

Nuevo sistema LiDAR

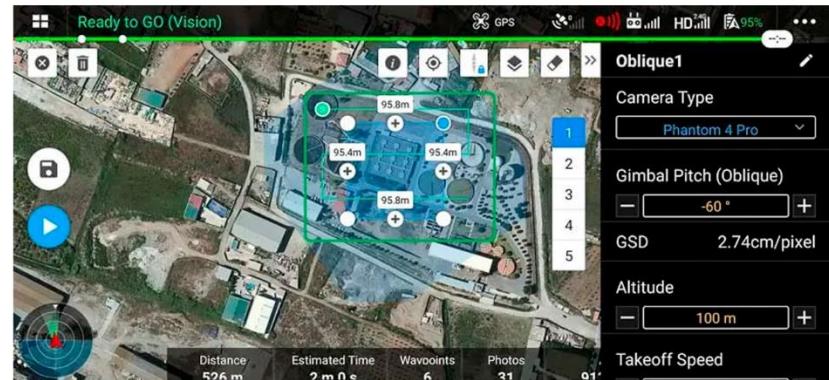
Método de levantamiento

El sensor es muy preciso. Sin embargo los resultados pueden variar dependiendo de tres parámetros de vuelo fundamentales

1 Planear misión

Las misiones se planean en el programa del Matrice 300 RTK llamado DJI Pilot.

En esta etapa se selecciona el tipo de sensor que se usará, altura de vuelo, número de retornos y otros parámetros necesarios para ejecutar el vuelo.



Consideraciones

Para poder garantizar la precisión centimétrica del levantamiento, es necesario tener instalada una antena D-RTK con linea de visión directa con el dron.

Por lo que las misiones no pueden desarrollarse a mitad de la selva o despegar dentro de áreas totalmente cubiertas de árboles. Es indispensable contar con un claro donde se pueda instalar la antena y transmitir la corrección al dron.

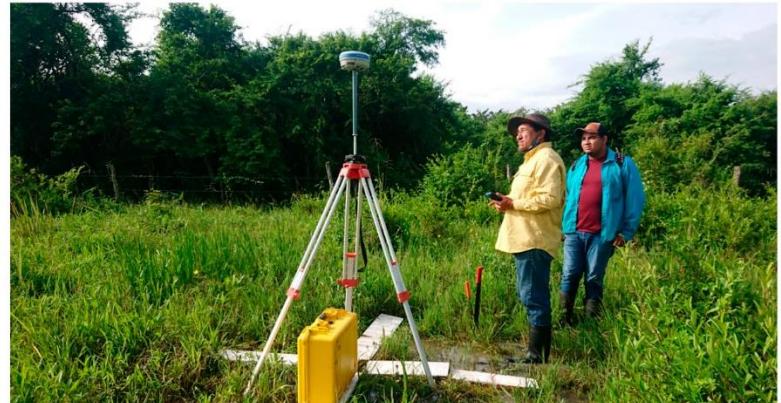


2

Control terrestre

Será necesario la colocación de puntos GNSS (GPS).

Estos puntos son importantes para poder asignar una base a la que se ligará el dron, además de asignar coordenadas ligadas a la Red Geodésica Nacional Activa del INEGI y poder ajustar las Z del vuelo LiDAR.



Dependiendo de la ubicación del levantamiento. Esta actividad puede realizarse el mismo día del levantamiento o un día antes.

3

Vuelo LiDAR



Una vez se tienen los puntos de control, se procede con la colocación de la base GNSS del dron; misma que se liga a las coordenadas levantadas previamente.

El colocar la base con una coordenada conocida permite asegurar que los datos levantados por el LiDAR se encontrarán en el mismo sistema de coordenadas que los esfuerzos en tierra.

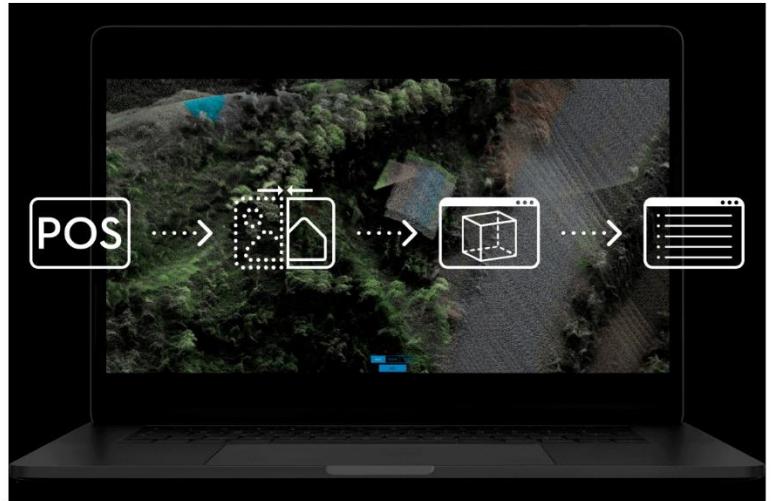
El levantamiento LiDAR se realiza como cualquier levantamiento con drones y la cobertura obedecerá a los parámetros e altura y velocidad definidos anteriormente.

4

Descarga de datos

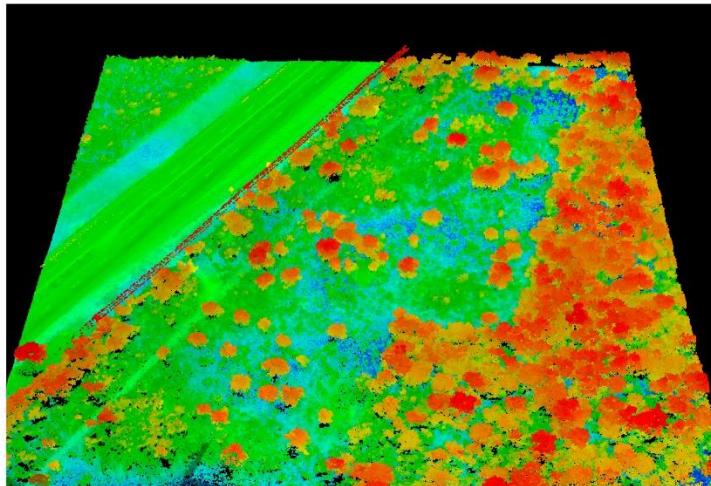
Los datos se descargan inmediatamente se han concluido los vuelos y se preprocesan en sitio para determinar su congruencia.

Si se ha contratado la ortofoto, se realiza un vuelo fotogramétrico y se descargan las fotografías en la misma carpeta.



5

Procesamiento



DJI TERRA

Geo Asset

Empleando el software DJI Terra, desarrollado por el mismo fabricante del dron, se descargan los datos, procesan, corrigen y calibran.

El resultado es una nube de puntos como la izquierda donde se muestran las elevaciones del terreno y los retornos correspondientes.

Este proceso toma 24 horas.

Adicionalmente se pueden generar otros productos como curvas de nivel, nubes de puntos coloreadas o delimitación de árboles o líneas de alta tensión.

Estos productos adicionales se preparan por demanda específico y tienen costos y