



Albarán de entrega de documentación

A fecha de 12 de febrero de 2024, se hace entrega de un archivo que contiene los tramos de red viaria urbana e interurbana (carreteras, autovías y autopistas de cualquier titularidad) de las provincias de Madrid, Segovia y Guadalajara, en formato shp (shapefile de Esri), en la proyección UTM Huso 30N, con el sistema de referencia ETRS89 (código EPSG:25830).

Este fichero es un extracto de la tabla `rt_tramo_I` del conjunto de datos IGR-RT (Información Geográfica de Referencia de Redes de Transporte) en las citadas provincias, que ha sido adaptada para su utilización en aplicaciones de cálculo de redes.

Esta adaptación ha implicado las siguientes modificaciones respecto a la base de datos original:

- a) Reproyección del sistema de referencia original (coordenadas geográficas)
- b) Eliminación de atributos no necesarios para el cálculo de redes
- c) Corrección del sentido de circulación de los tramos, cuando ha sido posible, a partir de análisis de la geometría de los tramos y de comparación con otras fuentes (OSM).

El fichero resultante tiene los siguientes atributos:

Nombre atributo	Descripción
id_tramo	identificador único de tramo en la BD de IGR-RT
tipo_tramo	1=troncal 2=enlace 3=vía de servicio 4=rotonda
clase	1001= autopista de peaje 1002= autopista libre o autovía 1003= carretera convencional 1005= carretera multicarril 2000= tramo urbano
sentido	1= tramo de sentido único 2= tramo de sentido doble 3= tramo reversible -997= desconocido
estadofis	1= en servicio 2= en construcción 3= fuera de servicio
longi	longitud del tramo (metros)
veloc	velocidad estimada
situación	1= en superficie 2= subterráneo

Nombre atributo	Descripción
	3= elevado
calzada	1= calzada única 2= calzada duplicada
circula, circula_d	1= sentido único (dibujado en el sentido de la circulación) 2= sentido doble -997 = desconocido
cost	tiempo que se tarda en recorrer el tramo (longi/veloc) en el sentido en que está dibujado
rev_cost	tiempo que se tarda en recorrer el tramo (longi/veloc) en el sentido contrario al que está dibujado (si es un tramo de sentido doble o desconocido, se asume que el tiempo es el mismo en cualquier sentido; en caso contrario, se multiplica el atributo cost por 1'5).

Tabla -1: estructura de los datos

La estimación de velocidades (atributo veloc) se ha realizado en función de la clase de vía y el tipo de tramo, obteniendo los siguientes valores.

Tipo de tramo	km/h	m/min
Travesía (troncal)	40	667
Travesía (no troncal)	15	250
Urbano (troncal)	15	250
Urbano (no troncal)	15	250
Autovía / autopista (troncal)	100	1667
Autovía / autopista (no troncal)	30	500
Carretera con nombre (troncal)	75	1250
Carretera con nombre (no troncal)	25	417
Carretera sin nombre (troncal)	60	1000
Carretera sin nombre (no troncal)	25	417
Carretera parcialmente asfaltada	15	250

Tabla 2: velocidades estimadas según la clase de vía y el tipo de tramo