



.....

## LA ELECTROMOVILIDAD:

### UNA REALIDAD PARA LA INDUSTRIA MINERA

.....

#### ¿De qué se trata?

La Electromovilidad ya es una realidad que trae muchas ventajas a sus usuarios, al medio ambiente y a las empresas. Cerro Matoso, comprometida con el medio ambiente y sus colaboradores, será pionera y líder en la industria minera del país, **al implementar una flota de 12 buses Sunwin, 100% eléctricos** y que transportarán 1.900 personas entre empleados y contratistas cada día, en un recorrido de aproximadamente 25 minutos, entre Montelíbano y la operación.

#### TOP 10

### BENEFICIOS DE LOS BUSES ELÉCTRICOS



**MEDIO AMBIENTE:** El motor eléctrico es silencioso y no genera vibraciones; este reduce las emisiones de gases al ambiente en un 100% y los residuos al no requerir gran cantidad de repuestos, consumir combustible, filtros, mangueras, correas, etc.



**PERSONAS:** La transmisión automática de nuestra nueva flota representa un mayor confort para usuarios y operador, ya que reduce movimientos repetitivos de brazo derecho y pierna izquierda al eliminar la caja de cambios y el pedal de embrague.



**ENTRADA RÁPIDA:** Nuestra nueva flota es de entrada baja, lo que permite más accesibilidad, disminuir tiempos de abordaje en paradas, a tiempo que ofrece un acceso fácil a sillas de ruedas o instrumentos de movilidad.



**MANTENIMIENTO:** Los costos de mantenimiento se reducen entre un 60% y 80%, ya que el motor eléctrico cuenta con menos de 50 componentes, lo que disminuye las probabilidades de fallas y piezas a cambiar.



**CARGA RÁPIDA:** Esta opción permite la carga a través de un pantógrafo. Con 10 minutos de carga, los buses pueden brindar 80 KM de autonomía.



**PESO:** Están conformados por un MONOCASCO en lugar de Carrocería + Chasis, lo cual permite un menor uso de material y mejores soluciones de estructura.



**ENERGÍA:** Se disminuye un 80% el costo de combustible en comparación a los buses Diesel. Esto beneficia la eficiencia del motor, la autogeneración de energía y los costos operativos.



**MOTOR:** El motor está conectado a un único diferencial, lo que reduce componentes, fallas y costos de mantenimiento; a tiempo que aumenta su eficiencia, vida útil y disponibilidad.



**AIRE ACONDICIONADO:** Para activarlo se usa un compresor eléctrico alimentado por baterías; esto significa que el vehículo no debe estar encendido durante la refrigeración interna de aire, que no es un lujo sino una comodidad.



**FRENADO REGENERATIVO:** El motor produce su propia energía, y varía entre diferentes modos de funcionamiento para convertirse en un generador que almacena la energía del frenado en las baterías.

## Funcionalidad

La vida útil de los buses está estimada en 20 años y su batería en ocho años. Las estaciones de carga son estilo estación de servicio de combustible, o una isla. Para este caso, los dispositivos son llamados “electrolineras”, que traen consigo un cable que se conecta al bus a través de un receptor de carga o puerto de carga. **Cada electrolinera tiene la capacidad para cargar dos buses al mismo tiempo.**

En total se instalarán seis electrolineras en instalaciones de la compañía: cuatro en un estacionamiento a la entrada de la planta, otra en un punto interno, camino a la operación para cargar los buses que hacen rutas internas y otra más en las instalaciones de Cerro Matoso en Montelíbano.

**Cerro Matoso invirtió 1.750 millones de pesos en la compra e importación de cargadores, transformadores y la adecuación física de puntos** donde se instalarán los parqueaderos de carga de los buses. Los buses fueron adquiridos por AMTUR, empresa aliada de Cerro Matoso con la que se ha firmado un contrato de prestación de servicios por los siguientes ocho años.



**SOUTH32**

Cerro Matoso



## ¿Qué pasará después?

Las baterías tienen una garantía de ocho a diez años. Las baterías que se cambian tienen una segunda vida útil y pueden ser usadas como banco de carga o en procesos de producción de energía eólica o fotovoltaica, también con ocho años de vida útil. Pasado este tiempo se envían al fabricante en China, donde todos los componentes son reciclados.

## Por la protección del medio ambiente...

Esta iniciativa es un hito, no solo para Cerro Matoso, sino para la empresa privada en Colombia; es apostarle a un cambio en el sector privado promoviendo energías limpias para el transporte de sus empleados.

La implementación de nuevas energías productivas en el sector minero es también, un mensaje de emprendimiento, de intención de mejora y de desarrollo en las regiones productivas del país. Significa adaptarse a nuevas prácticas operativas y de mantenimiento; es desarrollar conocimiento y aprendizaje en un grupo de operadores y mantenedores en nuevos sistemas.

