

Anejo II

Cartografía

ÍNDICE

1	OBJETO	1
2	CARTOGRAFÍA	1
2.1	Cartografía de referencia	1
2.2	Ortofotografía	2
3	MODELO DIGITAL DEL TERRENO (MDT)	3
4	TOPOGRAFÍA	4
5	BIBLIOGRAFÍA	4

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del siguiente anejo es definir la cartografía y los levantamientos topográficos. Estos datos serán empleados como datos de partida y son necesarios para la redacción de este estudio previo.

Debido a que este estudio es un trabajo final de grado no se disponen de todos los recursos suficientes necesario para realizar los levantamientos topográficos que se requieren. Es por ello por lo que se prescindirán de estos datos y únicamente se emplearán datos de base del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV), adscrito a la Consejería de Presidencia de la Generalidad Valenciana; y por el Instituto Geográfico Nacional (IGN). Estas dos entidades públicas facilitan el acceso a una serie de documentos elaborados a través de vuelos.

Por una parte, se puede encontrar en la base de datos del Instituto Geográfico Nacional varios archivos significativos para la redacción del presente estudio: modelos digitales de todo el territorio nacional, cartografía urbana ráster y vectorial y ortofotos digitales de todo el territorio nacional.

Por otra parte, desde el Instituto Cartográfico Valenciano se pueden obtener: cartografía urbana en formato ráster y vectorial de la zona de actuación con mayor nivel de detalle y ortofotos en formato digital de la zona. También se disponen de nubes de puntos LiDAR y modelos digitales de terreno.

2 CARTOGRAFÍA

2.1 Cartografía de referencia

En este estudio se emplean los mapas de cartografía del Instituto Cartográfico Valenciano. Este mapa pertenece a la serie cartográfica vectorial oficial de referencia a escala 1:5000 en 3D, elaborada por el ICV que cubre íntegramente la Comunitat Valenciana. Esta realizado mediante restitución fotogramétrica a partir de vuelos

digitales comprendidos entre los años 2005-2018. La escala de esta cartografía (1:5000) es suficiente para definir el trazado en estudios previos.

Se estructuran en estas 6 unidades temáticas los fenómenos geográficos que componen el mapa. Estos son: orografía, hidrografía, construcciones y edificaciones, redes de transporte, toponimia y usos del suelo.

La información se ha descargado en formato .SHP

Otras características de este mapa cartográfico son:

- Sistema Geodésico de Referencia ETRS89, proyección UTM en el huso 30.
- Datum vertical: altitudes referidas al nivel medio del Mar Mediterráneo en Alicante.
- Código EPSG: 25830
- Precisión planimétrica 1 metro.

Se adjunta al final el mapa cartográfico empleado para la redacción del proyecto. No se adjuntan más mapas debido a que el fichero excedería el tamaño máximo permitido para la entrega de este estudio.

2.2 Ortofotografía

Otras herramientas empleadas en este proyecto son las ortofotos. En este caso se utiliza la ortofoto del Instituto Cartográfico Valenciano, obtenidas a partir de vuelos fotogramétricos digitales RGBI. Estas ortofotos consisten en mosaicos de ortofotografías en color natural (RGB) que cubren la totalidad de la Comunidad Valenciana. Presenta las siguientes características:

- Escala 1:5000
- Resolución espacial de 25 cm
- Sistema de referencia geodésico es ETRS89 y proyección UTM en el huso 30
- Profundidad de color a 8 bits por banda

Las hojas empleadas en este estudio han sido aquellas por las que pasa la traza del ferrocarril y se trata de las siguientes:

- 0722_1-1

- 0722_1-2
- 0722_1-3
- 0722_2-1
- 0722_2-2
- 0722_2-3
- 0722_3-1
- 0722_3-2
- 0722_3-3

3 MODELO DIGITAL DEL TERRENO (MDT)

Para este proyecto se ha tomado como referencia los vuelos fotogramétricos LIDAR de la segunda cobertura del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) realizados por el Instituto Geográfico Nacional (IGN). A partir de estos vuelos se obtienen una nube de puntos llamada Modelo Digital de Elevaciones (MDE). Cada uno de estos puntos contiene la información altimétrica del terreno, así como las coordenadas de este. Debido a que esta nube de puntos no diferencia entre terreno y otros elementos presentes como por ejemplo árboles, edificios o mobiliario urbano, se debe hacer una clasificación de la nube de puntos. Esta clasificación consiste en eliminar los puntos pertenecientes a los elementos mencionados anteriormente y que carecen de relevancia para el proyecto.

Una vez realizado el proceso anterior se obtiene como resultado el Modelo Digital del Terreno (MDT) empleado para este proyecto. Las características de este MDT son las siguientes:

- Modelo obtenido por estereocorrelación automática de vuelos fotogramétricos PNOA con resolución de 25 a 50 cm/píxel, revisada e interpolada con líneas de ruptura donde fuera viable.
- Sistema de referencia geodésico (SGR): ETRS89
- Paso de malla de 2 m

4 TOPOGRAFÍA

Como ya se ha dicho previamente, dado el ámbito de este estudio, no se tiene los medios suficientes para realizar levantamientos topográficos en aquellas zonas en las que es necesario. Por tanto, con mapas presentados previamente, se ha ubicado la traza del ferrocarril y el resto de los elementos que componen la infraestructura de este.

5 BIBLIOGRAFÍA

Catálogo de descargas del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV). Consultado el 02/09/2020. http://www.icv.gva.es/auto/aplicaciones/icv_geocat/#/?lang=val

Centro de descargas del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Consultado el 02/09/2020. <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>