

TRABAJOS GEOMÁTICOS PARA EL LEVANTAMIENTO DETALLADO TRIDIMENSIONAL DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y ENTORNO.

PAU CARULLA GONZÁLEZ

TUTOR: JOSÉ LUÍS DENIA RIOS



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

RESUMEN

Este Trabajo Fin de Grado expone el levantamiento topográfico-geomático tridimensional de una vivienda unifamiliar aislada y su entorno, con el objetivo de documentar y facilitar su legalización conforme a la Ley 7/2024 de las Illes Balears. Mediante el uso de GNSS multifrecuencia RTK/NRTK se realiza la georreferenciación precisa de la parcela, y con el escáner láser terrestre Leica RTC360 se captura una nube de puntos de alta densidad, procesada con Cyclone REGISTER 360. Se genera así una base métrica y documental de calidad que incluye planos planimétricos georreferenciados, plantas, alzados y secciones, así como ficheros GML compatibles con Catastro.

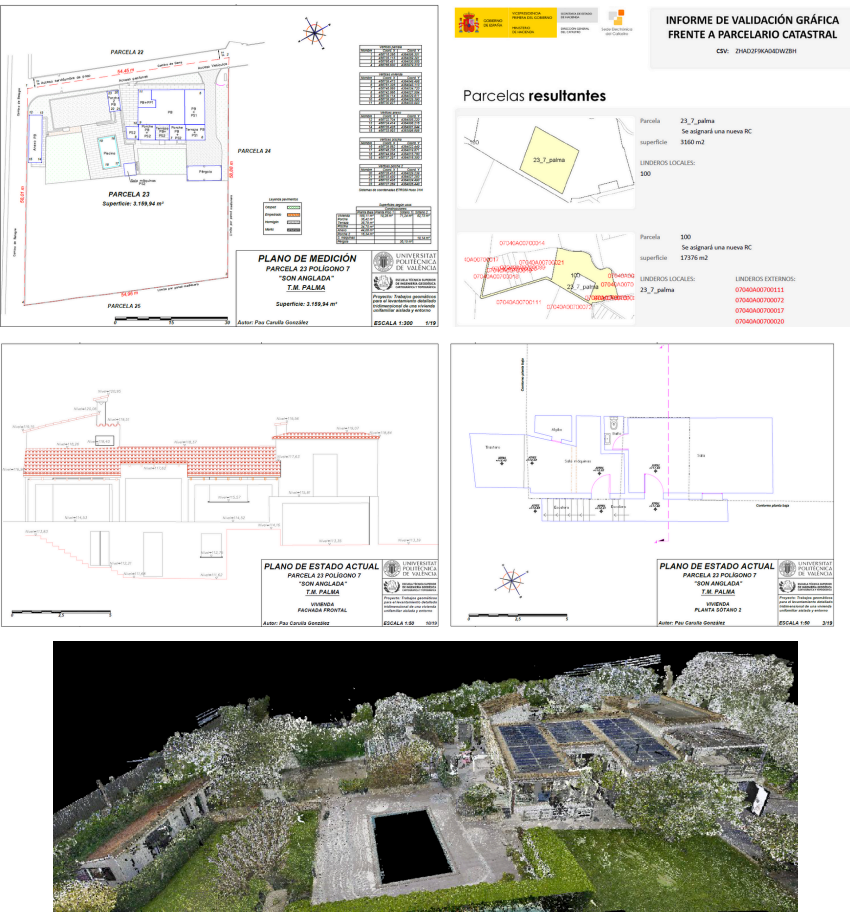
Este levantamiento permite delimitar con precisión la parcela frente a colindantes, calcular superficies construidas y ocupación, y generar documentación gráfica actualizada que respalda la coordinación Catastro-Registro exigida por la Ley 13/2015. Con ello, se facilita el cumplimiento de los requisitos legales para la regularización registral, la actualización catastral y la gestión urbanística de edificaciones en suelo rústico, demostrando la relevancia de la ingeniería geomática en la legalización de viviendas.

RESULTADOS

Se ha obtenido un plano planimétrico georreferenciado y preciso que delimita la parcela y define servidumbres según Catastro.

La nube de puntos 3D ha permitido generar plantas, alzados y secciones detalladas de la vivienda, calculando superficies construidas y ocupación.

Se han preparado ficheros GML y cartografía en DWG/PDF, listos para tramitar la legalización y actualizar el Catastro conforme a la normativa vigente.



OBJETIVOS

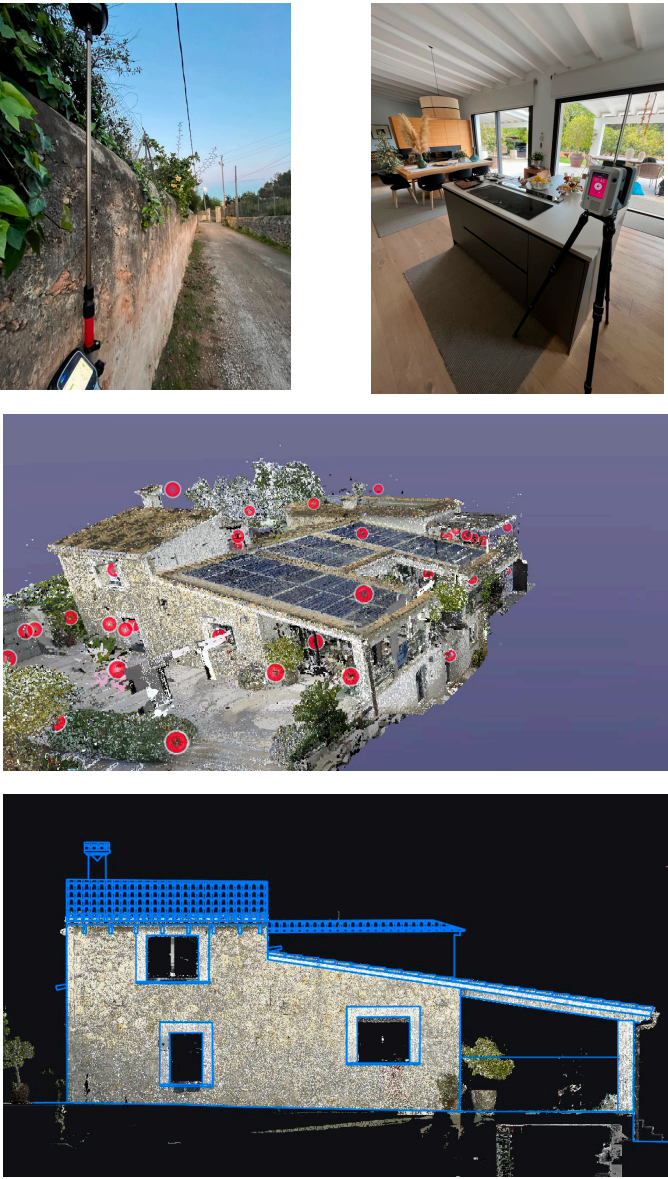
- Obtener coordenadas precisas en ETRS89/UTM 31N con GNSS RTK/NRTK.
- Generar plano planimétrico y cartografía arquitectónica desde nube de puntos.
- Calcular superficies construidas y delimitar lindes con precisión.
- Preparar ficheros GML y planos para la tramitación de la legalización.

METODOLOGÍA

Se ha realizado un levantamiento topográfico combinando GNSS RTK/NRTK multifrecuencia y escáner láser terrestre Leica RTC360, estableciendo bases y puntos de control en coordenadas ETRS89/UTM 31N con precisión centimétrica.

La nube de puntos se ha procesado con Cyclone REGISTER 360, generando un modelo 3D detallado de la vivienda y su entorno.

A partir de esta nube, se han extraído planos planimétricos georreferenciados, plantas, alzados y secciones, así como los ficheros GML y DWG/DXF/PDF necesarios para la coordinación Catastro-Registro y la tramitación de la legalización de la edificación.



CONCLUSIÓN

El levantamiento geomático 3D realizado permite documentar con precisión la situación actual de la vivienda, facilitando su legalización conforme a la Ley 7/2024 y garantizando la coordinación Catastro-Registro. Este trabajo demuestra la importancia de la ingeniería geomática en la gestión ordenada del territorio y en la actualización de la información registral y catastral de edificaciones.

