VACON® 1000 la nueva generación de Variadores de Media Tensión instalados en Mina Los Gatos en Chihuahua, México.

Tiempo de entrega e instalación récord de 14 semanas.

La Mina del Cerro Los Gatos, el depósito Esther y el depósito Amapola son los tres lugares identificados de plata-plomo-zinc que se ubican a 120 kilómetros al sur de la ciudad de Chihuahua y forman parte de las catorce zonas mineralizadas del Distrito Los Gatos, el centro del cinturón de plata mexicano.

Actualmente la Mina del Cerro Los Gatos es la primera mina de producción comercial desde septiembre de 2019. La venta de material concentrado se destina tanto a México como a instalaciones de fundición en Japón, entre otras ubicaciones a través de intermediarios. Su producción anual está por alcanzar un promedio de 9.2 millones de onzas equivalentes de plata al año a través de la mina en existencia y con uno de los mejores perfiles de costo total de mantenimiento (AISC) en la industria platera.

El reporte técnico de esta institución estima que la mina contenga **10.4 millones de toneladas de recursos medidos e indicados** con un promedio de:

Plata	**269** g/t
Plomo	**2.7**%
Zinc	**5.5**%
Oro	**0.34** g/t
Cobre	**0.11**%

Y **3.7 millones de toneladas de recursos inferidos** con una graduación media de 107 g/t plata, 2.8% plomo, 4.0% zinc, 0.28 g/t oro y 0.14% cobre.

La minería es una industria *non-stop*, sus operaciones son 7/24 y la actividad se realiza mediante pozos verticales, los cuales se conectan entre sí formando una red de galerías debajo de la superficie de la cuenca e inundan la mina de manera natural formando grandes embalses subterráneos. Puesto que el agua está a una determinada profundidad y paralizada, es necesario sacarla a la superficie para continuar con la extracción de minerales.

Ante este reto y con agua estancada a más de 400 metros de profundidad la Mina del Cerro Los Gatos optó por un equipo de variación en media tensión, el **Drive VACON® 1000 de Danfoss**, con un diseño de alta tecnología, pero resistente a condiciones adversas de temperatura, contaminantes y humedad, además de cumplir con las exigencias demandadas por la ingeniería del proyecto, como baja emisión armónica,

alta eficiencia energética, forma de onda de salida que garantiza una larga vida del motor sin necesidad de filtros adicionales. Otros factores determinantes en la selección de este equipo fueron sus características de amplias opciones conectividad, instalación simple, operación intuitiva y segura, sin olvidar la disponibilidad de soporte técnico local.

Está nueva generación de Drives se instaló en México, por lo que la mina se convirtió en uno de los primeros clientes en el país en implementar una solución de esta naturaleza para enfrentar un bombeo de agua desde esa profundidad.

El bombeo de agua se convirtió en un proyecto de varias fases: primero se realizó el diagnóstico después de algunas visitas en sitio, luego se hizo la valoración de las soluciones para posteriormente realizar la implementación y puesta en marcha. En cada una de las fases Danfoss fue de la mano con el integrador de soluciones y socio de negocio Autronic, *-empresa mexicana de automatización y proveedor de soluciones con amplia experiencia en el sector de la minería, una empresa grande, con más de 25 años en el mercado nacional e internacional y con gran experiencia y compromiso-* sumando estos talentos se conformó un grupo multidisciplinario tanto técnico como comercial, iniciando un proceso de comunicación constante con los usuarios para analizar las diversas fases de la implementación de la solución.

Gracias a este trabajo colaborativo, el tiempo de entrega e instalación fue de 14 semanas desde la etapa de pruebas hasta su funcionamiento, un tiempo récord para proyectos de esta magnitud. El equipo llegó en diciembre y se encontraba funcionando en febrero, ya que la mina lo necesitaba trabajando de manera urgente. Uno de los grandes valores agregados fue el conocimiento y experiencia de los técnicos mexicanos, gracias a su flexibilidad, disponibilidad y trabajo en equipo con los usuarios finales se pudo llevar a cabo el proyecto.

La tecnología de Danfoss se adoptó de manera inmediata gracias a que las dudas técnicas fueron resueltas en su totalidad: Trabajar de manera conjunta con un equipo multidisciplinario de ingenieros, geólogos, técnicos y operadores especialistas en minería fue uno de los factores clave para Danfoss, como una marca OEM estuvo presente al lado de su integrador de soluciones Autronic, durante todo el proceso, primero dando entrenamiento al cliente y posteriormente en la entrega, instalación y puesta en marcha del equipo antes de lo pronosticado.

La solución VACON® 1000 es un todoterreno para un amplio abanico de aplicaciones de Media Tensión, resulta fácil de integrar en los principales sistemas de control y se adapta rápidamente a las necesidades concretas de cada situación.

Las preguntas clave fueron, ¿en qué ayudamos? ¿qué hace falta? ¿cómo podemos hacerlo? Bajo una clara premisa de servicio al cliente, lo que otros proveedores tardan 3 o 4 días por equipo, para Danfoss fueron dos días para dos equipos. La base del éxito fue el servicio, una forma de trabajo que Danfoss tiene clara, además de la comunicación abierta, total transparencia con el cliente, acompañarlo en cada fase del proyecto generó confianza en todo momento, esto hizo posible **una reducción del 50% menos del tiempo normal de instalación y puesta en marcha.**

Generalmente este tipo de soluciones las lleva a cabo personal extranjero por lo que los tiempos de implementación y servicio son extensos, **y en este caso fue una respuesta inmediata reduciendo los tiempos de entrega por la disponibilidad de los técnicos en México.**

50%
menos del tiempo normal de instalación y puesta en marcha.