

# IMPACT

El FUTURO de la comunicación en minería

## Traceo de Personal y Bienes



Productividad y Seguridad a través de aplicaciones digitales de especificaciones mineras

Administración de bienes  
Seguridad del personal  
Administración del tráfico  
Sistema escalable  
Datos en tiempo real



# IMPACT

## Traceo de Personal y Bienes

**El portafolio de productos de tecnología ImPact está diseñado para dirigir las comunicaciones mineras y la infraestructura de red digital hacia el futuro. El sistema de Traceo ImPact ha sido especialmente creado para la industria minera, está preparada para soportar el riguroso ambiente encontrado en las operaciones subterráneas y de superficie.**

El sistema de Traceo ImPact es un método rentable de trazar personal y bienes, asegurando que la ubicación de los colaboradores en interior mina es siempre conocida, y que los bienes pueden ser rápidamente localizados, particularmente en los cambios de turno.

Tags RFID activos son llevados por el personal o sujetos a los bienes como vehículos u otros implementos. Estos tags son detectados por lectores digitales de tags estratégicamente ubicados, típicamente instalados en las entradas de las secciones, puntos de carga o paso, puntos de extracción y refugios. Los datos de ubicación y desplazamientos pueden ser monitoreados y trazados, en

tiempo real, a lo largo de la mina y presentada en la forma de listas o sobrepuestas en planos o mapas de la mina.

La aplicación de software ofrece a los usuarios opciones de presentación, herramientas para ordenar, filtrar y hacer búsquedas, con funcionalidades de registro completo y generación de reportes detallados.

El sistema puede ser expandido para operar señales, luces y sirenas para control de acceso, sistemas de administración de tráfico, tablón de etiquetas electrónico, administración de tokens diesel. El software puede también ser integrado con sistemas automáticos de seguimiento (mustering), ventilación y control de procesos.

### Funcionalidades y Beneficios

#### Aplicaciones

Localización de bienes  
Traceo de desplazamientos  
Identificación de cuellos de botella  
Administración de tráfico  
Control de Acceso  
Control de tablón de etiquetas electrónico

<b>Identifique y localice bienes a lo largo de la mina</b>	<i>Mejora administración de activos mineros. Precio reporte de ubicación y ciclos de tiempo.</i>
<b>Visible en una PC autenticada</b>	<i>Ajuste, soporte y operación sencillos. No requiere software cliente ni activeX.</i>
<b>Motor de traceo AeroScout</b>	<i>Robusta y probada solución del líder en la industria de traceo. Alta confiabilidad. Ajustable a especificaciones de la mina.</i>
<b>Tags Wi-Fi 2.4GHz</b>	<i>Rango superior asegura lectura de tags confiable.</i>
<b>Disponibles tags integrados a lámpara minera</b>	<i>El tag está siempre con el personal minero y cargado con la lámpara. No hay pérdida de tags. Asegura que mensajes de texto PED u otras comunicaciones puedan dirigirse rápidamente a la persona más cercana a la ubicación de interés.</i>
<b>Habilita aplicaciones de administración de ubicación de tokens diesel</b>	<i>Seguridad mejorada por precisión en el control de acceso de personal y vehículos a zonas.</i>
<b>Activación de luz de bloqueo</b>	<i>Seguridad y eficiencia mejorada por la optimización de los movimientos de los vehículos.</i>



## Sistema típico de traceo de personal y bienes

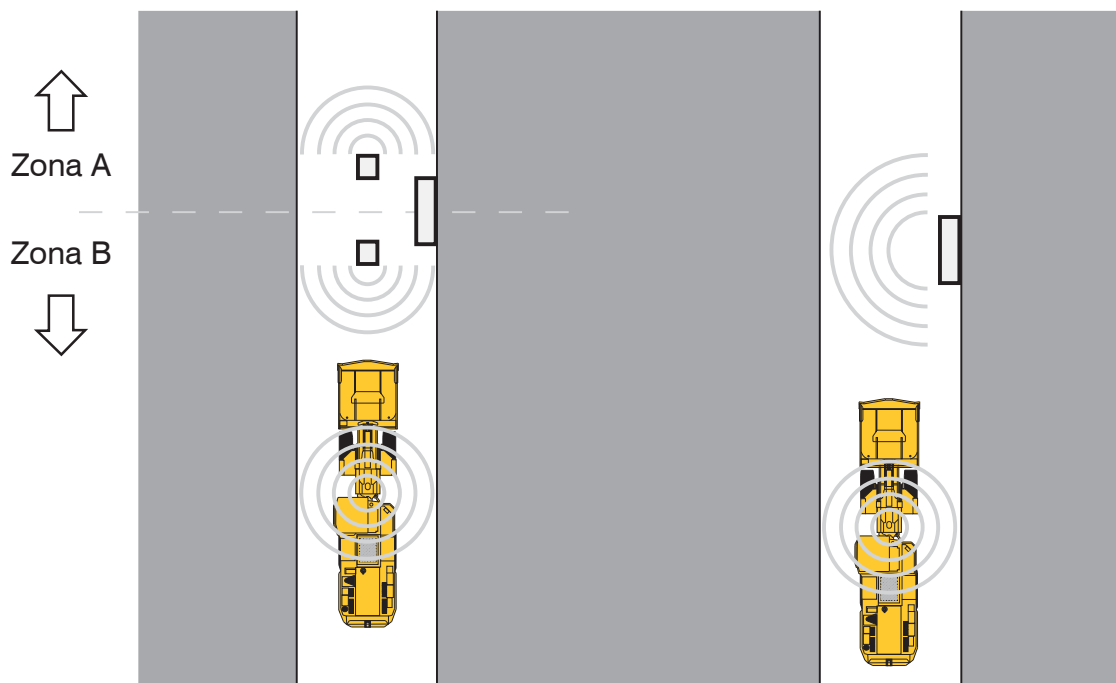
La solución ImImpact de traceo de personal y bienes permite hacer un seguimiento de desplazamientos preciso, mejorar la seguridad del personal y, en caso la situación se presente, es una ayuda vital en la administración de emergencias. El sistema usa tags RFID adosados a vehículos u otros bienes, o llevados por el personal, además de access points inalámbricos para señalar su desplazamiento y ubicación dentro de la mina.

Los tags pueden ser autónomos o, para mejorar la confiabilidad y durabilidad, integrados a Lámpara Integrada de Comunicaciones (ICCL) de Mine Site Technologies. El dato de identificación único de cada tag es registrado cada vez que pasa frente a un access point inalámbrico. Estos datos son registrados en la base de datos y luego mostrados en el formato elegido, permitiendo conocer y seguir la ubicación, en todo momento, a lo largo de la mina. Cuando se usa el visor basado en Web opcional, la información de ubicación y desplazamiento puede combinarse con reglas definidas por el

usuario para disparar determinadas acciones. Los tags activos usan señales de 2.4 GHz. las cuales se propagan extremadamente bien en ambientes subterráneos mejorando la precisión y confiabilidad de las lecturas de tags.

Los access points inalámbricos pueden ser configurados para trabajar con solo un radio, para detección de presencia, o con dos radios y antenas direccionales, para determinar el sentido del tránsito. Este último método permite establecer precisas fronteras de las zonas. Como medida de seguridad, en el poco probable caso que la comunicación de superficie se pierda, los access points inalámbricos pueden mostrar las lecturas de tags en paneles subterráneos y almacenarlas para ser reproducidas cuando la comunicación se restablezca.

La solución de traceo puede integrarse a otros sistemas para ofrecer traceo de tokens diesel, control de acceso y ventilación, administración del tráfico y sistemas automáticos de seguimiento (musterling).



**Fig1. Fronteras de las zonas.** El ejemplo de la derecha muestra un vehículo moviéndose de la zona B a la A. El vehículo será detectado por la antena direccional en el extremo de la Zona B, seguido por la antena al extremo de la Zona A, dando una dirección al movimiento. La imagen de la izquierda muestra la detección de presencia, el vehículo ha pasado frente a la antena.

### Visor de Traceo



- Opera sobre plataforma estándar (NT/2000, XP, TCP/IP)
- Visor basado en Web disponible
- Visor básico disponible, al que puede ampliar cuando la funcionalidad sea requerida
- Varios estilos de vistas
- Exportable a Ms SQL7/2000 o MySQL 3.21
- Demanda pocos recursos de la computadora
- Pantalla configurable por el usuario
- Sistema escalable
- Puede enlazarse a sistemas de control de acceso

### Visor tablón de etiquetas



- Pantalla customizable
- Identificación fácil y rápida de personas y vehículos

### Unidad de display de Zona



- Administración de tokens diesel tracea el máximo número de vehículos permisible
- Datos de ubicación pueden controlar luces de bloques o control de tráfico

### Tags RFID activos



- Tags autónomos con certificación IS
- Opción disponible integrado a lámpara minera de MST
- Batería reemplazable
- Transmite ID único, nivel de batería y dato de control
- Rango de 60 a 120 m

# IMPACT

El FUTURO de la comunicación en minería

## Infraestructura de Red

- Lleva vuestra LAN a interior mina de forma rentable
  - Forma las bases del portafolio ImPact
- Equipo monitoreable y configurable de forma remota
- Permite diseño fácil y modular de redes subterráneas
- Facilita las comunicaciones de datos inalámbricas y VoIP
- Lee tags Wi-Fi tags para soportar aplicaciones de localización
- Robusto encapsulado IP66 diseñado para los ambientes mineros



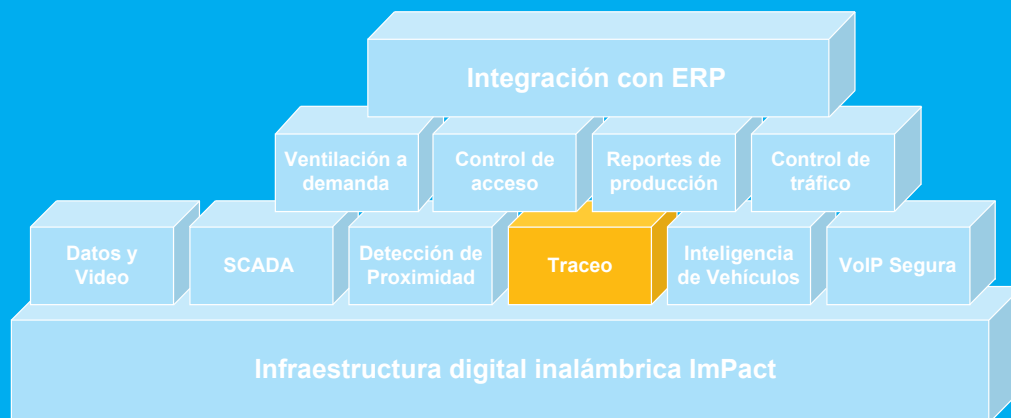
## Vehicle Intelligence Platform

- Vea el diagnóstico del vehículo en tiempo real
- Datos de carga transportada en tiempo real
  - Capture datos de ubicación del vehículo
  - Reporte de productividad de gran precisión
- Se integra con equipos de fabricantes líderes (como Caterpillar)
- Complementa su sistema Ethernet Mine Site Technologies existente



## Detección de proximidad

- Reduce los riesgos en la interacción del personal y los vehículos
  - Minimiza las comunicaciones a la sala de control
  - Notifica al operador en la cabina de inmediato



## Mine Site Technologies Pty Limited

[www.minesite.com.au](http://www.minesite.com.au)

ABN 93 002 961 953

### SYDNEY

25-27 Whiting Street  
Artarmon NSW 2064 Australia  
PO Box 156, Artarmon 1570  
Tel: +61 2 9437 4399  
Fax: +61 2 9437 5688  
[mst@minesite.com.au](mailto:mst@minesite.com.au)

### KALGOORLIE

17 Darcy Lane  
West Kalgoorlie WA 6430 Australia  
PO Box 4200, Kalgoorlie 6430  
Tel: +61 8 9022 2300  
Fax: +61 8 9022 2311  
[mstwa@minesite.com.au](mailto:mstwa@minesite.com.au)

### MOUNT ISA

15 Duke Street  
Mt Isa QLD 4825 Australia  
PO Box 2436, Mt Isa 4825  
Tel: +61 7 4749 4922  
Fax: +61 7 4749 4933  
[mstisa@minesite.com.au](mailto:mstisa@minesite.com.au)

### MACKAY

PO Box 3070, Mackay QLD 4740  
Tel: +61 408 656 860  
Fax: +61 7 4954 3999  
[mst@minesite.com.au](mailto:mst@minesite.com.au)

MST offices also located in Sudbury and Calgary, Canada, Salt Lake City and Denver, USA.

Mine Site Technologies Pty Limited reserves the right to make changes to the specifications and information contained in this brochure at any time and without notice.  
Photo of Atlas Copco Equipment, Joy Mining & Komatsu. MST-TRK0309

