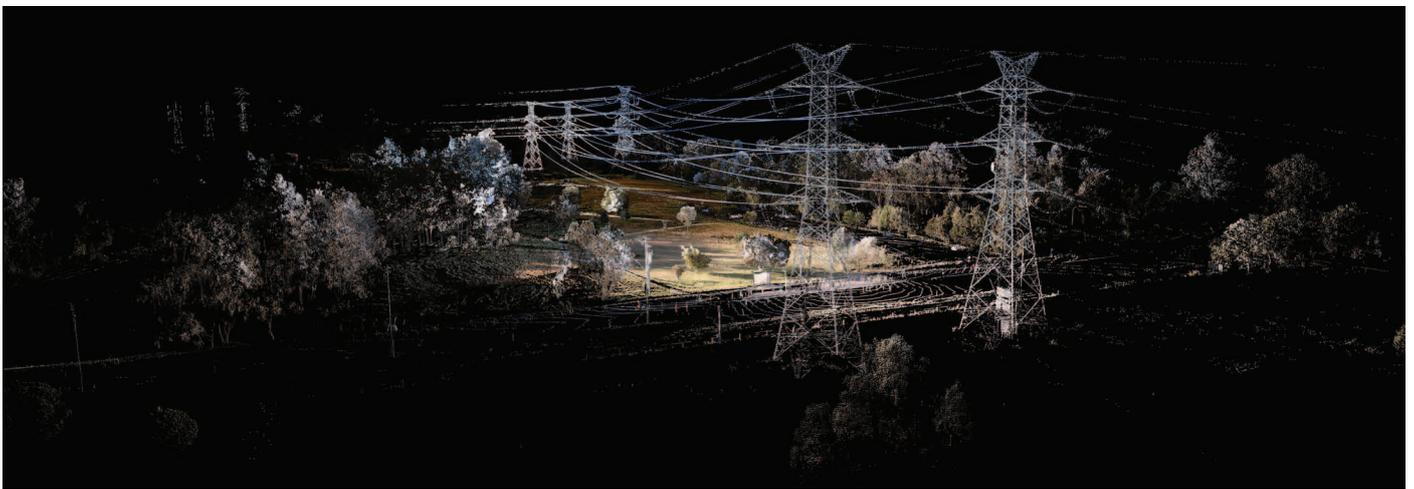




## ESCANEEO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

El escáner laser Maptek I-Site 8800 se utilizó para localizar conductores en líneas eléctricas para probar la conveniencia del método en perfiles de flexión.



Las líneas de transmisión de energía cerca de Carina en Queensland, Australia, se encadenan entre las torres en tramos de 300 m, con 24 cables diferentes. El escáner se configuró en varios lugares para ayudar a determinar las posiciones óptimas de levantamiento, el rango alcanzable del conductor desde el escáner, y el tiempo requerido para llevar a cabo dicho trabajo. Todos los levantamientos fueron tomados en un sistema de coordenadas arbitrario.

Después de escanear a diferentes resoluciones, se determinó que 5 minutos levantamientos tomados en dos lugares a lo largo de la longitud de 300 m proporcionan detalles adecuados para producir líneas mejor ajustadas a lo largo de los datos de punto, considerando que no hubiera obstrucciones. Por lo tanto, un levantamiento de cada tramo recoge suficientes datos para todos los conductores a la vista aproximadamente en unos 10-15 minutos de tiempo de campo.

Todos los conductores se pueden proyectar a un plano vertical uniforme para facilitar la comparación entre sí o con los datos de archivo. Las medidas se pueden tomar para obtener información de suelo, y para identificar los árboles que crecen debajo de los conductores que podrían estar dentro de un rango de altura peligrosa.

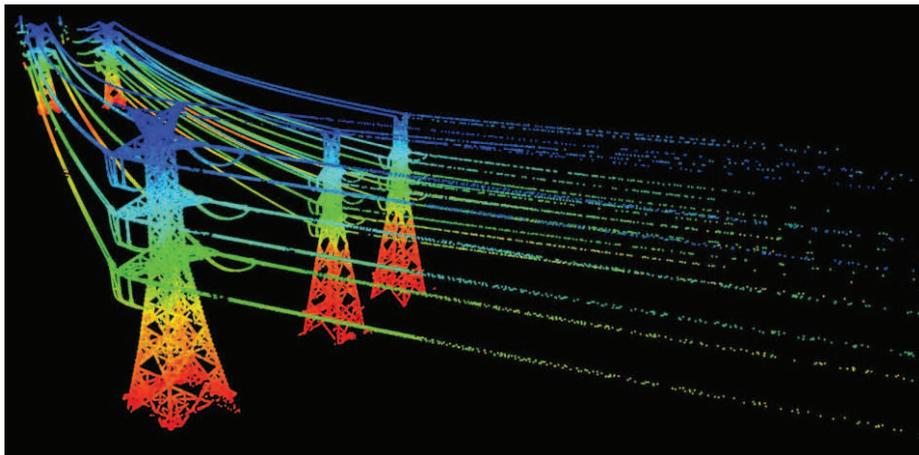
Los datos circundantes (tales como árboles, edificios, carreteras y caminos) se pueden identificar y delinear, o las coordenadas se pueden utilizar para la colocación de símbolos y anotaciones en un programa CAD. Todos los datos presentados también se pueden utilizar en paquetes CAD.

El escaneo adquiere un mayor detalle (puntos más cercanos) en menos tiempo que las técnicas de levantamiento tradicionales. Los datos escaneados se pueden utilizar para una variedad de tareas.

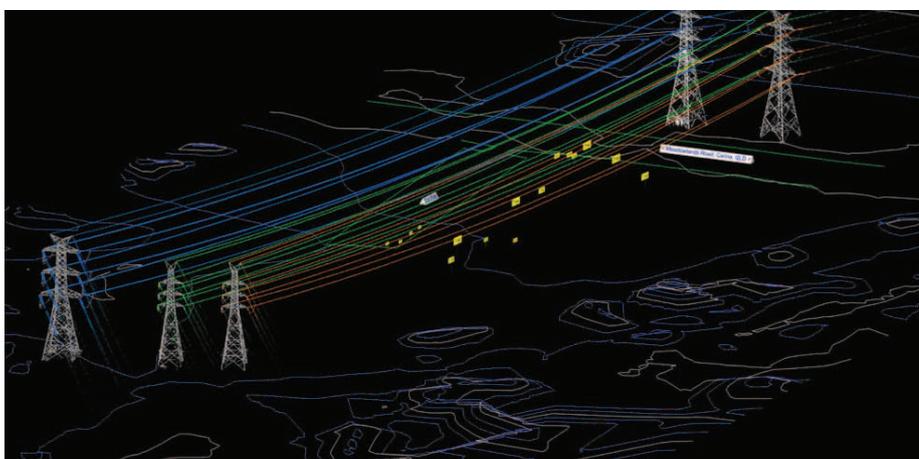
- > Localización de los conductores de perfiles de flexión
- > Localización de la infraestructura como datos As-Built
- > Localización de los alrededores de la topografía, las características y los edificios para crear anotaciones, las superficies y contornos - así como medir la altura de holgura
- > Coincidencia de datos fotografiados con la geometría conocida
- > Los datos de escaneo se pueden exportar fácilmente y utilizar en otros programas CAD



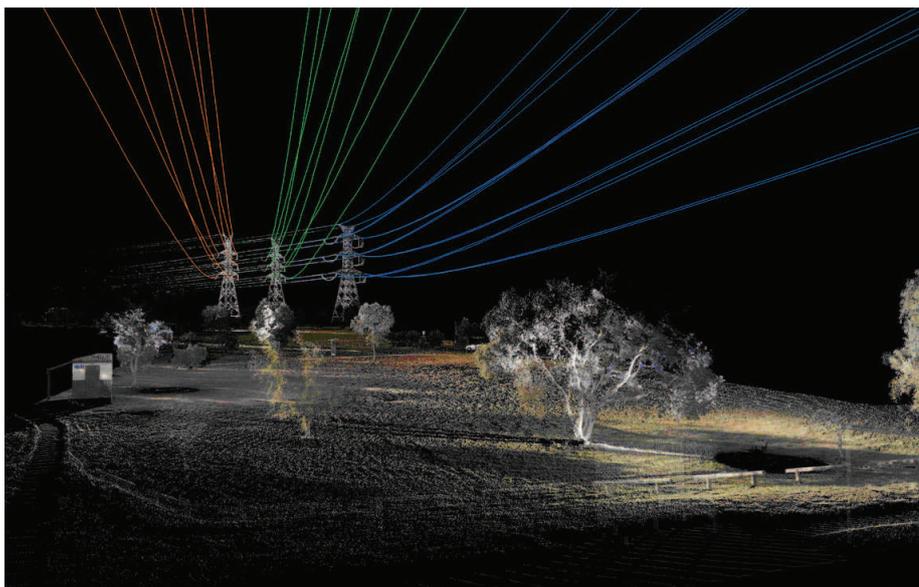
*Escaneo automático localizó 24 conductores separados (incluidos los cables de tierra arriba)*



Los datos de puntos de torres y conductores



Conductores en el tramo convertidos a líneas, que rodea la superficie de la topografía y curvas de nivel, los árboles muestran anotaciones debajo de los conductores



Los datos escaneados se puede utilizar para inspeccionar rápidamente los peligros potenciales de seguridad, así como los árboles dentro del rango de espacio.

El escaneo láser evita que las características se pierdan durante un levantamiento, ya que todo se puede localizar en los datos escaneados. El escaneo se puede realizar antes o después que el control del levantamiento se ha establecido, o sin control de levantamiento para los escaneos arbitrarios. Usando una interfaz de usuario sencilla en el controlador del escáner, los operadores entrenados pueden llevar a cabo los levantamientos, sin la presencia de un topógrafo. En el control del levantamiento es necesario registrar los escaneos en un sistema de coordenadas.

El controlador de mano ofrece información en tiempo real para que los usuarios puedan ver que los conductores se han localizado durante el proceso de escaneo. Las técnicas tradicionales de levantamiento pueden ser propensas a los errores de codificación o el avistamiento al localizar muchos conductores en un solo tramo. Esto no es un problema con el escáner láser.

El escaneo láser permite que los recursos se asignen de manera más eficiente. Los topógrafos pueden proporcionar un control de levantamiento, pero no es necesario hacer todo el trabajo de campo. Los dibujantes pueden trabajar con los datos del escaneo, con los topógrafos usando su experiencia para guiar los resultados. De esta manera se pueden alcanzar recursos más rentables.

*Reproduced from Maptek Forge newsletter,  
Marzo 2012*