

La Transformación Digital

El Camino de Una Mina de Sal Hacia La Eficiencia De Producción y el Ahorro de Costos

Durante una auditoría interna, una gran mina de sal identificó varios problemas clave relacionados con la producción y la seguridad. El consenso del estudio mostró que las prácticas laborales actuales son una función de las limitaciones tecnológicas y la conectividad de red disponible en la mina. Este operador minero de sal opera la mina de sal más grande de los E.E. U.U. (~ 3-4MT / año) y quería encontrar un sistema de próxima generación que respalde su deseo de transformar digitalmente sus operaciones mineras. Después de una evaluación exhaustiva de las opciones disponibles, incluidas las visitas al sitio de la mina, conversar con los clientes y asistir a conferencias y sesiones técnicas de SME MineExchange, su equipo de selección eligió a IWT como su socio en redes digitales.

EL RETO:

Durante la evaluación de la mina, se identificaron los siguientes criterios y problemas como prioridades clave para abordar con su solución de red de próxima generación.

Problemas clave de seguridad:

- Ausencia de información sobre la ubicación del personal
- Mala comunicación entre operadores y la administración
- Los operadores de maquinarias desconocen si están operando en la proximidad de otro personal

Problemas clave de producción:

- Falta de comunicación y conocimiento de la situación de su operación subterránea.
- Información limitada o retrasada sobre el uso más eficiente de equipos y recursos

- Estado y seguimiento de recursos en tiempo real
- Tareas excesivas, ineficientes o redundantes

Los pasos típicos del proceso de extracción minera y los códigos de trabajo para este cliente incluyen: Corte - Perforación - Pólvora - Explosión - Carga - Transporte - Descarga. Estaban especialmente interesados en medir intervalos cortos de sesiones y períodos de tiempo para cada proceso minero con el fin de optimizar e impulsar la eficiencia en sus operaciones, que se mide por su Indicador Clave de Desempeño (KPI) principal: toneladas / hora hombre subterránea trabajada.

Una vez finalizada la auditoría interna, se le pidió a IWT que analizara los datos y desarrollara una solución que abordara cada uno de estos problemas y ayudara al cliente a lograr sus objetivos de transformación digital.

LA SOLUCIÓN:

IWT presentó una solución agregada que incluye el sistema de Comunicaciones y Localización *SENTINEL*™ (C&T), junto con los Nodos Uniti *SENTINEL*™ y con la solución de Análisis de producción ofrecida por IWT. Se planificó utilizar el sistema C&T para abordar todos los problemas enumerados en el informe, y los nodos Uniti *SENTINEL*™ con la aplicación de Análisis de Producción de IWT automatizarían los informes de turnos y producirían formularios electrónicos (E-Forms), lo que finalmente aceleraría la entrega de datos de producción desde la mina a la administración. Se podría lograr una ganancia de eficiencia estimada del 5% implementando estos productos y soluciones de IWT.



Los nodos Uniti *SENTINEL*™ se utilizaron como parte de la solución para este cliente de la mina de sal.

RESULTADOS REALES:

El resultado inmediato de la implementación del sistema C&T fue una reducción del tiempo de inactividad. El cliente se dio cuenta de que cuando el equipo no funcionaba, el personal de mantenimiento podía responder más rápido proveyendo las piezas y herramientas adecuadas. Los informes anuales de minería de McKinsey y PwC han evaluado el tiempo medio de inactividad de la producción para la mayoría de las operaciones de minería subterránea entre el 10% y el 13% ¹. Los operadores mineros que adoptan tecnologías digitales tienen la capacidad de recuperar esta producción perdida, lo que equivale tanto al crecimiento de los ingresos como al crecimiento de la rentabilidad.

Para esta mina de sal, la utilización del equipo y el tiempo de actividad han aumentado al conocer el estado y la ubicación de los activos en todo momento. Los recursos se pueden enviar antes para responder al tiempo de inactividad no planificado, lo que reduce los tiempos de reemplazo y reparación.

Durante los primeros ocho meses después de la instalación, esta mina ha experimentado una mejora de eficiencia total en su KPI primario (toneladas / horas-hombre subterráneas) de + 6,57% con respecto al año anterior, con una proyección anual de + 7,54%.

¹ Informe de minería de referencia de McKinsey y PwC

Inicie la conversación hoy en iwtwireless.com
sales@iwtwireless.com
+1.434.316.5230

