


Informe de calidad de DJI Terra

V5.1.1 | 2024-03-11 12:30 | Misión: test 3 bosque punto oblicuo estrella 100m

Informe de calidad para el procesamiento de nubes de puntos LIDAR

⌚ Tiempo de recopilación de datos de la aeronave



0h
46min 49s


Tempo de recopilación de datos POS

Tempo de recopilación de los datos de nube de puntos

34min 55s

34min 56s

⌚ Tiempo de procesamiento de software



1d
3h 29min

Cálculo POS

Tempo de optimización de la nube de puntos

- Cálculo POS
- Tempo de optimización de precisión de la nube de puntos
- Tempo de eliminación de la nube de puntos
- Tempo de guardado del resultado
- Otros

Tempo de generación de malla 3D

Tempo de generación de mapa 2D

Tempo de clasificación de punto del terreno

Tempo de generación de DEM

Tempo de generación de contorno

43min 42s

6h 7min 25s

43min 42s

39min 25s

1h 32min 16s

5min 36s

3h 4min 7s

19h 44min 56s

52min 19s

39min 35s

5min 16s

3s

⚙️ Parámetros de reconstrucción

Parámetros de optimización de la nube de puntos	
Cálculo POS	Datos POS
Escenario	Procesamiento de nube de puntos
Densidad de nube de puntos (por necesidad)	Alto(100%)
Control y compensación de precisión	No
Optimizar precisión de la nube de puntos	Si
Nube de puntos fluida	No
Modo de cálculo	Cálculo automático

Parámetros de salida de la nube de puntos	
Formato de la nube de puntos	PNTS LAS PLY PCD SMB
Salida combinada	No
Cantidad de bloques de nube de puntos LIDAR	15
Mapa 2D	Si
Parámetros de mapa 2D	Resolución (Automático) Resolución Alto
Formato de archivo	RDM OSGB PLY OBJ SMB US FBX
Calidad	Alto
Reducir modelo a	100%
Salpicaduras gaussianas (gaussian splatting)	No
Clasificación de punto del terreno	Si
Parámetros de clasificación de punto del terreno	Predicte preclasificada Diagona1 más... de edificio 20m Ángulo de iteración 10° Distancia de iteración 0.7m
DEM	Si
Parámetros de DEM	Tamaño (escala) 1:500
Contorno	Si
Parámetros de contorno	Intervalo 1m Datos fin Radio de asociación de costa 3m Longitud de contorno mínima 5m
Sistema de coordenadas de salida	ETRS89 / UTM zone 26N (N-E) EGM2008 height

⚙️ Parámetros de la misión

⚙️ Parámetros de vuelo (1 vuelo)

Parámetros de hardware	
Instrumento	DJI Zenmuse L3
N/S de instrumento	ACYDNA091P14M
Parámetros de LIDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l3/specs

Parámetros de calibración LIDAR e IMU						
Parámetro	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.07281m	-0.03078m	-0.05472m	-3.1411982 rad	-0.002311 rad	0.0025273 rad

Parámetros de vuelo	
Velocidad de vuelo promedio	4.13m/s
Altura de vuelo	189.1m
Diámetro del haz de terreno	36mm*36mm
Campo de visión	80°*80°
Frecuencia de pulso	250k/Hz
Velocidad de escaneo	560k/Hz
Modo de escaneado	En forma de estrella

⚙️ Parámetros de vuelo (2 vuelos)

Parámetros de hardware	
Instrumento	DJI Zenmuse L3
N/S de instrumento	ACYDNA091P14M
Parámetros de LIDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l3/specs

Parámetros de calibración LIDAR e IMU						
Parámetro	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.07281m	-0.03078m	-0.05472m	-3.1411982 rad	-0.002311 rad	0.0025273 rad

Parámetros de vuelo	
Velocidad de vuelo promedio	7.19m/s
Altura de vuelo	183.47m
Diámetro del haz de terreno	36mm*36mm
Campo de visión	80°*80°
Frecuencia de pulso	100k/Hz
Velocidad de escaneo	160k/Hz
Modo de escaneado	En forma de estrella

⚙️ Parámetros de vuelo (3 vuelos)

Parámetros de hardware	
Instrumento	DJI Zenmuse L3
N/S de instrumento	ACYDNA091P14M
Parámetros de LIDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l3/specs

Parámetros de calibración LIDAR e IMU						
Parámetro	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.07281m	-0.03078m	-0.05472m	-3.1411982 rad	-0.002311 rad	0.0025273 rad

Parámetros de vuelo	
Velocidad de vuelo promedio	5.96m/s
Altura de vuelo	183.21m
Diámetro del haz de terreno	39mm*39mm
Campo de visión	80°*80°
Frecuencia de pulso	350k/Hz
Velocidad de escaneo	560k/Hz
Modo de escaneado	En forma de estrella

⚙️ Parámetros de vuelo (4 vuelos)

Parámetros de hardware	
Instrumento	DJI Zenmuse L3
N/S de instrumento	ACYDNA091P14M
Parámetros de LIDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l3/specs

Parámetros de calibración LIDAR e IMU						
Parámetro	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.07281m	-0.03078m	-0.05472m	-3.1411982 rad	-0.002311 rad	0.0025273 rad

Parámetros de vuelo	
Velocidad de vuelo promedio	6.46m/s
Altura de vuelo	186.67m
Diámetro del haz de terreno	35mm*35mm
Campo de visión	80°*80°
Frecuencia de pulso	100k/Hz
Velocidad de escaneo	160k/Hz
Modo de escaneado	En forma de estrella

⚙️ Parámetros de vuelo (5 vuelos)

Parámetros de hardware	
Instrumento	DJI Zenmuse L3
N/S de instrumento	ACYDNA091P14M
Parámetros de LIDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l3/specs

Parámetros de calibración LIDAR e IMU						
Parámetro	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.07281m	-0.03078m	-0.05472m	-3.1411982 rad	-0.002311 rad	0.0025273 rad

Parámetros de vuelo	
Velocidad de vuelo promedio	6.53m/s
Altura de vuelo	117.2m
Diámetro del haz de terreno	41mm*41mm
Campo de visión	80°*80°
Frecuencia de pulso	100k/Hz
Velocidad de escaneo	160k/Hz
Modo de escaneado	En forma de estrella

⚙️ Parámetros de vuelo (6 vuelos)

Parámetros de hardware	
Instrumento	DJI Zenmuse L3
N/S de instrumento	ACYDNA091P14M
Parámetros de LIDAR	https://enterprise.dji.com/zenmuse-l3/specs

Parámetros de calibración LIDAR e IMU						
Parámetro	X	Y	Z	rotación	inclinación	guiñada
Por defecto	0.07281m	-0.03078m	-0.05472m	-3.1411982 rad	-0.002311 rad	0.0025273 rad

Parámetros de vuelo	
Velocidad de vuelo promedio	6.41m/s
Altura de vuelo	99.97m
Diámetro del haz de terreno	34mm*34mm
Campo de visión	80°*80°
Frecuencia de pulso	100k/Hz
Velocidad de escaneo	160k/Hz
Modo de escaneado	En forma de estrella

⚙️ Parámetros del sistema

CPU	Intel i358 Gen Intel(R) Core(TM) i9-13900HX 24 cores
Cantidad de CPU	1
GPU 0	NVIDIA GeForce RTX 4090 Laptop GPU
RAM	65174 M

⚙️ Parámetros de precisión

⌚ Estado de POS

Fijo	100.00%
Otros	0.00%

⌚ Error de trayectoria de IMU

Parámetro	X(E) RMSE	Promedio X(E)	Y(N) RMSE	Promedio Y(N)	Z(U) RMSE	Promedio Z(U)
Ubicación	0.00009 m	0.00561 m	0.00009 m	0.00516 m	0.00011 m	0.00665 m
Posición	0.0000033 rad	0.000071 rad	0.0000036 rad	0.0000726 rad	0.0000521 rad	0.0002551 rad

⚙️ Precisión de la franja de vuelo

Número de franjas de vuelo	Diferencia de altitud promedio	Tasa de solapamiento promedio	Tolerancia de altitud	Constante de la velocidad	Curvatura de la ruta de vuelo
6	38.803 m	69.42%	47.2036 m	0.19%	0.99°

El ancho de precisión de la franja de vuelo se encuentra en la carpeta report/flight_strip_accuracy dentro de la carpeta del proyecto

⚙️ Precisión de la nube de puntos

⚙️ Densidad de nube de puntos

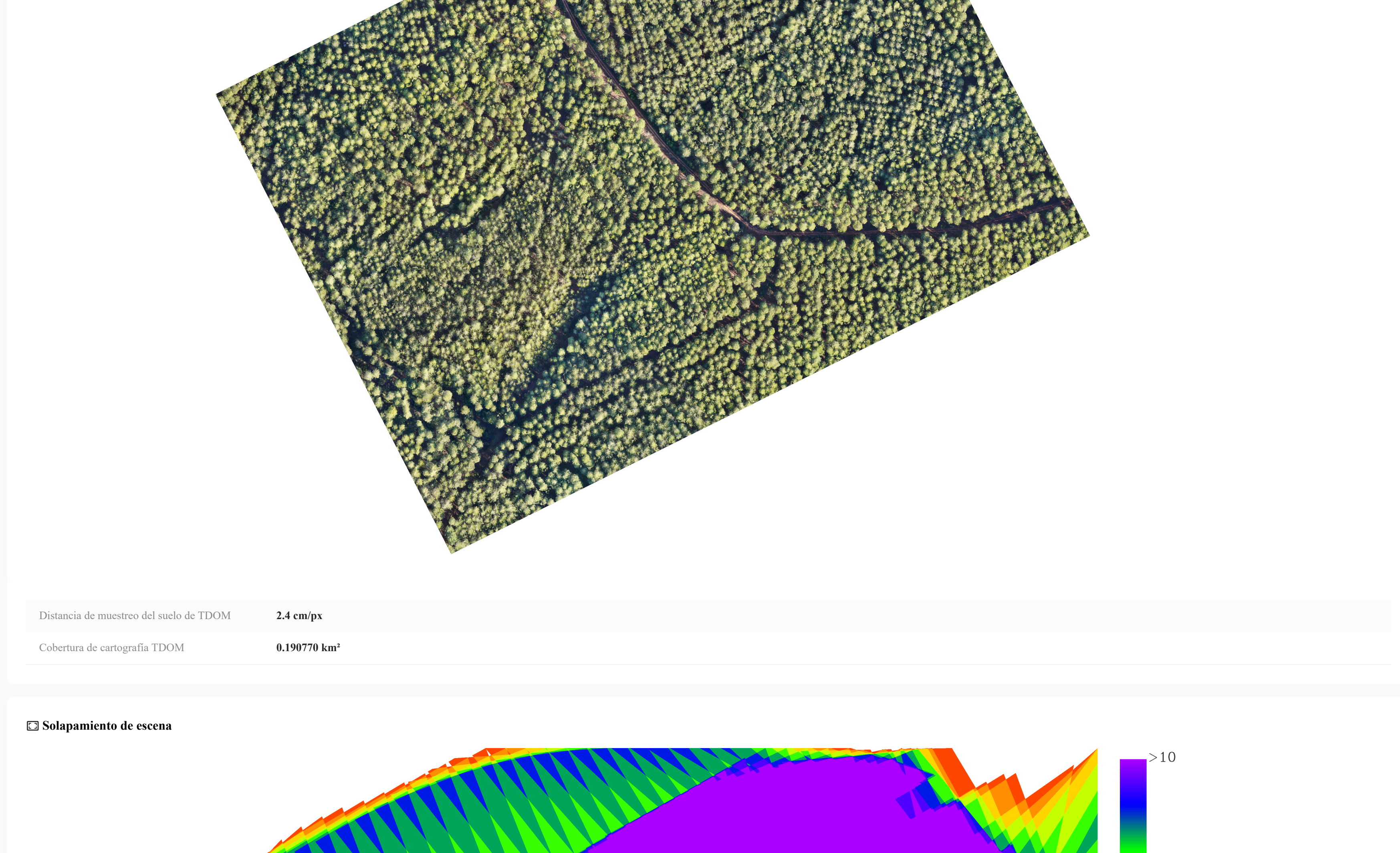
Escala	Densidad media de la nube de puntos	Densidad estándar de la nube de puntos	Longitud del lado de la cuadrícula	Número total de cuadrículas	Relación de cuadrícula no conforme
1:500	290puntos/m²	16puntos/m²	0.25 m	6996	0.58%
1:1000	290puntos/m²	16puntos/m²	0.5 m	1762	1.09%
1:2000	290puntos/m²	16puntos/m²	1 m	454	2.23%

⚙️ Precisión del resultado del terreno

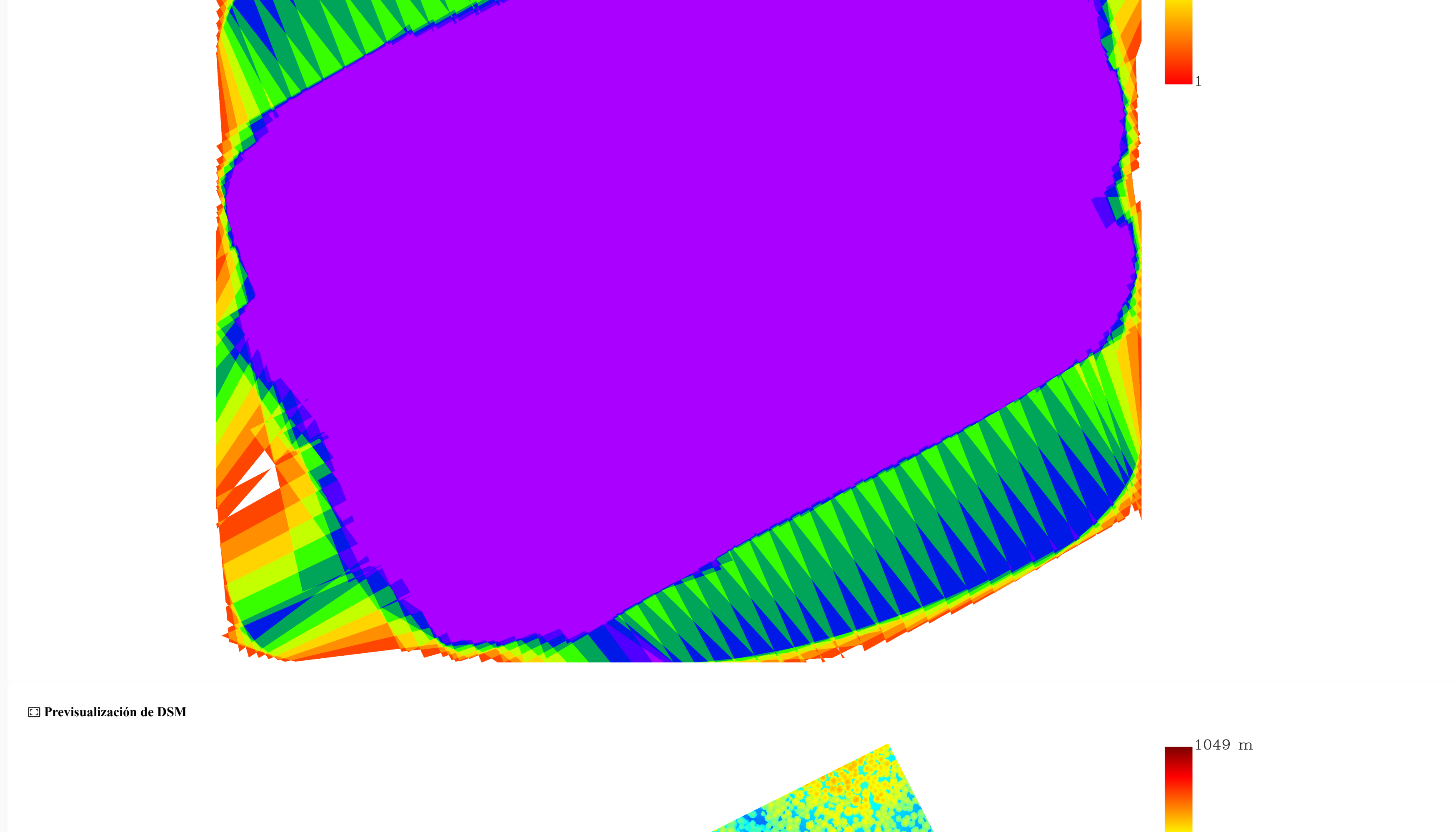
Escala	Densidad media de la nube de puntos	Densidad estándar de la nube de puntos	Longitud del lado de la cuadrícula	Número total de cuadrículas	Relación de cuadrícula no conforme
1:500	75puntos/m²	16puntos/m²	0.25 m	6920	0.67%
1:1000	75puntos/m²	16puntos/m²	0.5 m	1764	1.15%
1:2000	75puntos/m²	16puntos/m²	1 m	454	2.28%

🗺️ Vista previa de salida

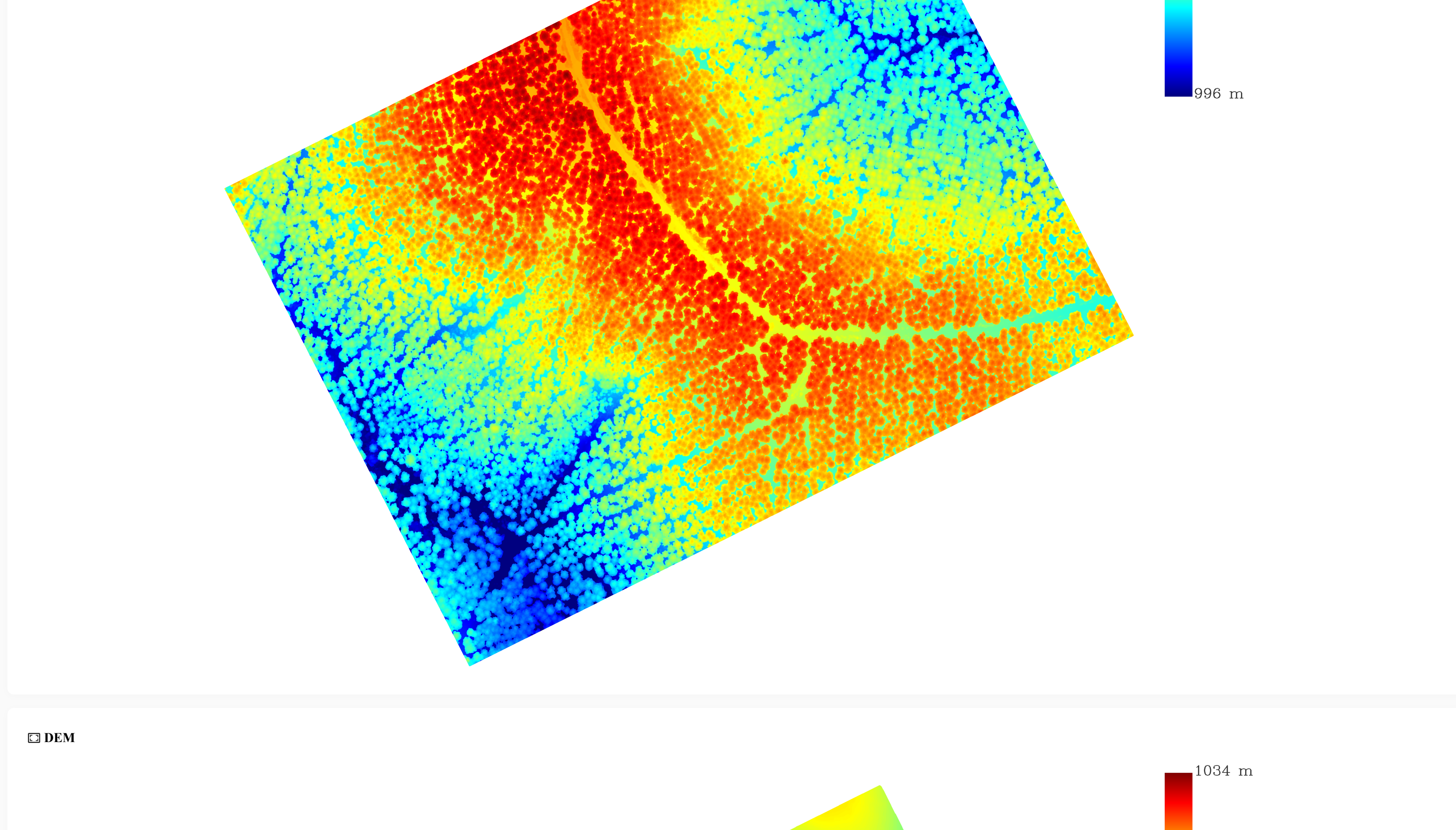
🗺️ Previsualización de TDOM



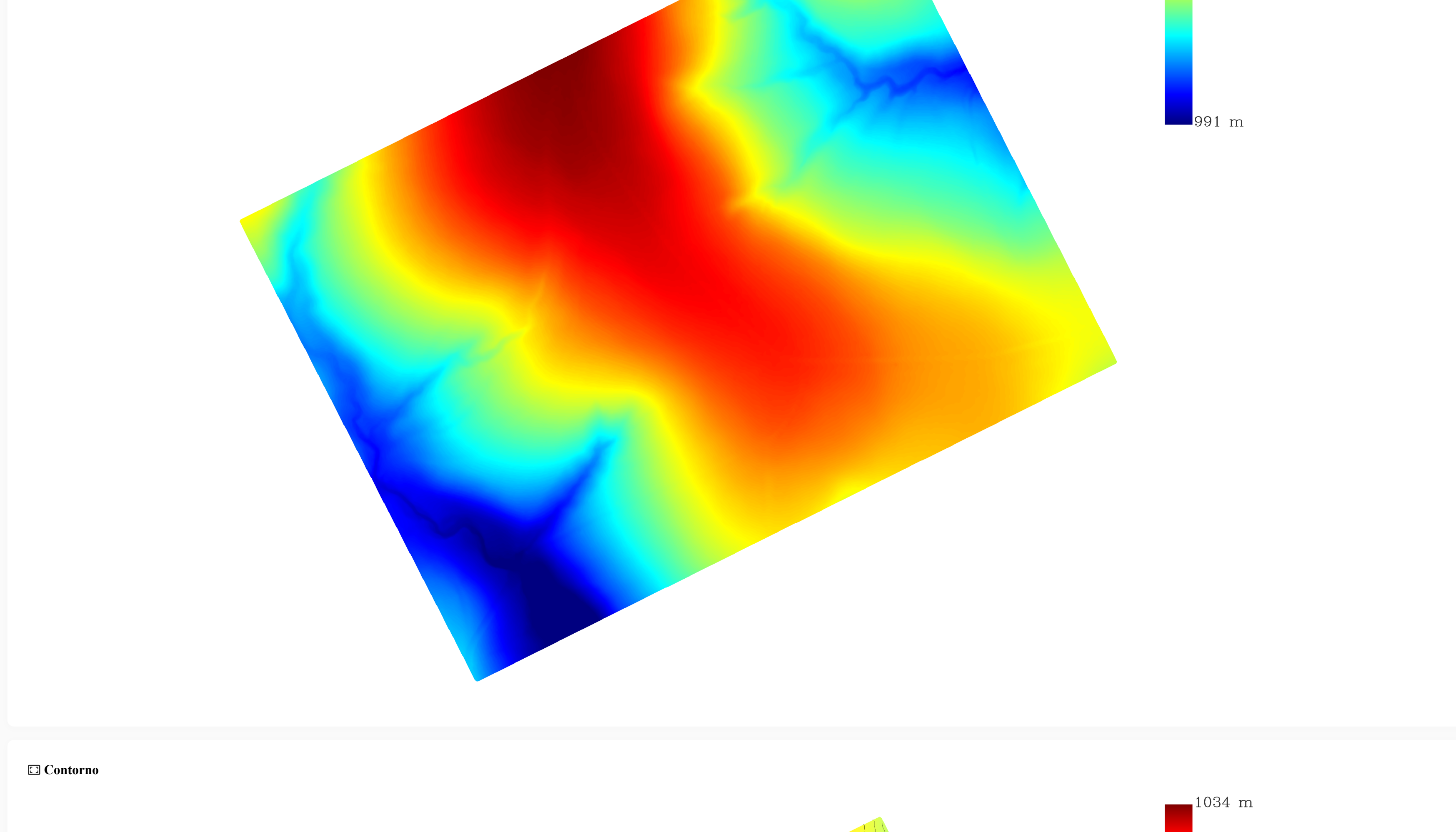
🗺️ Solapamiento de escena



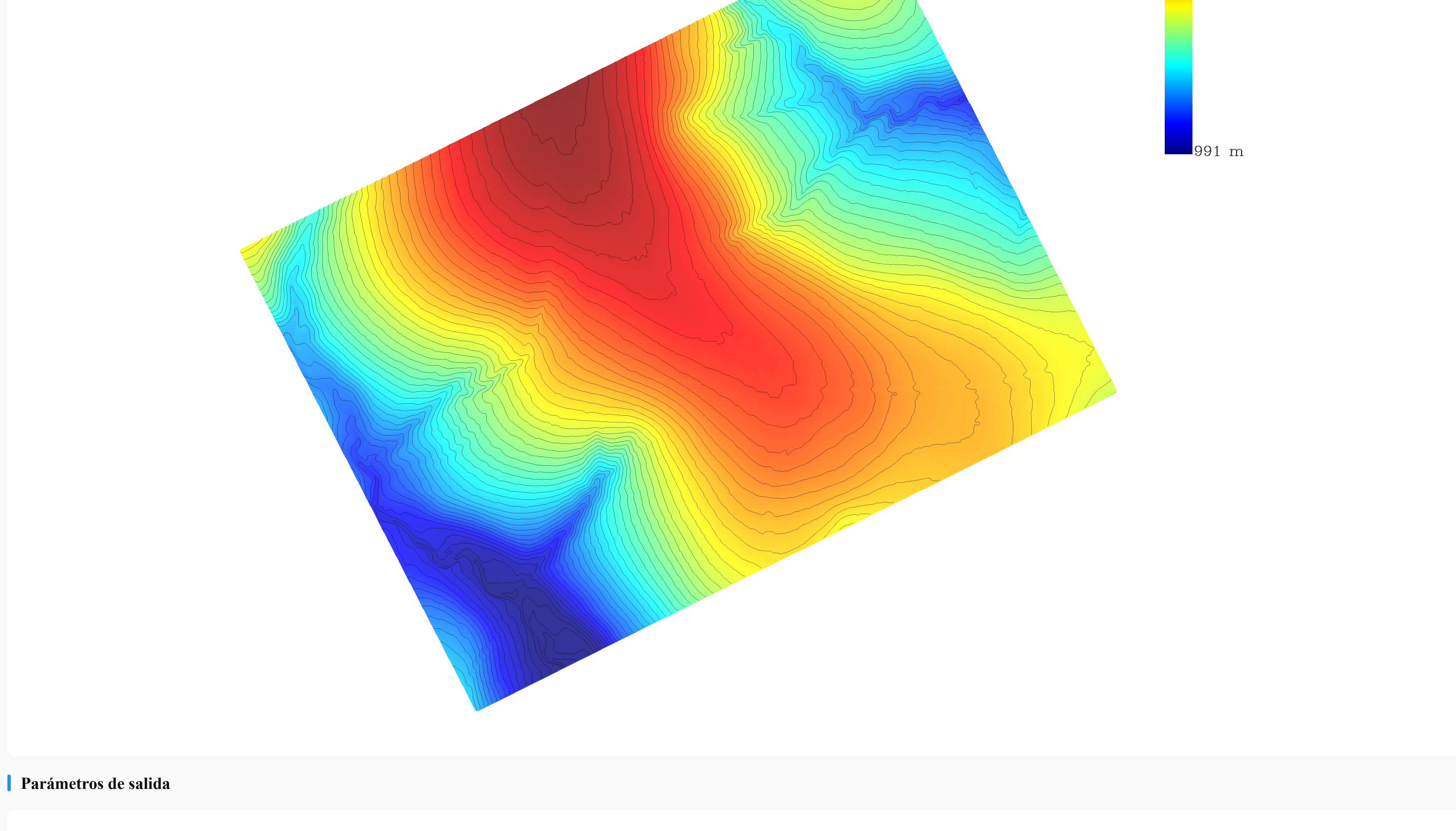
🗺️ Previsualización de DSM



🗺️ DEM



🗺️ Contorno



⚙️ Parámetros de salida

📄 Lista de resultados

