

ANTEPROYECTO DEL TRAMO DE CARRETERA N-232 A SU PASO POR HÍJAR (TERUEL).



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

MODELADO BIM.

Autor : Jorge Mateo Carmona
Tutor: José Ángel Aranda Domingo



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de
Caminos, Canales y Puertos

Objetivo

Con la realización del proyecto se propone un nuevo diseño de la rasante, junto con una nueva red de drenaje que permita la evacuación de escorrentía superficial en el tramo objeto.

Localización: Tramo **P.K. 164+800 a P.K. 165+750** de la carretera N-232.



Climatología

- 3 factores importantes:
 - Fuente de humedad procedente del levante.
 - Efecto barrera frente a vientos húmedos debido a la configuración orográfica.
 - Verano – Tormentas debido a bajas presiones.
- Clasificación climática – **Zona Árida**

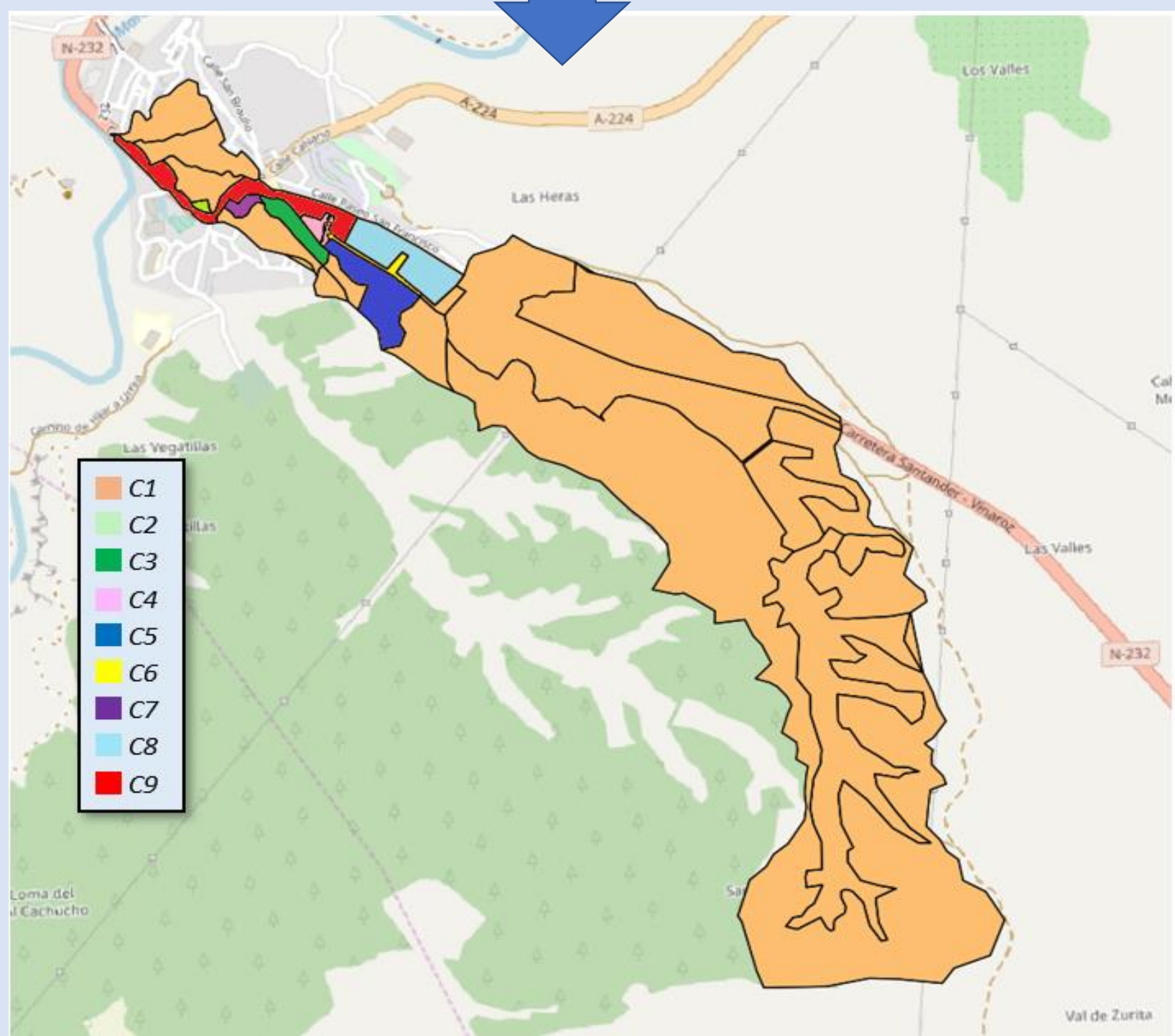
BIM

Metodología presente en parte de nuestro trabajo, haciendo necesario el trabajo de uno y otro compañero para avanzar. Nos ha permitido modelar la carretera y la red de drenaje, visualizando el problema de forma más efectiva y gráfica.

Hidrología

- Periodo de retorno **T = 25 años**
- Cálculo de precipitaciones máximas diarias.
- Tiempo de concentración T_c Rural + T_c Urbano.
- Estudio de cuencas afectadas en tramo de N-232.

PERÍODO DE RETORNO (años)	25
P máx. Diaria (PMDA)	79,7
P máx. en 24 h (PM24H)	90,1



	Q (m3/s)
C-1	5,444
C-2	0,349
C-3	0,262
C-4	0,228
C-5	0,56
C-6	0,093
C-7	0,854
C-8	1,012
C-9	1,116
C-10	0,659
TOTAL	10,577

Drenaje

- Análisis de escorrentía superficial.
- Dimensionamiento:
 - Rejas
 - Imbornales
- Eficiencia de captación.

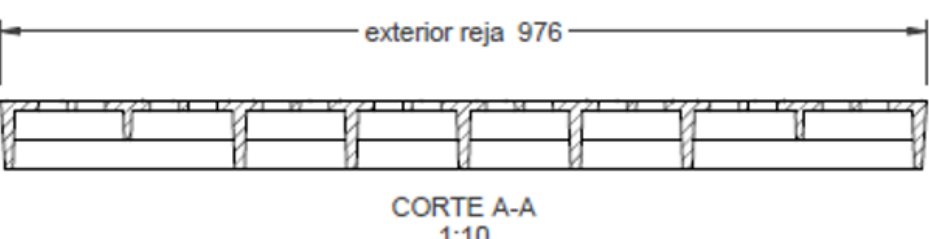
$$Q_{calle} = \frac{1}{n} \cdot A_m \cdot R_H^{\frac{2}{3}} \cdot S_L^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{n} \cdot x \cdot y \cdot \left(\frac{x \cdot y}{2y + x} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot S_L^{\frac{1}{2}}$$

- Dimensionamiento:
 - Colectores iniciales - **PRVF 1200 mm**
 - Colector general - **PRVF 2000 mm**
- Sumideros:
 - Cada **15 m** en recta.
 - Cada **13 m** en curva.

Q travesía = **0,659 m³/s**
Q calles adyacentes = **0,885 m³/s**
Total Q a captar = **1,544 m³/s**



CORTE B-B
1:10



CORTE A-A
1:10

