

San Antoni del Abad, Llombai | Proyecto geomático 2D, 3D

Informe de procesamiento

01 December 2022



Datos del levantamiento

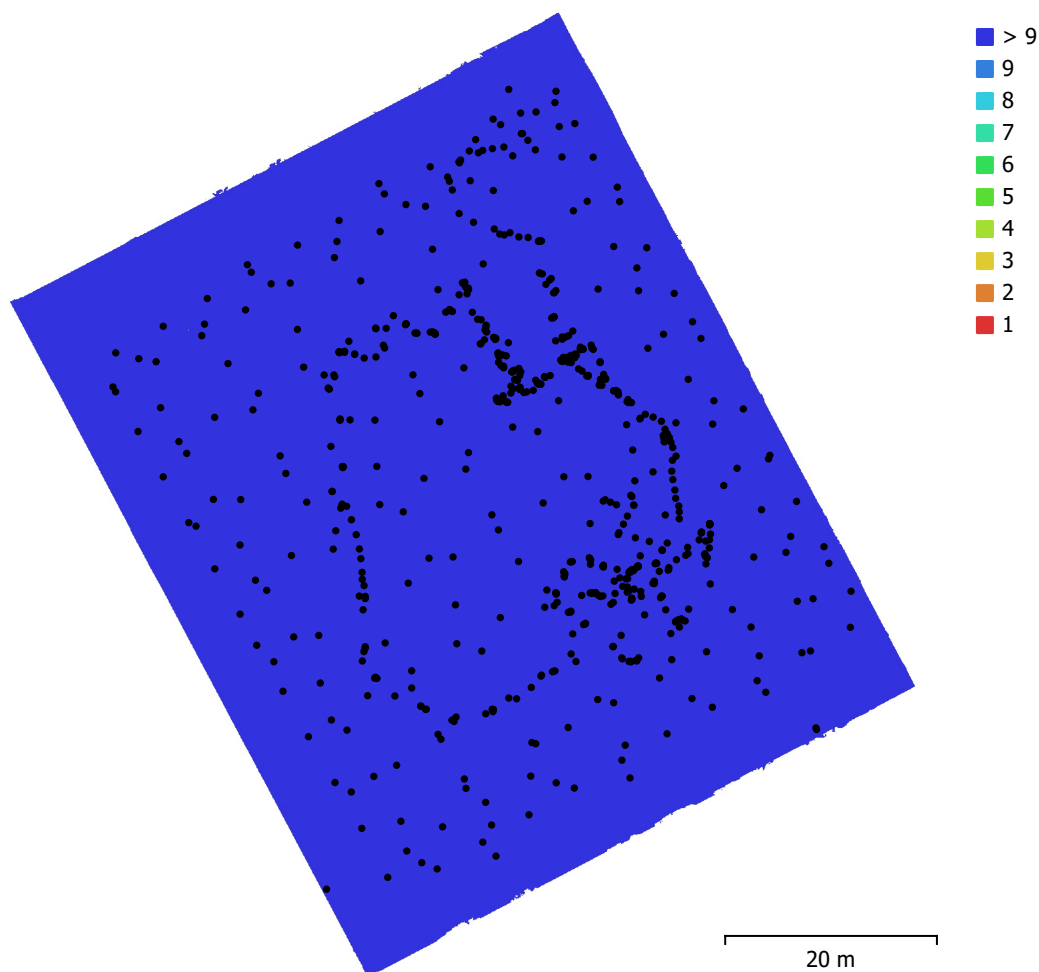


Fig. 1. Posiciones de cámaras y solapamiento de imágenes.

Número de imágenes: 655

Imágenes alineadas: 651

Altitud media de vuelo: 6.08 m

Puntos de paso: 1,211,122

Resolución en terreno: 2.03 mm/pix

Proyecciones: 4,923,041

Área cubierta: 4.2e+03 m²

Error de reproyección: 1.38 pix

Modelo de cámara	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel	Precalibrada
L1D-20c, 28.0 mm f/...	5464 x 3640	10.26 mm	2.41 x 2.41 micras	No
ILCE-7RM2, DT 24-70...	7952 x 5304	24 mm	4.62 x 4.62 micras	No
ILCE-7RM2, DT 24-70...	7952 x 5304	70 mm	4.62 x 4.62 micras	No

Tabla 1. Cámaras.

Calibración de cámara

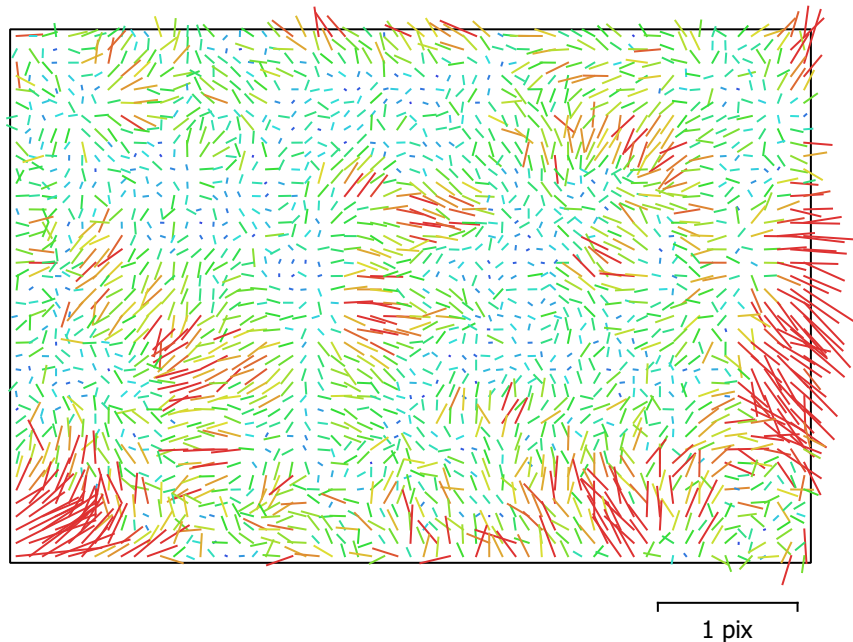


Fig. 2. Gráfico de residuales para L1D-20c, 28.0 mm f/2.8 (10.26mm).

L1D-20c, 28.0 mm f/2.8 (10.26mm)

265 imágenes

Tipo	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel
Cuadro	5464 x 3640	10.26 mm	2.41 x 2.41 micras

	Valor	Error	F	Cx	Cy	B1	B2	K1	K2	K3	P1	P2
F	4361.53	0.051	1.00	-0.09	-0.60	-0.16	-0.01	-0.16	0.22	-0.20	-0.05	-0.48
Cx	-25.819	0.051		1.00	0.07	-0.02	0.18	-0.01	0.00	-0.00	0.91	0.06
Cy	0.126919	0.05			1.00	-0.27	0.02	-0.05	0.01	-0.00	0.04	0.66
B1	-12.1558	0.015				1.00	-0.02	-0.05	-0.01	0.02	-0.02	0.27
B2	-0.729081	0.011					1.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.03	-0.02
K1	-0.0202734	4.7e-05						1.00	-0.96	0.90	-0.01	-0.09
K2	0.0398541	0.0002							1.00	-0.98	0.01	0.02
K3	-0.0492657	0.00025								1.00	-0.01	-0.02
P1	-0.00175661	3.7e-06									1.00	0.04
P2	0.00046018	3.4e-06										1.00

Tabla 2. Coeficientes de calibración y matriz de correlación.

Calibración de cámara

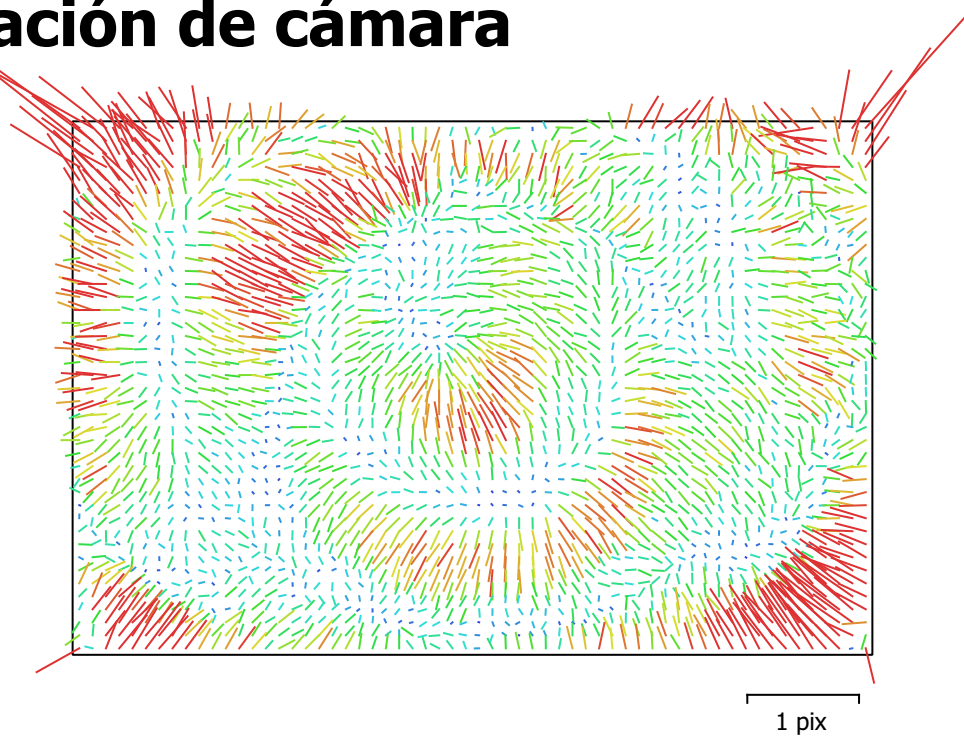


Fig. 3. Gráfico de residuales para ILCE-7RM2, DT 24-70mm F2.8 SAM (24mm).

ILCE-7RM2, DT 24-70mm F2.8 SAM (24mm)

387 imágenes

Tipo	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel
Cuadro	7952 x 5304	24 mm	4.62 x 4.62 micras

	Valor	Error	F	Cx	Cy	B1	B2	K1	K2	K3	K4	P1	P2
F	5283.53	0.027	1.00	-0.02	-0.02	-0.63	0.01	-0.30	0.32	-0.30	0.29	-0.01	0.00
Cx	-4.15715	0.047		1.00	0.03	-0.00	0.27	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.97	0.02
Cy	-30.6716	0.038			1.00	-0.16	0.04	-0.02	-0.00	0.01	-0.01	0.02	0.90
B1	-8.22555	0.022				1.00	-0.03	-0.03	0.01	-0.00	-0.01	-0.01	-0.09
B2	0.443464	0.02					1.00	0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.22	0.02
K1	0.00929333	3.3e-05						1.00	-0.97	0.92	-0.87	0.00	-0.01
K2	0.0259402	0.00017							1.00	-0.99	0.95	-0.00	-0.01
K3	-0.10858	0.00035								1.00	-0.99	0.00	0.01
K4	0.0888024	0.00023									1.00	-0.01	-0.01
P1	-0.000593792	2.6e-06										1.00	0.02
P2	-0.000244919	1.8e-06											1.00

Tabla 3. Coeficientes de calibración y matriz de correlación.

Calibración de cámara

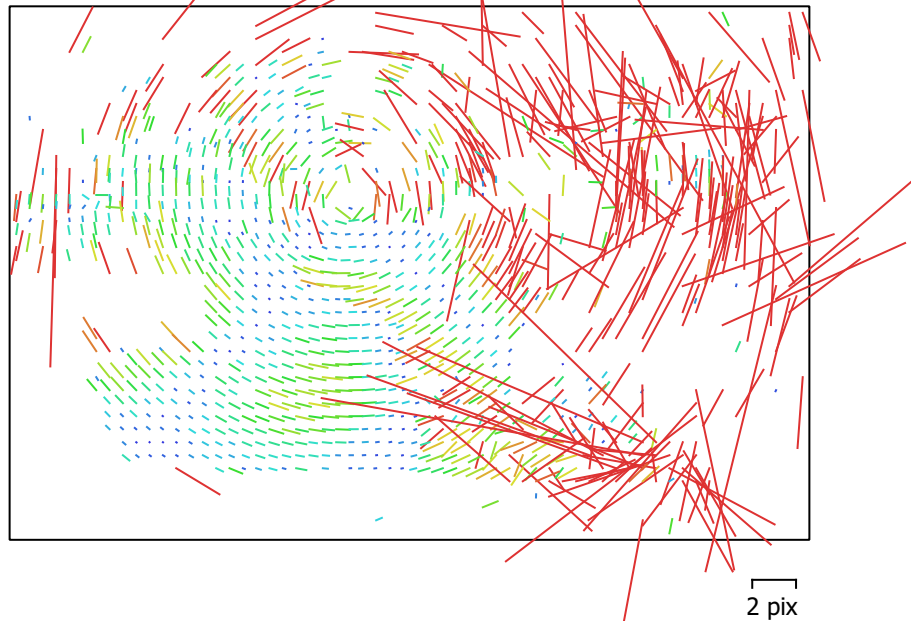


Fig. 4. Gráfico de residuales para ILCE-7RM2, DT 24-70mm F2.8 SAM (70mm).

ILCE-7RM2, DT 24-70mm F2.8 SAM (70mm)

3 imágenes

Tipo	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel
Cuadro	7952 x 5304	70 mm	4.62 x 4.62 micras

	Valor	Error	B1	B2	P1	P2
F	15151					
B1	-26.2251	0.65	1.00	-0.23	0.24	-0.72
B2	99.4115	1		1.00	0.69	0.32
P1	0.0121654	0.00011			1.00	0.03
P2	0.0313349	8.2e-05				1.00

Tabla 4. Coeficientes de calibración y matriz de correlación.

Puntos de control terrestre

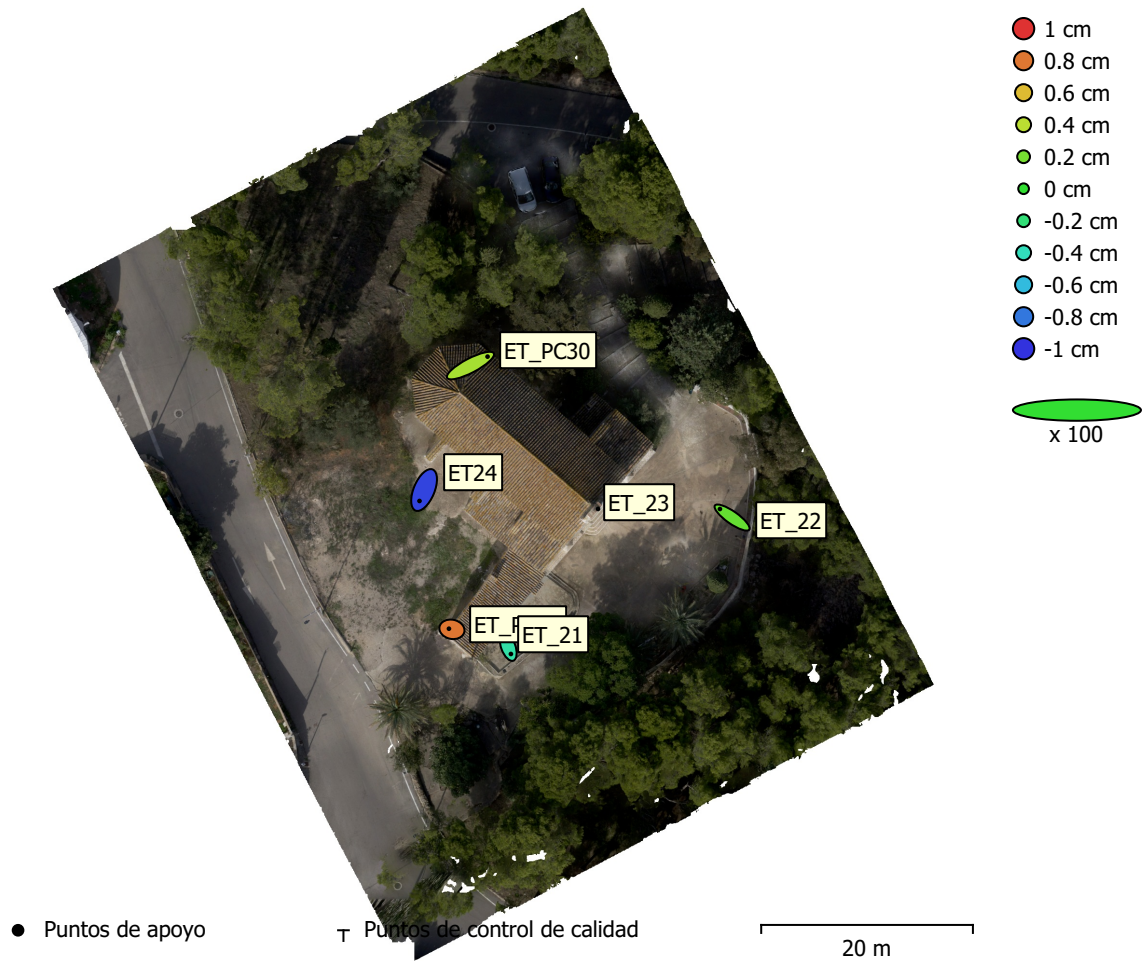


Fig. 5. Posiciones de puntos de apoyo y estimaciones de errores.

El color indica el error en Z mientras el tamaño y forma de la elipse representan el error en XY.

Las posiciones estimadas de puntos de apoyo se marcan con puntos o cruces.

Número	Error en X (cm)	Error en Y (cm)	Error en Z (cm)	Error en XY (cm)	Total (cm)
5	1.84448	1.52177	0.59855	2.39122	2.46499

Tabla 5. ECM de puntos de apoyo.

X - Este, Y - Norte, Z - Altitud.

Nombre	Error en X (cm)	Error en Y (cm)	Error en Z (cm)	Total (cm)	Imagen (pix)
ET24	-0.867638	-2.0674	-0.949845	2.43498	0.742 (11)
ET_PC31	-0.563444	0.116128	0.802324	0.987258	3.063 (10)
ET_PC30	3.22749	1.68979	0.333689	3.65834	1.594 (8)
ET_21	0.500022	-1.3528	-0.334644	1.48057	2.272 (11)
ET_22	-2.29643	1.61428	0.148474	2.81097	4.260 (23)
ET_23					
Total	1.84448	1.52177	0.59855	2.46499	3.072

Tabla 6. Puntos de apoyo.
X - Este, Y - Norte, Z - Altitud.

Modelo digital de elevaciones

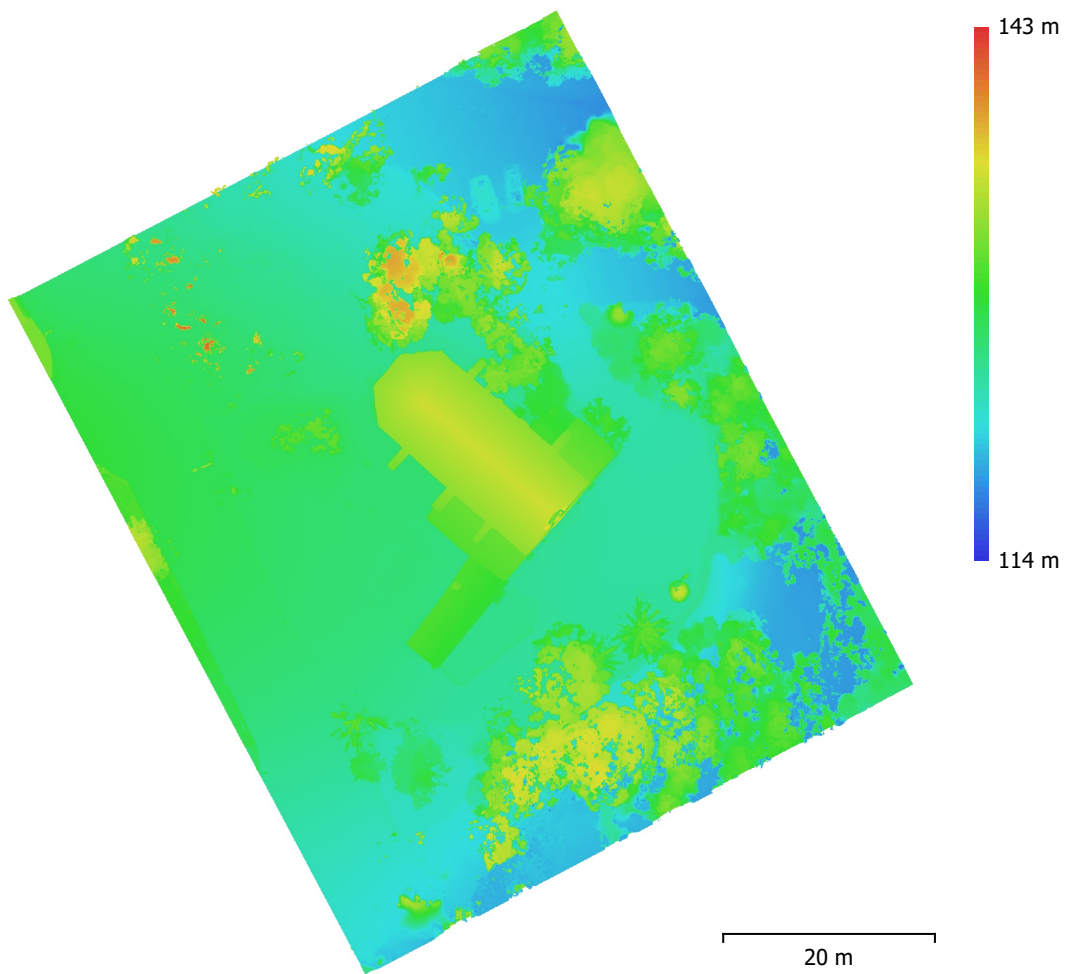


Fig. 6. Modelo digital de elevaciones.

Resolución: 4.59 mm/pix

Densidad de puntos: 4.76 puntos/cm²

Parámetros de procesamiento

Generales

Cámaras	655
Cámaras orientadas	651
Marcadores	6
Sistema de coordenadas	ETRS89 / UTM zone 30N (EPSG::25830)
Ángulo de rotación	Guiñada, cabeceo, alabeo

Nube de puntos

Puntos	1,211,122 de 3,276,359
RMS error de reproyección	0.600697 (1.37963 pix)
Error de reproyección máximo	8.72128 (81.1975 pix)
Tamaño promedio de puntos característicos	2.18346 pix
Colores de puntos	3 bandas, uint8
Puntos clave	40.06 GB
Multiplicidad media de puntos de paso	3.7439

Parámetros de orientación

Precisión	Máxima
Pre-selección genérica	Sí
Pre-selección de referencia	No
Puntos clave por foto	40,000
Límite de puntos clave por megapixel	25,000
Puntos de paso por foto	15,000
Excluir puntos de paso inmóviles	No
Emparejamiento guiado	Sí
Ajuste adaptativo del modelo de cámara	Sí
Tiempo búsqueda de emparejamientos	1 hora 2 minutos
Uso de memoria durante el emparejamiento	14.47 GB
Tiempo de orientación	18 minutos 34 segundos
Uso de memoria durante el alineamiento	5.65 GB

Parámetros de optimización

Parámetros	f, cx, cy, k1-k3, p1, p2
Ajuste adaptativo del modelo de cámara	Sí
Tiempo de optimización	3 minutos 25 segundos
Fecha de creación	2022:10:31 19:10:58
Versión del programa	1.8.4.14671
Tamaño de archivo	271.16 MB

Mapas de profundidad

Número	569
--------	-----

Parámetros de obtención de mapas de profundidad

Calidad	Media
Nivel de filtrado	Leve
Límite máximo de redundancia	16
Tiempo de procesamiento	15 minutos 42 segundos
Uso de memoria	6.27 GB
Fecha de creación	2022:11:29 12:19:00
Versión del programa	1.8.5.15259
Tamaño de archivo	1.21 GB

Nube de puntos densa

Puntos	41,126,280
Colores de puntos	3 bandas, uint8

Parámetros de obtención de mapas de profundidad

Calidad	Media
Nivel de filtrado	Leve
Límite máximo de redundancia	16
Tiempo de procesamiento	15 minutos 42 segundos
Uso de memoria	6.27 GB
Parámetros de generación de la nube densa	
Tiempo de procesamiento	19 minutos 31 segundos
Uso de memoria	19.51 GB
Fecha de creación	2022:11:29 12:38:38
Versión del programa	1.8.5.15259
Tamaño de archivo	605.54 MB
Modelo	
Caras	15,007,979
Vértices	7,514,107
Colores de vértices	3 bandas, uint8
Tamaño de archivo	343.66 MB
MDE	
Tamaño	18,756 x 19,965
Sistema de coordenadas	ETRS89 / UTM zone 30N (EPSG::25830)
Tamaño de archivo	752.74 MB
Ortomosaico	
Tamaño	41,535 x 45,820
Sistema de coordenadas	ETRS89 / UTM zone 30N (EPSG::25830)
Colores	3 bandas, uint8
Parámetros de reconstrucción	
Modo de mezcla	Mosaico
Superficie	Malla
Permitir el cierre de agujeros	Sí
Habilitar el filtro de efecto fantasma	Sí
Tiempo de procesamiento	1 hora 35 minutos
Fecha de creación	2022:12:01 16:19:27
Versión del programa	1.8.4.14856
Tamaño de archivo	12.85 GB
Sistema	
Nombre del programa	Agisoft Metashape Professional
Versión del programa	1.8.4 build 14856
OS	Windows 64 bit
RAM	127.91 GB
CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2609 v4 @ 1.70GHz
GPU(s)	NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti