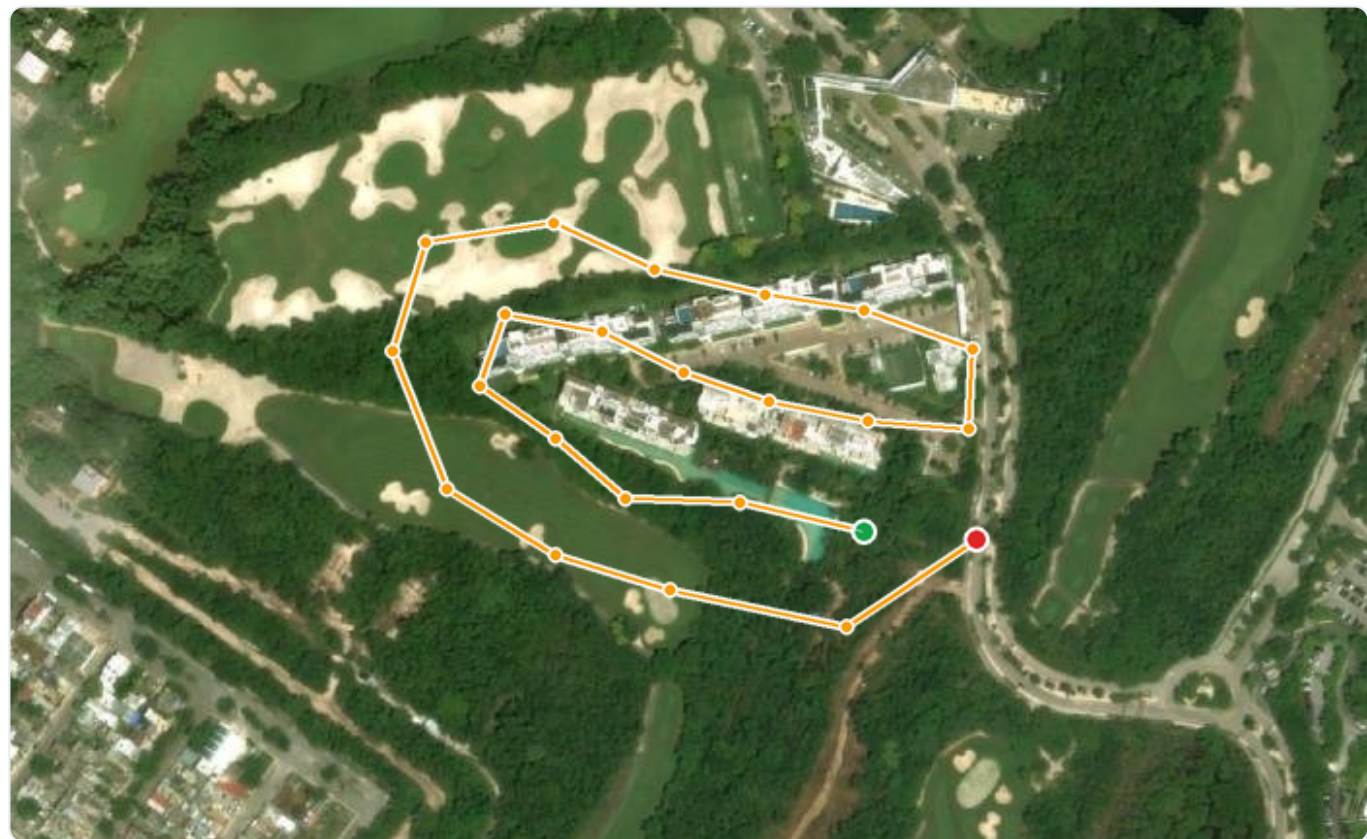


FECHA 28/06/2026	TIPO DE MISIÓN Cartografía aérea (genérica)	DRON Mini 5 Pro
BATERÍAS Mini 5 Pro B3	DURACIÓN 15 min	DISTANCIA 6.7 km
ALTITUD MÁX 102 m	FUENTE Importación log DJI	SOLICITUD DEL CLIENTE Corasol · info@federico.pro

Contexto de la solicitud

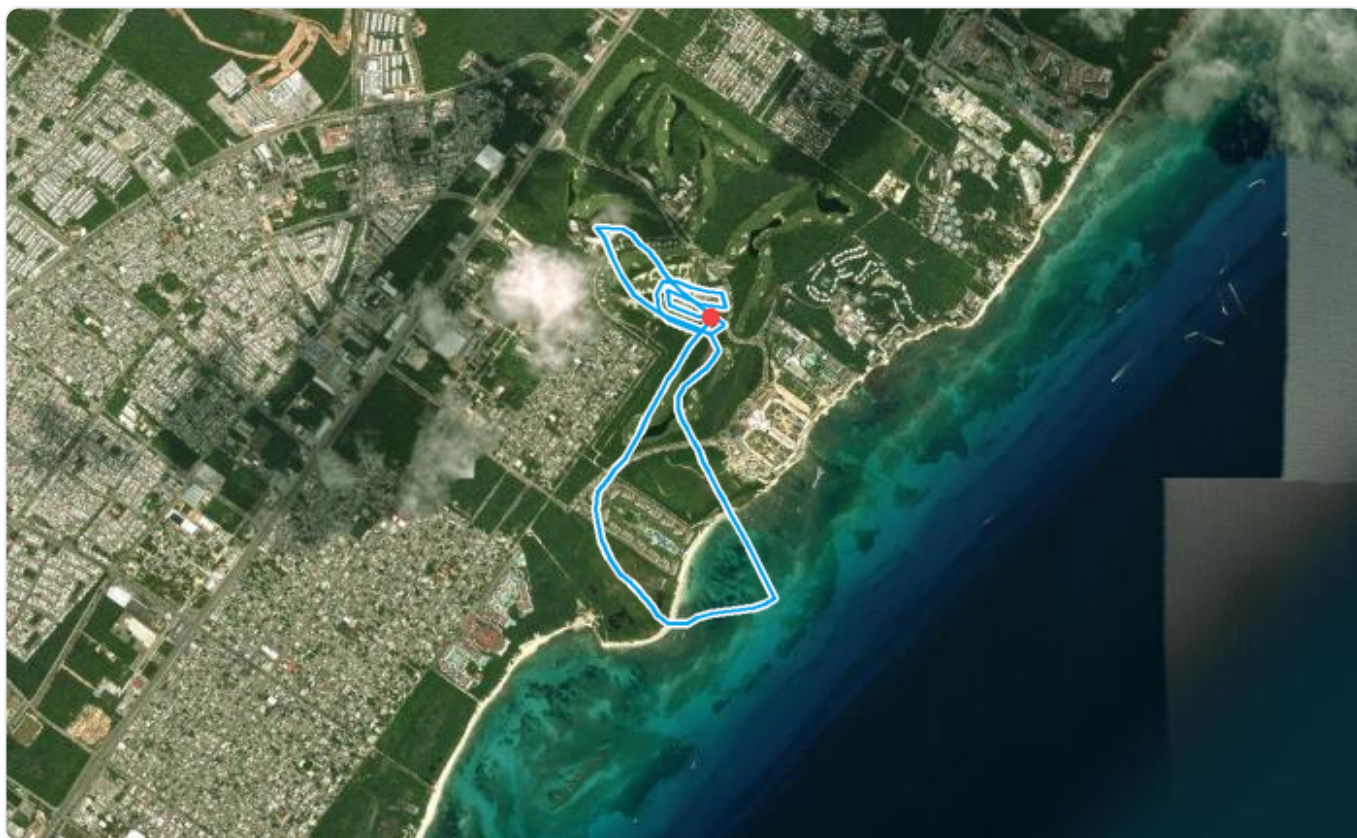
Superficie (AOI) : 0 ha

Zona de misión — vista satelital



Recorrido planificado (puntos de paso del plan de vuelo KMZ, trazo ámbar — inicio verde, llegada roja) sobre la vista de contexto — imágenes © Esri, Maxar, Earthstar Geographics. La trayectoria realmente volada figura en su sección dedicada.

Trayectoria realmente volada



Traza GPS del vuelo (telemetría del dron) sobre fondo satelital — inicio en verde, fin en rojo.

Calidad del vuelo

DURACIÓN 15 min	SUPERFICIE SOBREVOLADA 113.48 ha	DISTANCIA RECORRIDA 6.71 km
ALTITUD MÁX. 102 m	VELOCIDAD MÁX. 18.8 m/s	SATÉLITES GNSS (PROMEDIO) 34 (mín 25)

Datos extraídos de la telemetría del dron. Un número alto de satélites respalda la calidad de la georreferenciación de las tomas.

Síntesis de misión (IA)

Se ha completado el levantamiento cartográfico de una superficie de 7,77 hectáreas con una resolución GSD de 5 cm, permitiendo una identificación detallada de los elementos del terreno. A partir de 21 capturas, se han generado entregables avanzados que incluyen ortomosaicos de índices de vegetación y análisis de pendientes, así como modelos digitales de elevación, curvas de nivel y un modelo 3D texturizado. Estas herramientas proporcionan una base técnica precisa para el análisis volumétrico, el estudio de la orografía y la gestión optimizada de la cubierta vegetal. Debido a que la precisión geométrica interna y el solapamiento en ciertas zonas se sitúan fuera de los umbrales óptimos, los resultados deben interpretarse con cautela en cuanto a su exactitud absoluta.

Ficha técnica y calidad

Características medidas sobre los entregables georreferenciados.

RESOLUCIÓN EN SUELO (GSD) 5 cm/px	SUPERFICIE CUBIERTA 7.77 ha (75%)	SISTEMA DE COORDENADAS WGS 84 / UTM zone 16N · EPSG:32616
DIMENSIONES ORTO 9677 × 7272 px · 70.4 Mpx	CENTRO 20.66149, -87.04601	TOMAS 21

Calidad de reconstrucción : 21 fotos fuente · 12 693 puntos 3D · error de reproyección 1.4 px

Precisión geométrica

Vuelo RTK/PPK — precisión absoluta estimada 5–10 cm (regla 1–2× GSD, sin punto de control en tierra).

Inventario de entregables

Archivo	Tipo	GSD	CRS	Tamaño
Rapport technique du calcul (PDF)	pdf	—	—	9.7 Mo
Indice de verdure (QGIS / DataTerra)	ortho	5 cm	EPSG:32616	92.3 Mo
Pente en ° (solaire / terrain — QGIS / DataTerra)	ortho	5 cm	EPSG:32616	268.4 Mo
Rapport auto A3 (PDF)	pdf	—	—	48.6 Mo
Recouvrement : nb d'images par zone (qualité — DataTerra)	ortho	2 m	EPSG:32616	4 Ko
admin.workbenchUi.flightDossierPdf — 12/07/2026	pdf	—	—	—
Courbes de niveau (QGIS)	other	—	EPSG:32616	20.2 Mo
Élévation float mètres (QGIS / DataTerra)	dem	5 cm	EPSG:32616	102.6 Mo
Terrain nu, sans bâti/végétation (QGIS / DataTerra)	dem	5 cm	EPSG:32616	146.9 Mo
Hauteurs sur-sol : bâti + arbres en m (QGIS / DataTerra)	dem	5 cm	EPSG:32616	170.7 Mo
Nuage de points (CloudCompare)	pointcloud	—	—	11.5 Mo
Mesh 3D texturé (viewer 3D / Blender)	tiles3d	—	—	124.5 Mo
Relief ombré (QGIS)	ortho	5 cm	EPSG:32616	67.1 Mo
Orientation/azimut 0-360° (solaire — QGIS / DataTerra)	ortho	5 cm	EPSG:32616	90.2 Mo

Especificaciones calculadas automáticamente a partir de los archivos de salida (GDAL/rasterio).

Archivos completos (alta resolución) accesibles en su portal de cliente.

Georreferenciación

i Precisión interna (GPS del dron) — no verificada en tierra

Método declarado : **GPS estándar** · cálculo fotogramétrico sin GCP

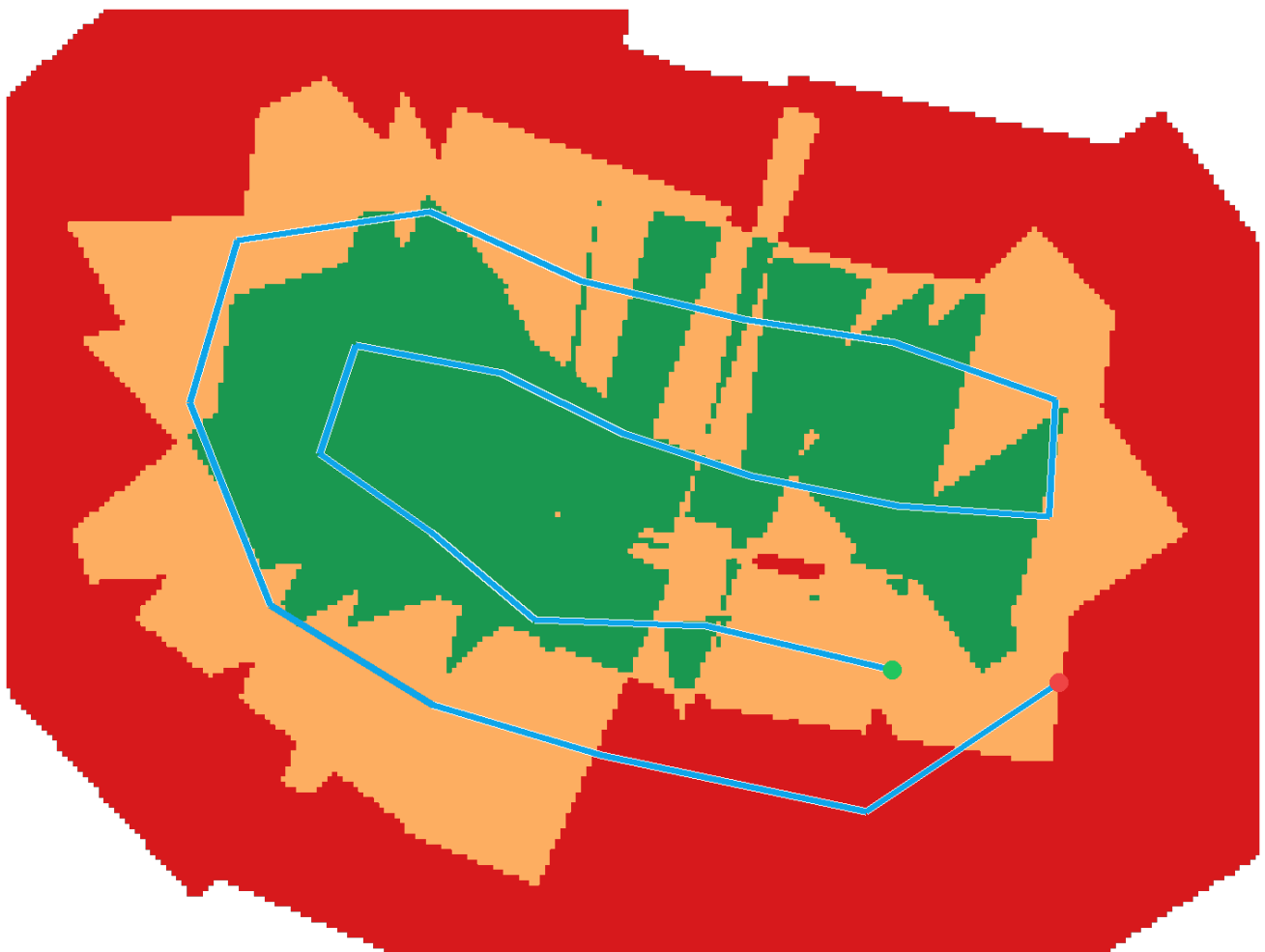
Control de calidad

⚠ Calidad correcta — puntos de atención

	Control	Valor	Umbral
	Photos calibrées	21/21	100 %
	Reconstruction en un seul bloc	1	1
	Erreur de reprojection	1.4 px	< 2 px
△	Précision horizontale (CE90, interne)	11.2 cm	≤ 7 cm (3×GSD)
△	Précision verticale (LE90, interne)	22.3 cm	≤ 11 cm (5×GSD)
△	Zone vue par ≥3 images	62 %	≥ 80 %
i	Points de contrôle au sol	aucun	précisions = internes (RTK/PPK ou GCP pour de l'absolu)

seuils indicatifs (contrôle qualité photogrammétrique) ; précisions relatives au GSD photos (2.25 cm/px)

Solape (calidad de cobertura)



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo

■ ≤2 imágenes ■ 3-4 ■ ≥5 imágenes

IMÁGENES MÁX POR ZONA

9

ZONA VISTA POR ≥3 IMÁGENES

62.4 %

ZONA VISTA POR ≥5 IMÁGENES

26.7 %

62.4 % del área es vista por ≥3 imágenes; las zonas rojas (≤2 imágenes) deben considerarse indicativas.

Ortofoto (color)

RESOLUCIÓN EN SUELO (GSD)

5 cm/px

SUPERFICIE CUBIERTA

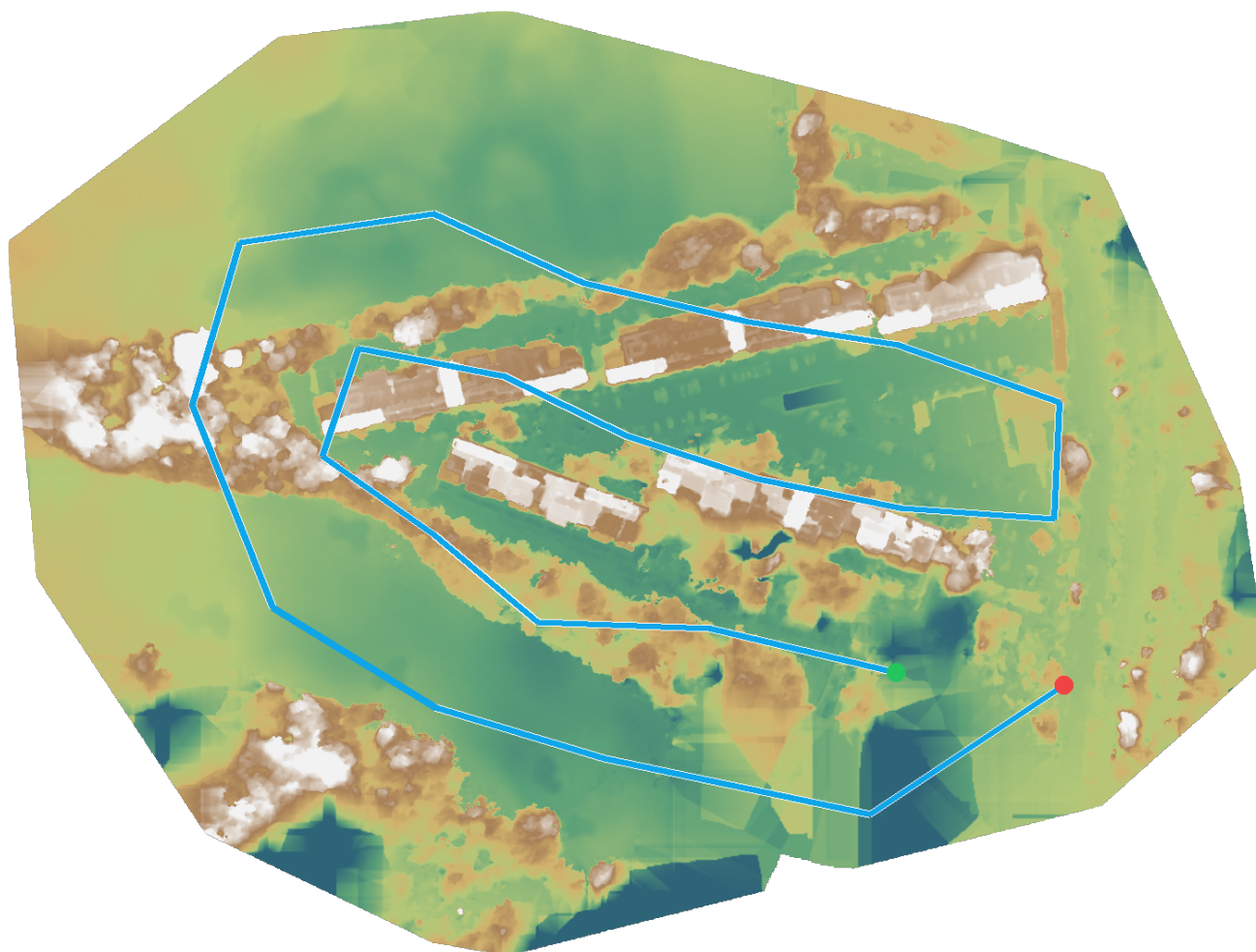
7.8 ha

EXTENSIÓN (L × A)

483.8 × 363.5 m

Ortofoto a 5 cm/px que cubre 7.8 ha.

Relieve / altimetría



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo

0 m

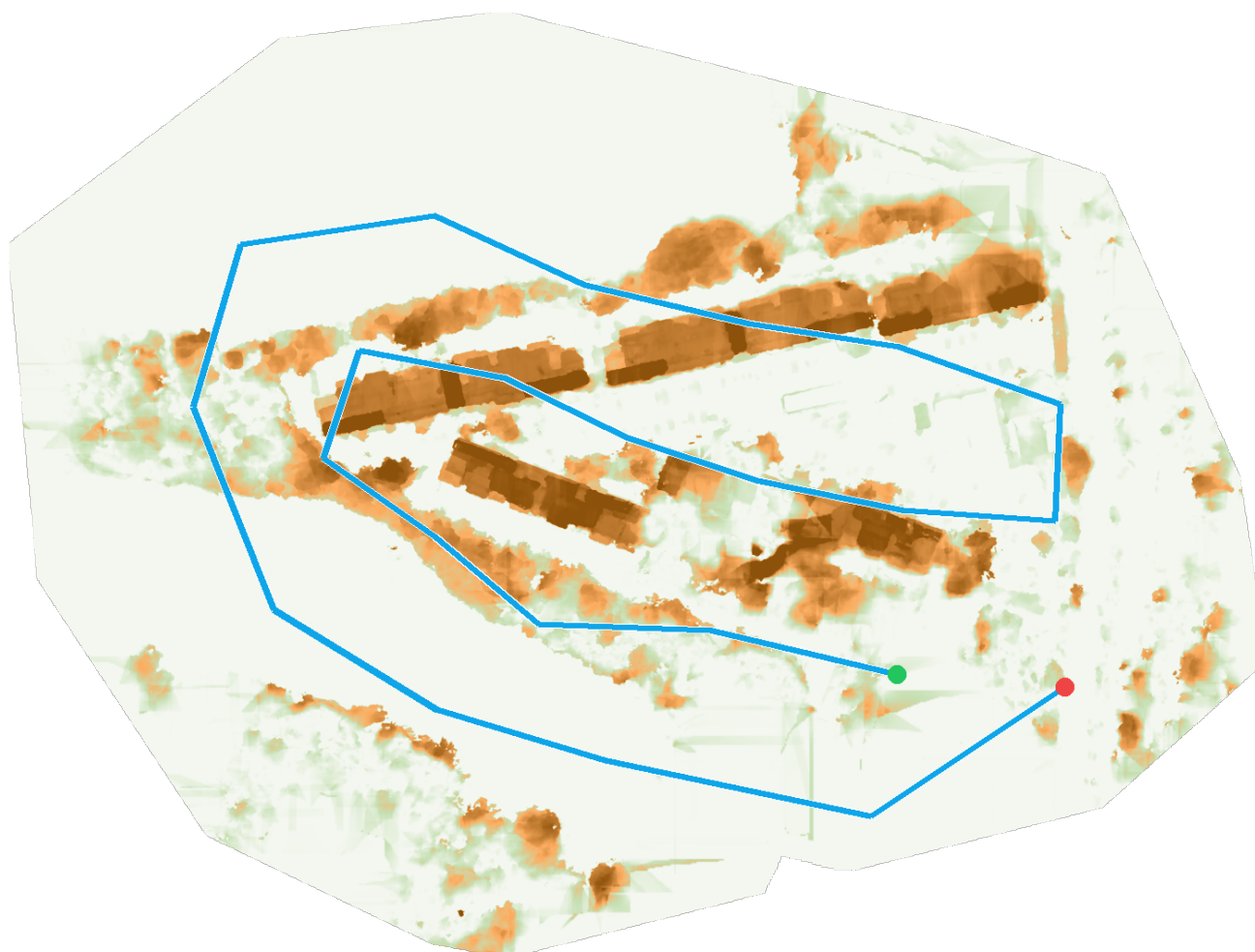
29.7 m (relativo)

DESNIVEL DEL SITIO

29.7 m

Desnivel de 29.7 m sobre 7.8 ha — terreno moderadamente ondulado.

Alturas (edificado / vegetación)



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo



ALTURA MÁXIMA

18.8 m

ALTURA MEDIA SOBRE EL SUELO

8.1 m

SUPERFICIE SOBRE-SUELO (>2 M)

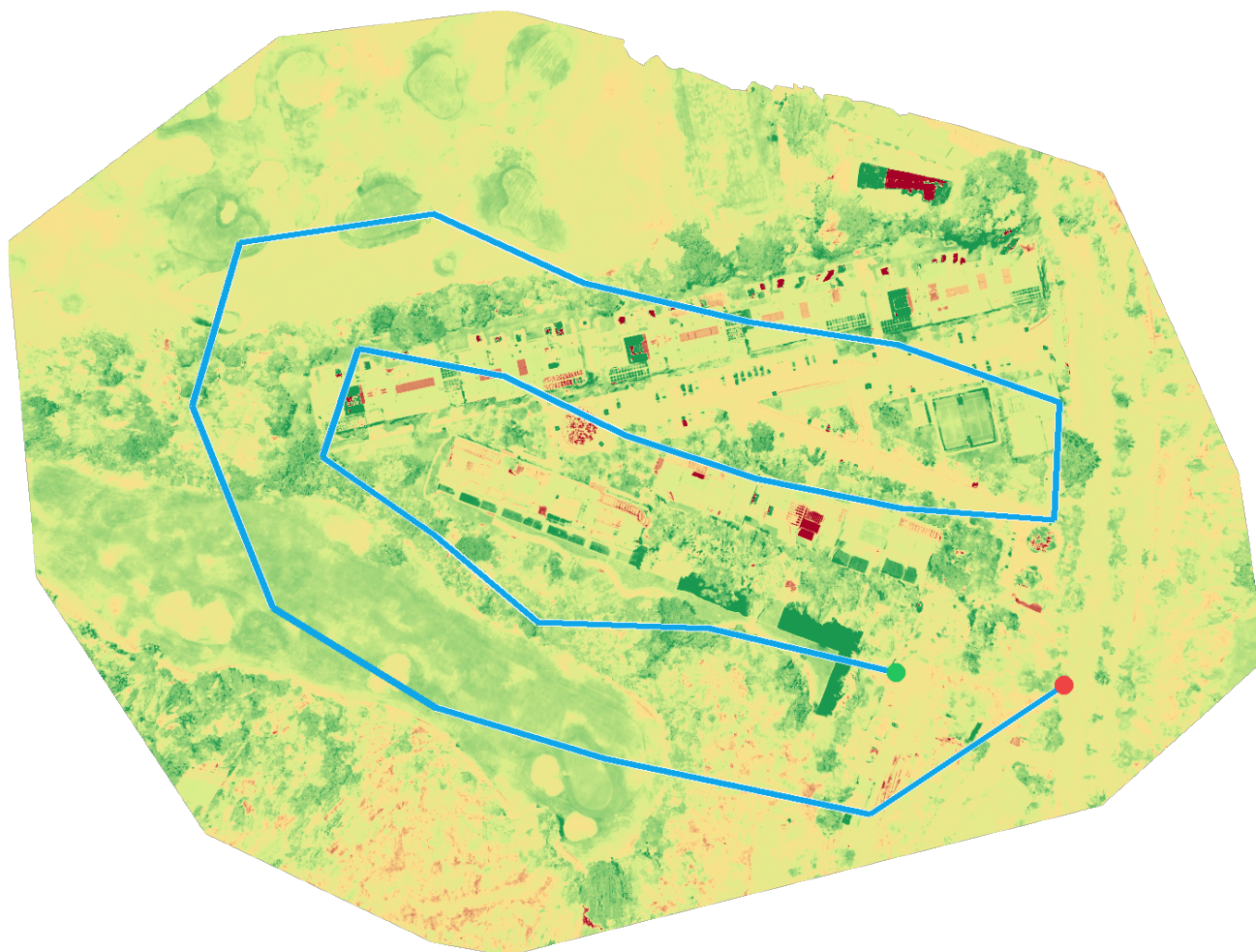
24.5 % · 3.23 ha

Altura máxima 18.8 m; 24.5 % del área (3.23 ha) tiene edificación o vegetación de más de 2 m.

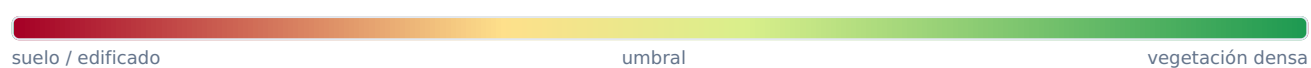
hauteur au-dessus du terrain nu (DSM-DTM) : bâti + végétation ; sur-sol = >2 m ; max = percentile 99.9 (robuste aux artefacts)

· vol nadir (nacelle 90°) : les faces verticales ne sont pas observées — hauteurs de bâti et pentes de toiture sont indicatives (bords adoucis, façades interpolées) ; un vol orbital/oblique complémentaire les affinerait

Vegetación



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo



COBERTURA VEGETAL

42.7 %

SUPERFICIE VEGETADA

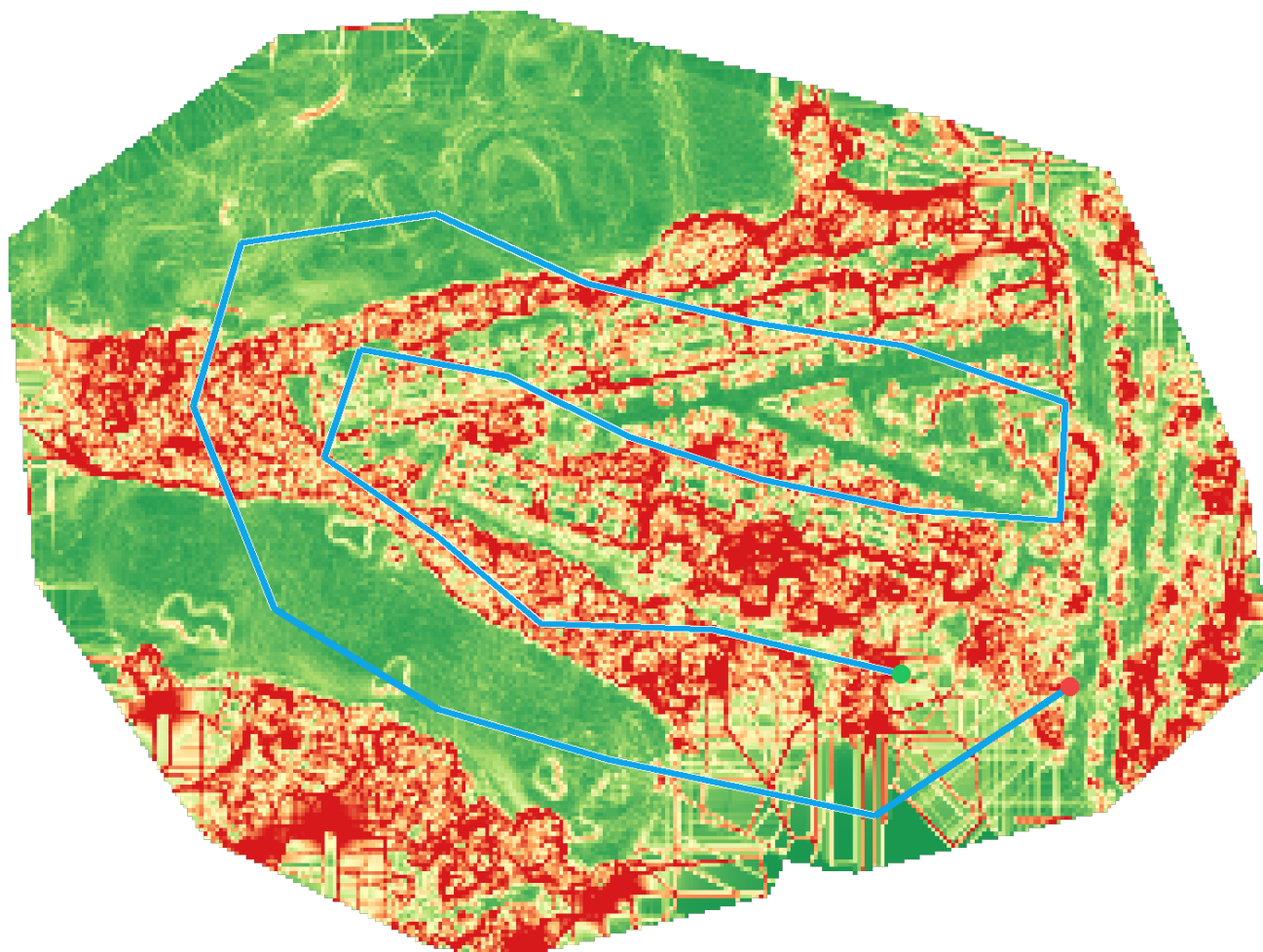
5.62 ha

VARI MEDIANO

0.026

42.7 % de cobertura vegetal (5.62 ha), VARI mediano 0.026.

Pendiente (potencial solar)



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo



PENDIENTE MEDIANA

9.7°

PENDIENTE MEDIA

19.8°

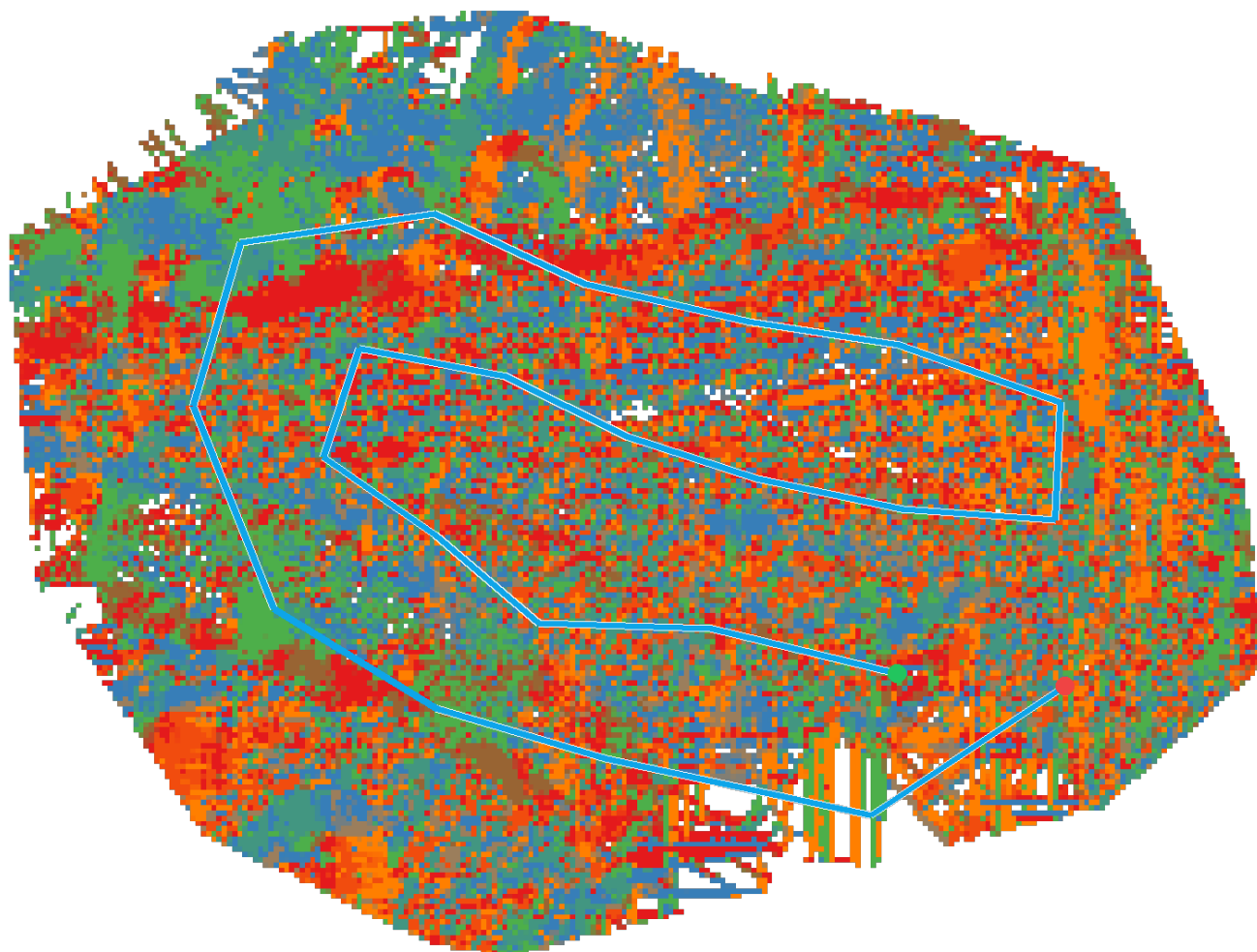
SUPERFICIE FAVORABLE AL SOLAR

17.8 %

Pendiente mediana 9.7° (media 19.8°) — 17.8 % de superficie favorable a solar.

vol nadir (nacelle 90°) : les faces verticales ne sont pas observées — hauteurs de bâti et pentes de toiture sont indicatives (bords adoucis, façades interpolées) ; un vol orbital/oblique complémentaire les affinerait

Orientación (exposición)



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo

■ Norte ■ Este ■ Sur ■ Oeste

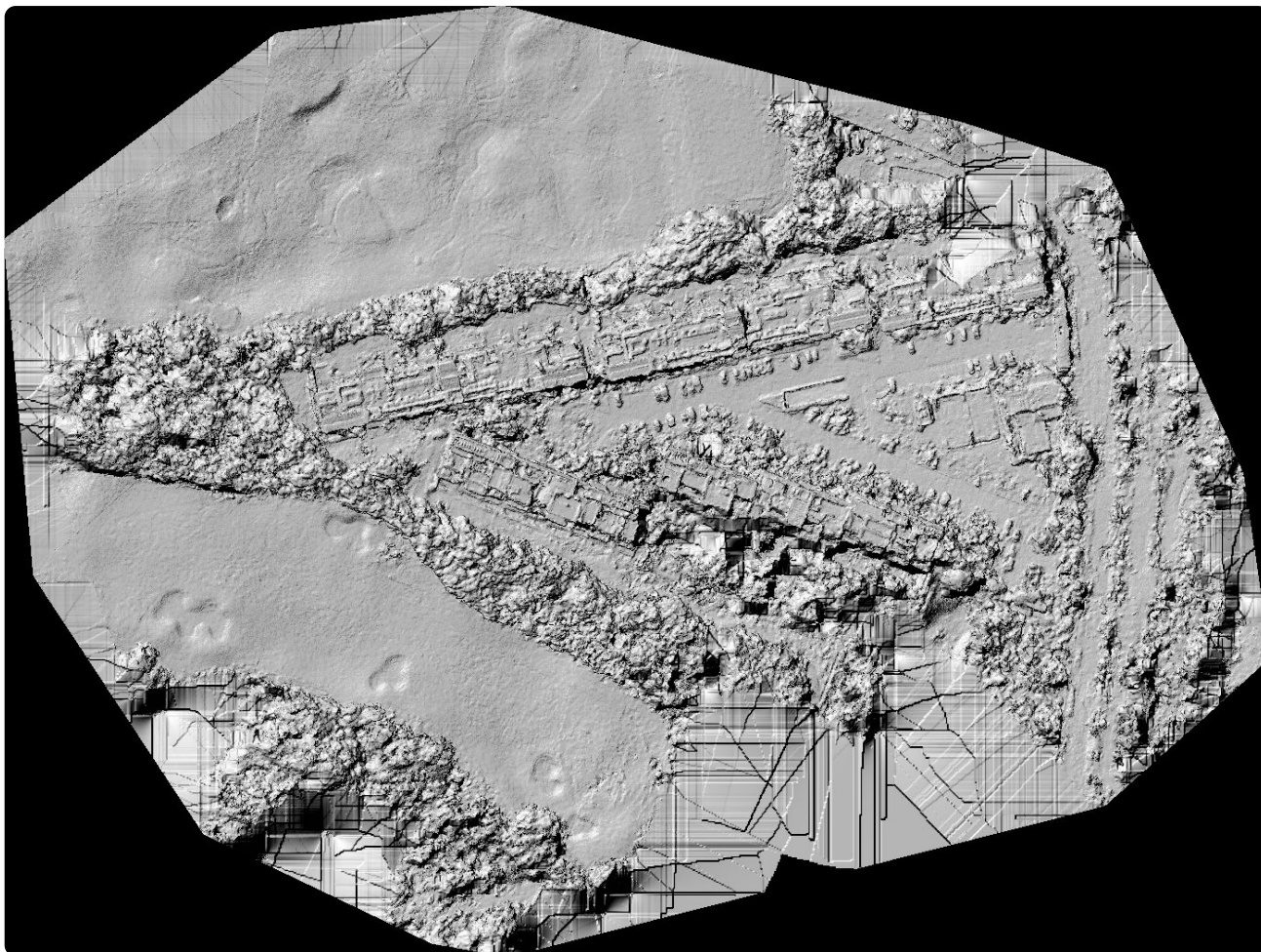
SUPERFICIE ORIENTADA AL SUR

14.3 %

14.3 % de la superficie orientada al sur.

% du site ; orientation évaluée sur les pentes $\geq 10^\circ$ uniquement (fiable) · vol nadir (nacelle 90°) : les faces verticales ne sont pas observées — hauteurs de bâti et pentes de toiture sont indicatives (bords adoucis, façades interpolées) ; un vol orbital/oblique complémentaire les affinerait

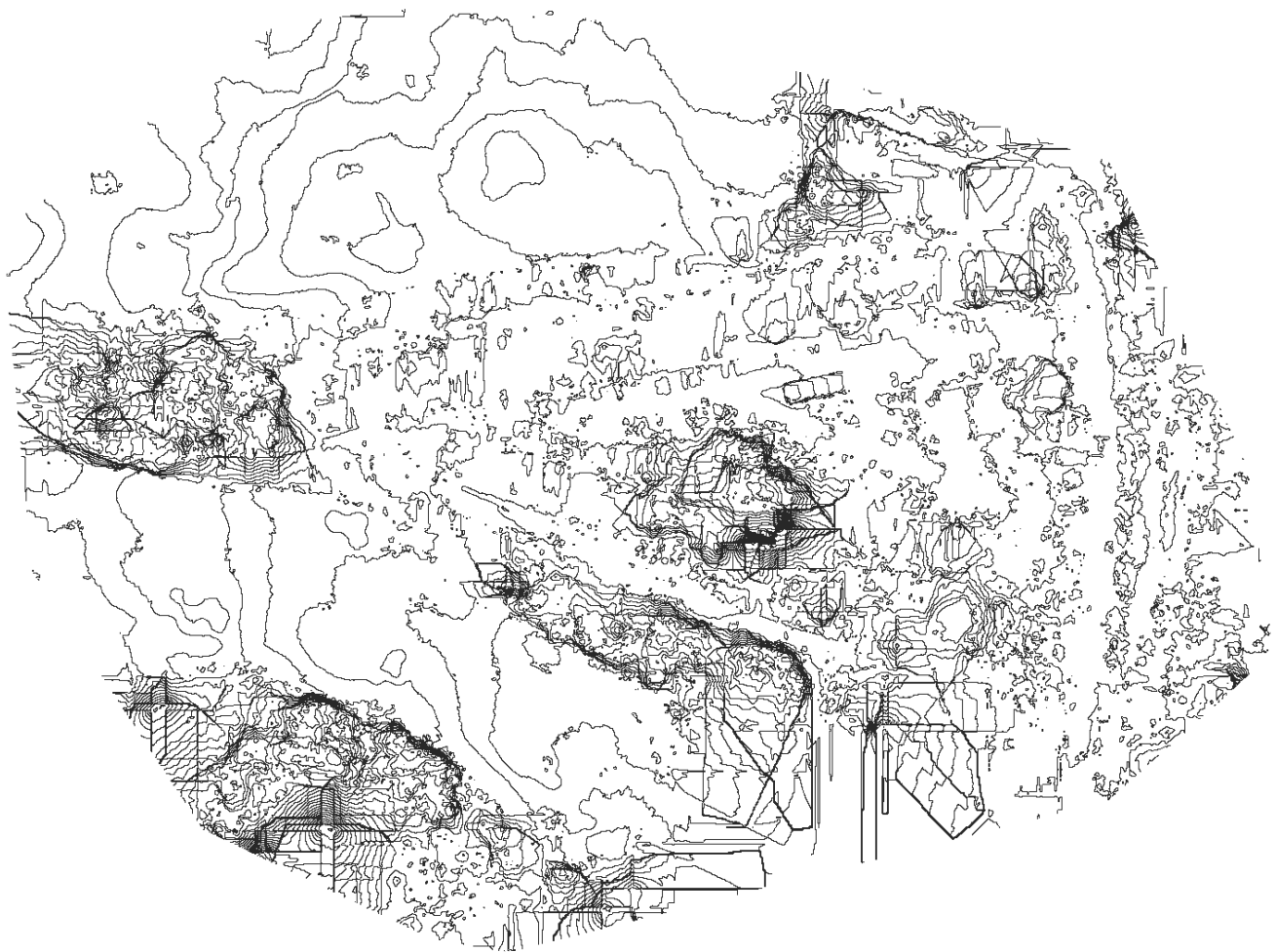
Sombreado (relieve)



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo

Sombreado del relieve (hillshade) — resalta las formas del terreno y facilita la lectura de los demás mapas.

Curvas de nivel



— trayectoria del vuelo (azul) · inicio verde, fin rojo

CURVAS DE NIVEL

2891

EQUIDISTANCIA

1 m

2891 curvas de nivel con 1 m de equidistancia.

Notas: min/max robustes (p0.1–p99.9) ; affichage_min/max_m = bornes p2–p98 pour la rampe de couleur (évite le rendu bicolore) ; datum relatif, utiliser le dénivelé · mesuré sur l'emprise du VARI, seuil VARI>0.05 · pente du DSM (bâti+végétation inclus, pas seulement les toits) · positions réelles des prises de vue (≠ plan de vol KMZ)

Recomendaciones

- Utilizar los modelos de elevación y mapas de pendientes para optimizar la planificación de infraestructuras o el drenaje del terreno.
- Integrar la ortomosaica y los índices de vegetación en un sistema SIG para el seguimiento temporal de la salud del cultivo.
- Implementar puntos de control terrestre (GCP) en futuras misiones para alcanzar una precisión centimétrica absoluta en la georreferenciación.

Contexto operacional (expediente de vuelo)

Veredicto del expediente de vuelo (indicativo) : **Precaución**

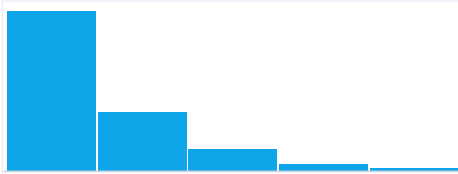
Ventana meteorológica : 05:00 → 07:00 (ok)

Zonas aéreas : 0 zona(s) en la vertical · 1 zona(s) cercanas (5 km)

Anexo A — Informe de procesamiento fotogramétrico

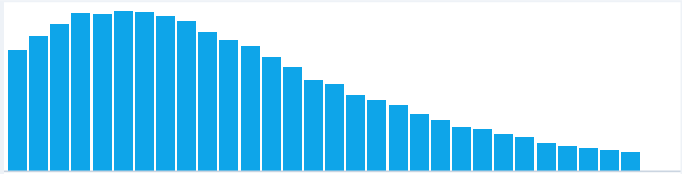
PROCESAMIENTO	
Software	OpenDroneMap
Adquisición	28/06/2026 at 13:49:43
Tiempo de procesamiento	32 min
Superficie cubierta	7.77 ha
GSD medio (fotos)	2.25 cm/px
RECONSTRUCCIÓN	
Componentes conexas	1
Fotos calibradas	21 / 21
Puntos 3D	12 693
Observaciones 2D	32 411
Longitud de traza media	2.55
Features reconstruidos (med.)	1317
PRECISIÓN	
Error de reproyección	1.4 px
Precisión horizontal (CE90)	11.25 cm
Precisión vertical (LE90)	22.35 cm
Precisión GPS horiz. (CE90)	91.16 cm
Puntos de control (GCP)	ninguno (vuelo RTK)
CALIBRACIÓN CÁMARA	
Modelo	v2 dji fc9313 8192 6144 brown 0.6666
Focal (norm.)	0.6371
k1 · k2 · k3	0.0365 · -0.0841 · 0.046
p1 · p2	-0.0006 · 0.0003

Longitud de trazas (fotos por punto)



2

Distribución del error de reproyección

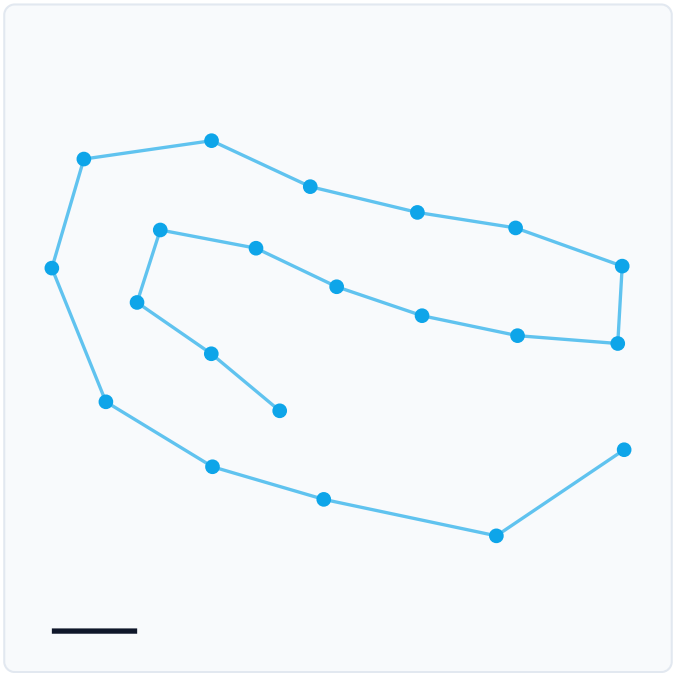


80.0 px

3.9 px

Posiciones de cámara (vista cenital)

Trayectoria de las tomas reconstruidas por fotogrametría.



Posiciones de cámara reconstruidas, unidas en el orden de captura — norte arriba · barra = 50 m

Aviso. Las observaciones y recomendaciones de este informe son producidas por un análisis automatizado (IA) con carácter indicativo. Describen lo visible en las imágenes y no constituyen un peritaje técnico, un diagnóstico de ingeniería ni una opinión legal. El operador del dron valida y completa estas observaciones.