

CASO DE ESTUDIO

LA MINA DE ORO OYU TOLGOI EN MONGOLIA
EXPANDE EL USO DEL SISTEMA TETRA



LA MINA DE ORO OYU TOLGOI EN MONGOLIA EXPANDE EL USO DEL SISTEMA TETRA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD PRODUCTIVA



Oyu Tolgoi (OT) es una mina de oro y cobre al sur de la Provincia Gobi Sur en Mongolia y que se ubica 500 kms. al sur de Ulán Bator, capital del país. OT es un proyecto de minería de clase mundial. Se considera una de las minas en desarrollo más grandes del mundo para la explotación de cobre de alto grado. Sus reservas iniciales probadas son de más de 30 millones de toneladas de cobre, 1,328 toneladas de oro y 7,600 toneladas de plata. Además, contiene molibdeno y otros recursos minerales escasos. La construcción de OT inició en 2010 y entregó su primer cargamento de 5,800 toneladas de concentrado de cobre el 9 de julio de 2013.

En 2007 OT firmó un contrato con Motorola para usar el sistema de trunking digital Dimetra IP de Motorola. Se construyeron tres estaciones terrestres MTS4 para dar servicio al sitio principal y a la zona norte y sur de OT, respectivamente. Después, se construyó una estación exterior MTS1 y una estación base MTS2 para cubrir la mina a cielo abierto. Actualmente el sistema tiene 1,800 suscriptores incluyendo usuarios de aparatos portátiles y móviles.

El sistema de trunking digital Dimetra IP de Motorola proporciona capacidades poderosas de respaldo redundante para obtener servicios de datos y voz de alta calidad a estándares de misión crítica. Ello le permite a OT asegurar en todo momento la extracción de cobre y oro de manera segura y eficiente. El sistema Dimetra IP en OT es estable y da protección robusta de comunicación para apoyar la intensa actividad productiva de la compañía. A su vez, como herramienta clave en situaciones de emergencia, el sistema de trunking digital TETRA es un medio de comunicación básico para el manejo de emergencias de la compañía y asegurar la seguridad de los trabajadores.

SEMBLANZA DEL CLIENTE

Compañía

- Mina de oro y cobre Oyu Tolgoi

Ubicación

- Provincia Gobi Sur, Mongolia

Industria

- Minería

Productos de Motorola Solutions:

Sistema de trunking digital Dimetra IP
Tres estaciones base MTS4
Una estación base MTS2
Una estación base exterior MTS1
Radio móvil MTP850/MTP3000
Portátil MTM800E
Portátil MTM5000

CASO DE ESTUDIO

LA MINA DE ORO OYU TOLGOI EN MONGOLIA
EXPANDE EL USO DEL SISTEMA TETRA

OT se ubica en el sur del desierto de Mongolia, un lugar con condiciones ambientales muy duras. En un día invernal, la temperatura más baja es cercana a -20° C, mientras que la más calurosa en verano alcanza los 28 ° C. La variación en la temperatura promedio anual es de aproximadamente 36° C. Más aún, la región tiene poca lluvia, escasa vegetación y frecuentes ventiscas de arena en el Desierto de Gobi. Desde 2007 los equipos móviles MTP850/MTP3000 y portátiles MTM800E/MTM5000 de Motorola Solutions operan de manera estable y confiable en el ambiente frío, seco y agreste de OT. Todas las terminales tienen excelente calidad de voz. Incluso en el ruidoso entorno de la planta, los usuarios pueden escuchar la transmisión con claridad.

En 2012 cuando se desarrolló el proyecto a cielo abierto, OT tuvo que proporcionar una solución flexible de estación de base móvil para la mina, que tomara en cuenta los requerimientos reales de uso. La estación base requería ser capaz de cambiar su ubicación conforme progresaran las operaciones a cielo abierto. OT y Motorola Solutions desarrollaron conjuntamente una solución integral, que usa energía solar y está equipada con baterías y módulos de potencia. La estación de base para exteriores MTS1 desarrollada por Motorola se instaló en un mástil móvil y por medio de un enlace de microondas se conectó con el centro de conmutación Dimetra IP. La estación MTS1 tiene características de vanguardia en la industria por su bajo consumo de energía (100W) y puede garantizar el funcionamiento de la base, así como los requerimientos diarios de planificación de la producción, las 24 horas los 7 días de la semana.

Este enfoque innovador brinda, por un lado, cobertura a la mina a cielo abierto con excelente calidad de voz y, por el otro, cumple con los requisitos de flexibilidad y maniobrabilidad derivados

de la ampliación de la mina externa. Cabe destacar que la estación base Motorola MTS1 opera de manera estable en entornos retadores. La estación base MTS1 cumple con los criterios de resistencia a polvo y agua IP66 y puede utilizarse en ambientes con temperaturas de entre -30 ° C y + 55 ° C. En 2012 OT recibió el reconocimiento a la Mejor Solución TETRA por parte de la Asociación de Comunicaciones Críticas y TETRA (TCCA, por sus siglas en inglés). El sistema TETRA implementado por OT es confiable y altamente efectivo para las actividades mineras. Además, el servicio de datos GPS contempla aplicaciones que indican la ubicación de empleados y equipo, asegurando así la seguridad laboral de los trabajadores.

A fines de 2016, OT firmó un nuevo contrato con Motorola Solutions para actualizar el centro de conmutación que estaba en servicio. Además de incorporar el modelo más reciente de plataforma física y la última versión de software, el nuevo centro de conmutación adoptó el esquema de redundancia externo para dar un respaldo más confiable en materia de prevención de desastres. Como parte de este esquema, se instaló equipo clave de respaldo en dos gabinetes ubicados separadamente en lugares distintos. Ambos gabinetes están vinculados por medio de una conexión Gigabit Ethernet, que ofrece respaldo automático del tráfico de llamadas en imagen y datos relacionados. La estación base está conectada a dos Oficinas de Conmutación Móviles (MSO, por su acrónimo en inglés) por medio de dos diferentes conexiones físicas. Cuando un MSO no puede dar servicio por circunstancias imprevistas, como podría ser un incendio o corte de suministro eléctrico, el MSO de respaldo puede empezar a operar de inmediato para restablecer el servicio. Este esquema garantiza que las medidas redundantes de respaldo se basen en los nodos que dan servicio básico de voz a todo el sistema. Ello previene un impacto irreversible sobre todo el sistema como consecuencia de eventos catastróficos.



Ventajas:

- Sistema de comunicación confiable
- Claridad de voz
- Aumento de capacidad
- Prioridad a llamadas de emergencia

"Es un honor estar trabajando otra vez con OT. Reconocemos su visión para difundir la minería digital. El sistema moderno de comunicación instalado por OT para apoyar sus operaciones es un ejemplo de vanguardia en el tema de soluciones para manejo de comunicación en la industria minera internacional. Motorola Solutions también seguirá poniendo énfasis y combinando las necesidades de comunicación de la industria minera y se comprometerá a proveer soluciones de alta calidad de trunking digital de comunicación, apoyando así la seguridad operativa y la eficiencia productiva".

- Michael Jiang
Director Ejecutivo de
Motorola Solutions (China) Co., Ltd.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo estilizado M son marcas comerciales o marcas registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y se usan bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. ©2017 Motorola, Inc. Todos los derechos reservados.