



HEXAGON

empowering an autonomous future

HxGN MineProtect



Hexagon
Corporación



MineProtect
CAS

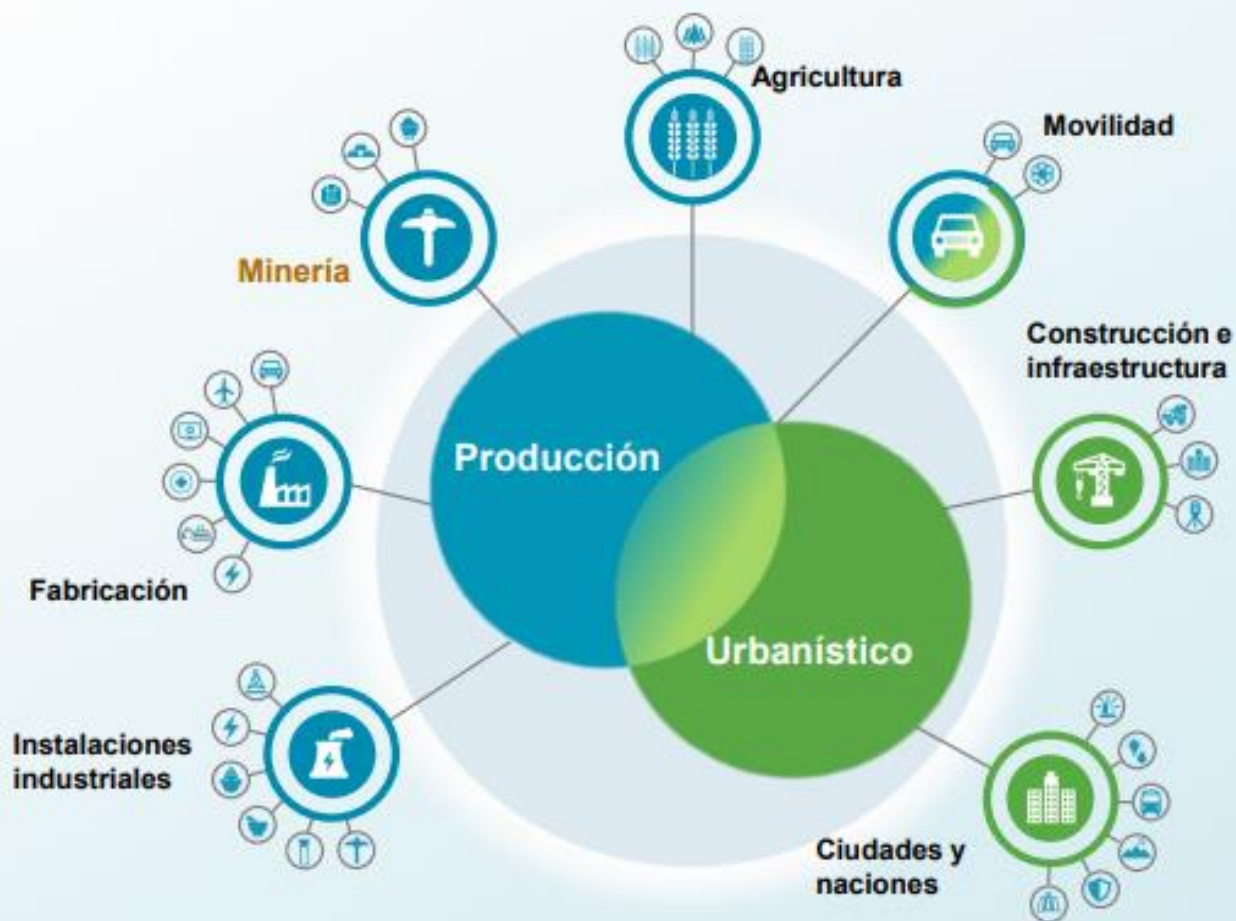


Caso a resolver



Hexagon Corporación

Hexagon en un pantallazo



Aumento de ventas de € 500 millones en el año 2000 a **€ 4200 millones** en 2020 con más de 20.000 empleados distribuidos en 50 países.

Nuestro valor es
estratégicamente
esencial

Estabilidad
contundentemente
comprobada

Nuestro compromiso:
la innovación

Eficiencia, productividad y calidad dan como resultado una **sostenibilidad escalable**: menos recursos, menos desechos, menos polución.

Con un plantel de casi **4000 empleados en I+D** y más de **3700 patentes activas**, nuestro liderazgo tecnológico es claro.

Nos enfocamos en
autonomía

Aprovechar los datos en su máximo potencial es lo que pretendemos; **ir más allá en automatización para lograr autonomía.**



HEXAGON

SOLUCIONES PARA LA VIDA DE SU MINA



Optimización en la planificación y secuenciamiento



UAVs para inspección y monitoreo de stocks y seguridad

Monitoreo de pendientes en tiempo real

Datos geológicos digitalizados

Equipo para levantamiento y monitoreo de pendientes

Sistemas de control de flotas y mantención de equipos

Asistencia para operadores

Sensores IoT para captura de información en tiempo real

Precisión D&B para superficie o subterránea

Monitoreo de fatiga

Cuantificar la fragmentación después de la explosión

Móvil conectado diverso y lugar de trabajo protegido

Medición en tiempo real de la distribución del tamaño de partícula

Medir el tamaño para mejorar el control del proceso en tiempo real

Anticollisión e intervención de equipos

Sistemas de protección de operadores en campo

Operación remota integrada

HUB de datos basado en la nube

Soporte 24/7 y desarrollo de socios en curso

Diseños de plantas para una producción máxima

24/7 SERVICIOS

EXPLORAR

PLANEAR

PRODUCIR

OPERAR

PROTEGER

LEVANTAR

MONITORIZAR

ANALIZAR

REPORTAR

OPTIMIZAR



Administrador de tareas para operaciones subterráneas



Cientes referentes


Líderes comprobados y confiables en la industria

Cientes en Chile

Con nuestro sistema de despacho y/o CAS



MineProtect CAS



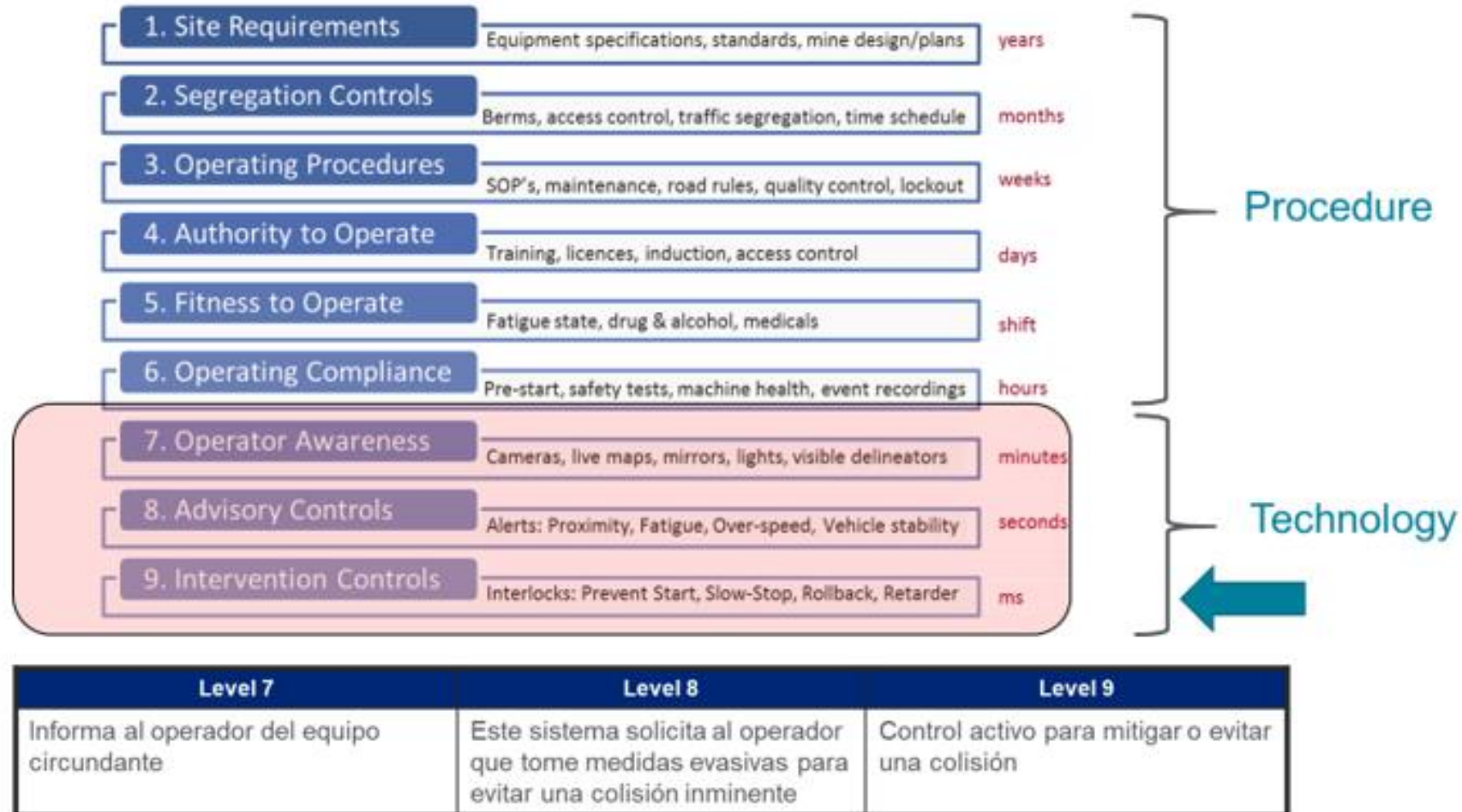
Cómo la tecnología ayuda a la seguridad minera

Estadística de seguridad - SERNAGEOMIN



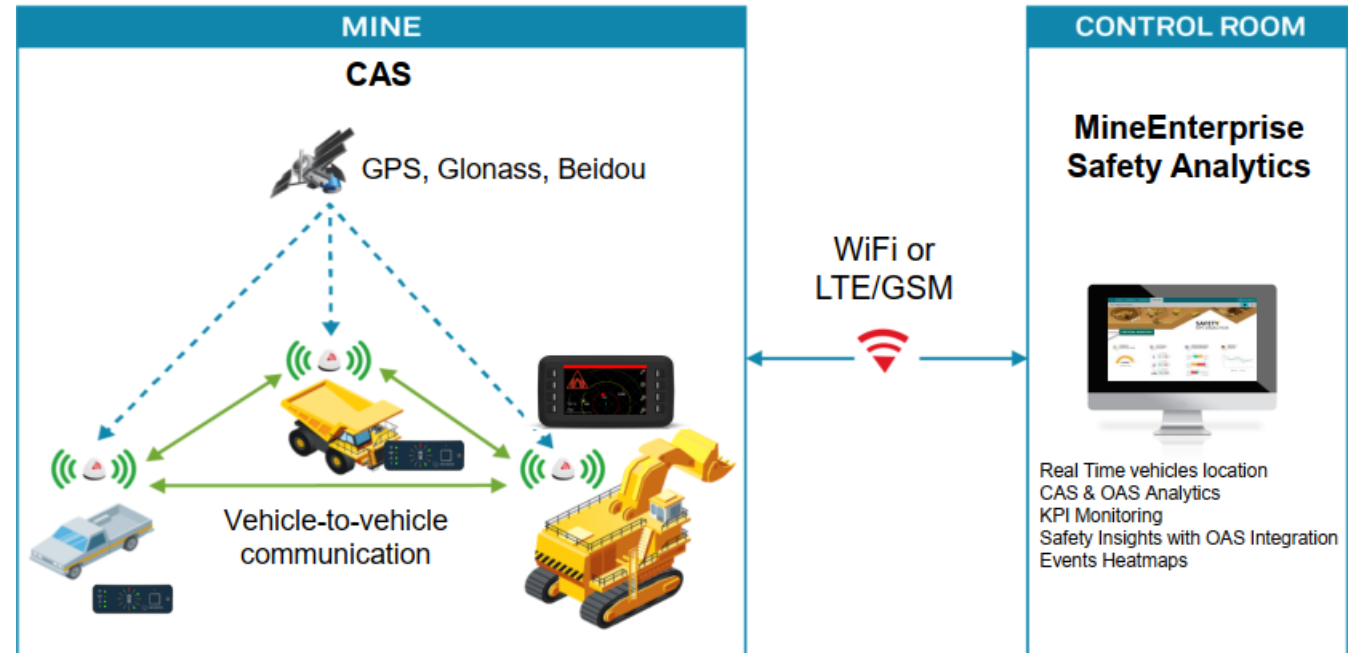
Hexagon y adherencia al estándar EMESRT

EMESRT es una iniciativa global que busca involucrar a toda la industria minera, Hexagon está inserto en este modelo de niveles de protección frente a los riesgos identificados en la interacción entre vehículos.



Principio de Operación

- GNSS (GPS) proporciona posición, rumbo y velocidad
- Comunicación RF V2V sin visibilidad directa con todos los vehículos hasta 500 metros
- Una pantalla proporciona alarmas y advertencias.
- Los algoritmos avanzados evalúan el nivel de amenaza y activan una alarma audible



Nuevo Hardware a bordo

Nuevo sistema tiene un hardware más integrado y simplificado, reduciendo los tiempos de instalación, minimizando los costos de mantenimiento y mejorando la conectividad a su red minera.

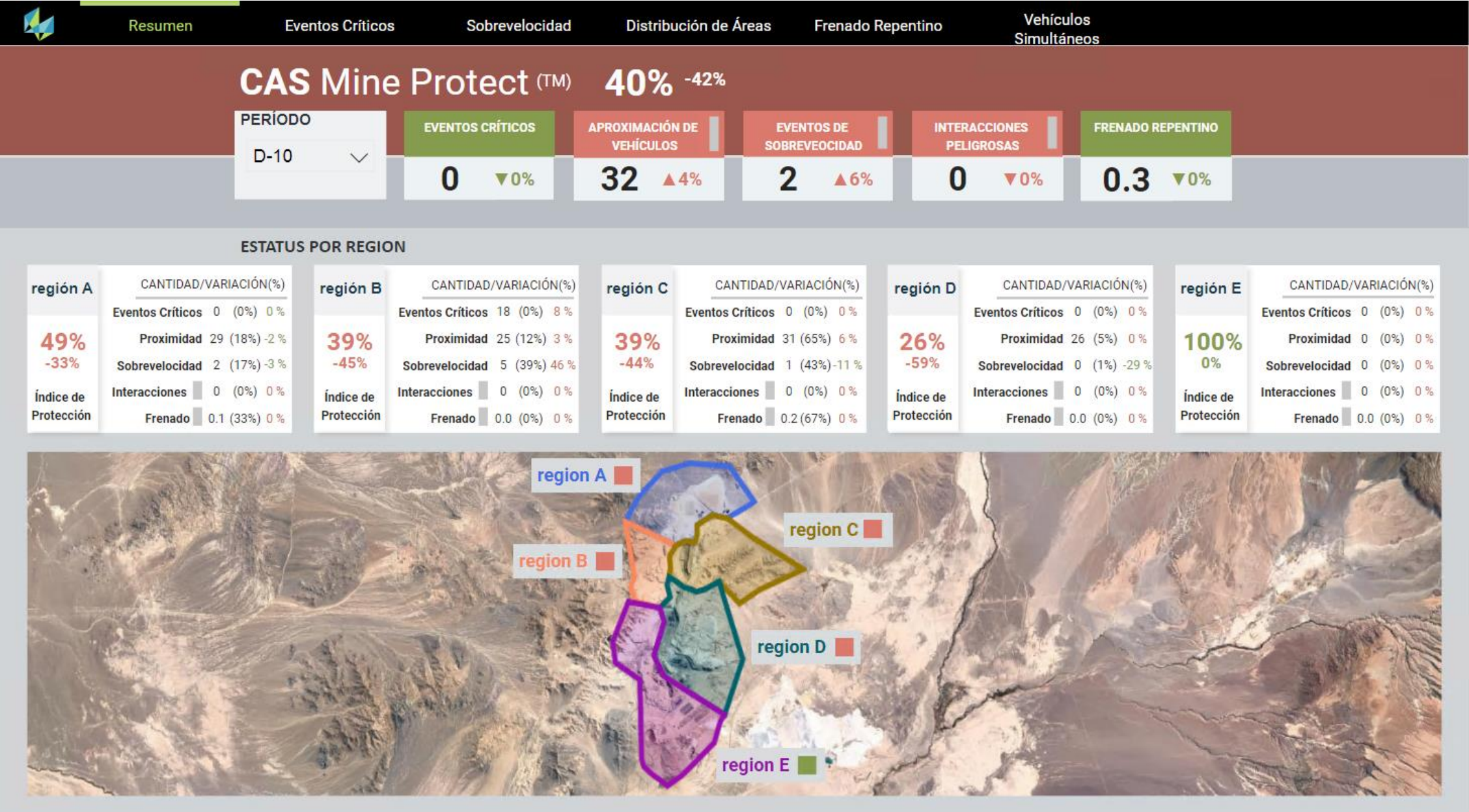
Tiene menos puntos de falla.(solo tiene una antena que integra , Procesador, RED Wifi o LTE, GPS de alta precision ,RF) y un display mas intuitivo.

Pantalla gráfica táctil y diseñada con especialistas en UI/UX en Factores Humanos y seguridad automotriz y sistemas a bordo





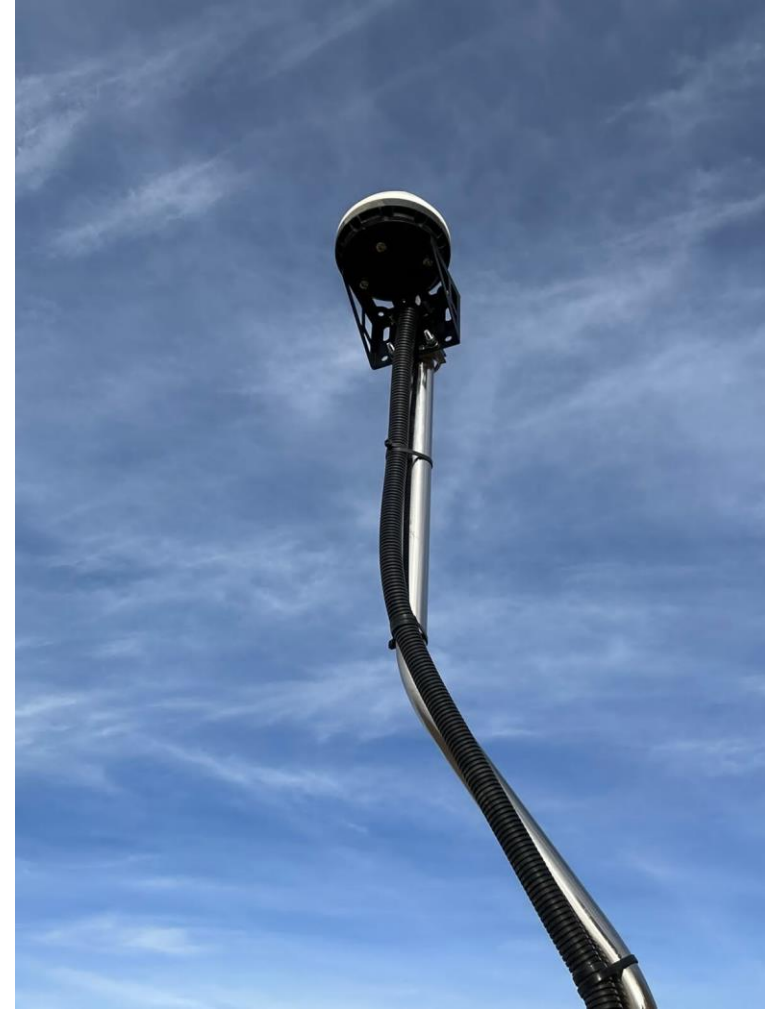




Caso a resolver

¡¡CAS **DEBE** usar con un mástil para funcionar correctamente!!

- Camiones



¡¡CAS **DEBE** usar con un mástil para funcionar correctamente!!

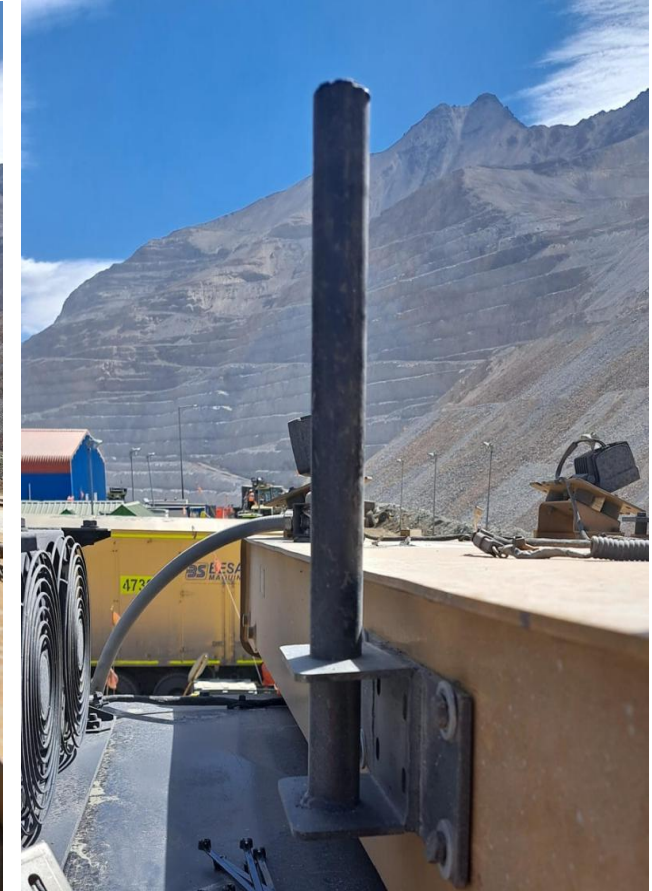
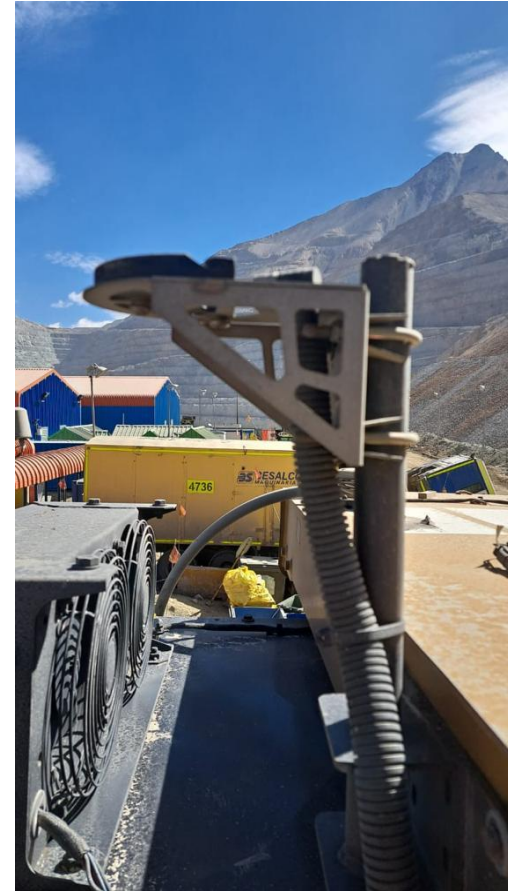
- BULLDOZERS



¡¡CAS **DEBE** usar con un mástil para funcionar correctamente!!



¡¡CAS **DEBE** usar con un mástil para funcionar correctamente!!



CONDICIONES DE ENTORNO

- Alta vibración (movimiento del equipo y motor)
- Polvo (debido a la operación minera)
- Lluvia
- Nieve
- Altas y bajas temperaturas
- Humedad Alta
- Radiación solar alta y continua
- Vientos fuertes
- Se cuenta con varios modelos de equipos (Caterpillar, Komatsu principalmente)

CONDICIONES DE ENTORNO (Ejemplo)



Ambientales

- Altura sobre el nivel del mar : 3.000 msnm
- Temperatura ambiental máxima : 40 °C
- Temperatura ambiental mínima : -5 °C
- Humedad relativa promedio : 23 – 42 %
- Humedad relativa mínima : 5,9 %
- Humedad relativa máxima : 100 %
- Viento : 162 km/h
- Radiación solar : 450 W/m²
- Precipitaciones anuales : 37 mm
- Nieve : Despreciable

Sísmicas

- UBC Zone 3

Entorno

- Ruidoso
- Presencia de polvo, a nivel de piso y en suspensión, de tipo abrasivo con trazas de ácido sulfúrico.

Thank you.



HEXAGON

empowering an autonomous future