante el aplazamiento del desembolso de capital en la compra de la flota y la identificación temprana de dónde, cuándo y cuanta tierra se necesita despejar.

El análisis reveló que la compra de tres camiones adicionales podría retrasarse durante 18 meses, ahorrando más de 1.000 horas de transporte por mes durante este periodo.

Se incluyó la planificación del cierre como parte del plan de la mina. El beneficio de esto radica en la identificación de áreas en las que el desarrollo final de la formación puede comenzar de manera temprana en el programa de la mina. Posteriormente, la gerencia puede tomar decisiones con base en los costos conocidos del despeje.

La ejecución de la programación de la producción, asignación de rutas, análisis de tiempo del ciclo de transporte y la optimización de las formaciones de residuos dentro del mismo paquete significó una reducción del 30% en los costos del software minero.

El personal técnico también informó de una mayor eficiencia mediante el trabajo en los horizontes de planificación, con la disminución de costos de capacitación y la mejora de los flujos de trabajo.

