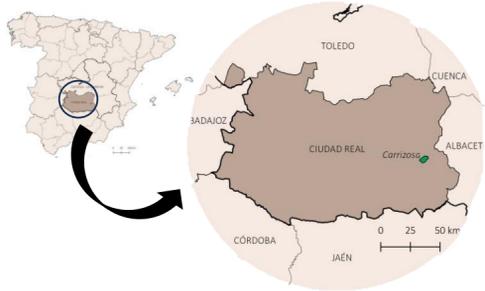


DISEÑO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE INUNDACIONES EN CARRIZOSA, CIUDAD REAL

ANÁLISIS

LOCALIZACIÓN

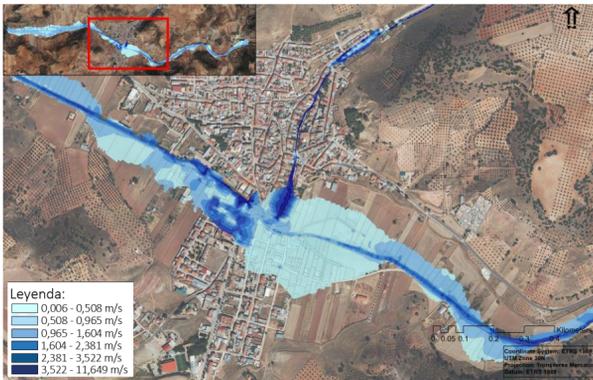


EMPLAZAMIENTO



ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

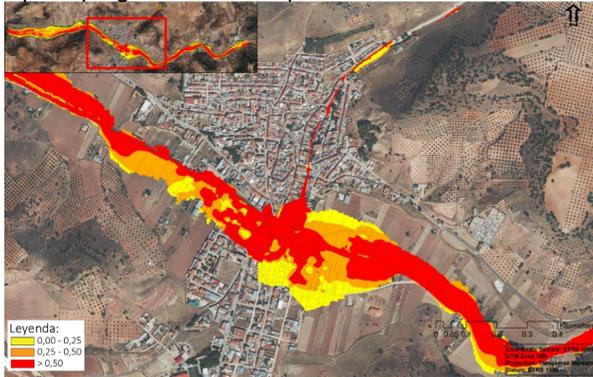
Mapa de velocidades máximas para T=500 años



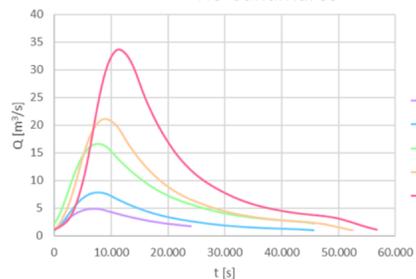
Mapa de calados máximos para T=500 años



Mapa de peligrosidad máxima para T=500 años



Hidrogramas asociados a los periodos de retorno definidos por el RD 903/2010, correspondiente a los diferentes episodios de tormentas analizadas en el río Cañamares.



ESTUDIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

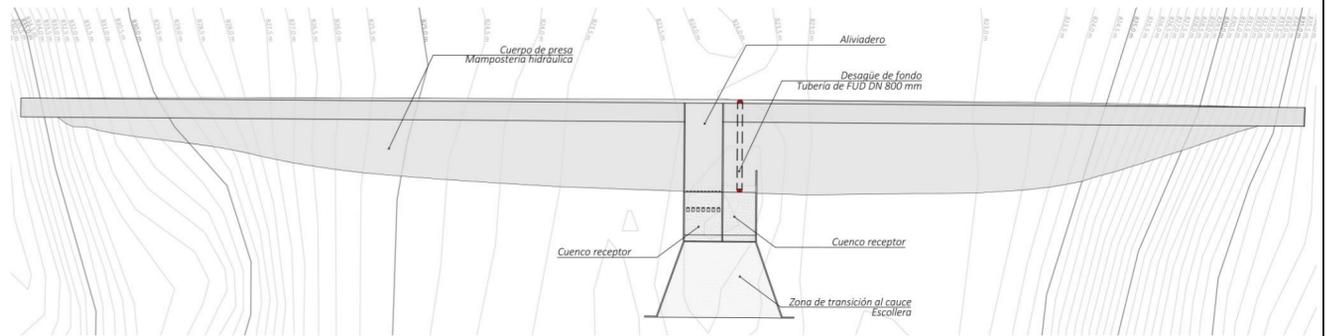
Basando el estudio en el IGME, el material de apoyo, ubicado 1 m por debajo de la cota del terreno natural, en la zona de actuación está conformado por calizas y dolomías con niveles margosos, colores rosados o blancos, siendo este un terreno con una alta capacidad de carga, sin peligro de asentos. Generalmente, este tipo de suelos adoptan una **tensión admisible de 2,5 kg/cm²**.

SOLUCIÓN ADOPTADA

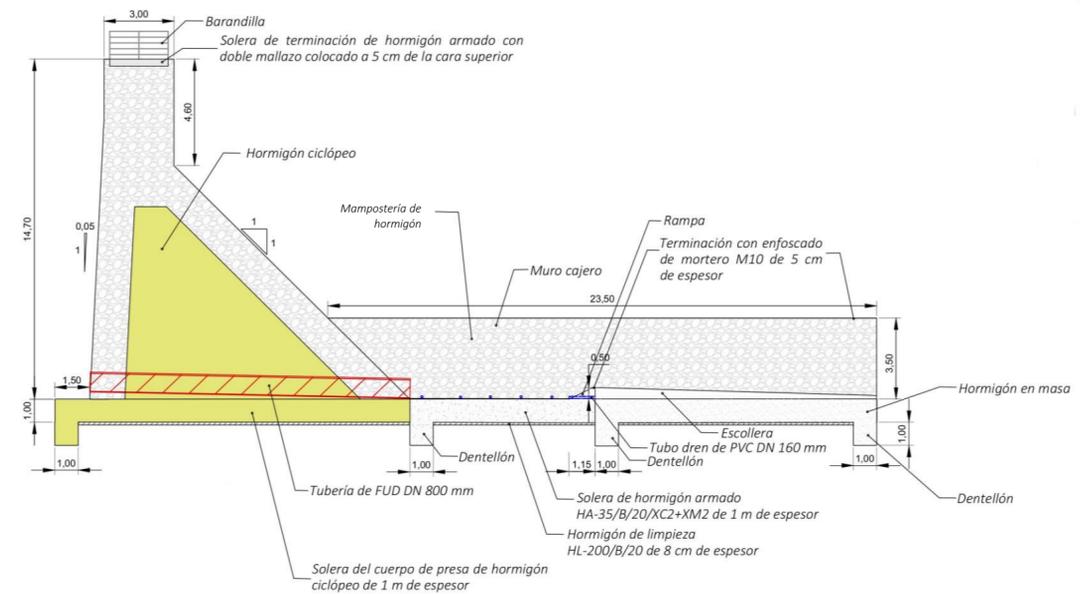
El objetivo de este proyecto es reducir el riesgo y los daños ocasionados, periódicamente, por las inundaciones en el municipio de Carrizosa. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

PRESA AGUJERO EN EL RÍO CAÑAMARES

La estructura, diseñada para laminar avenidas de T=500 años sin sobrepasado, se ejecutará en mampostería hormigonada, en las caras vistas de la misma, y hormigón ciclópeo, en el interior. De esta forma ofrecerá la suficiente seguridad e integración paisajística. Esta tipología de presa se caracteriza por su desagüe de fondo, FUD DN 800 mm, siempre abierto, que dejará pasar el régimen de caudales naturales del río Cañamares sin que se produzcan daños a su paso por Carrizosa, y un aliviadero tipo perfil Creager de labio fijo, que permitirá desaguar las avenidas superiores a T=100 años.



A continuación, se muestran los detalles constructivos del mismo.



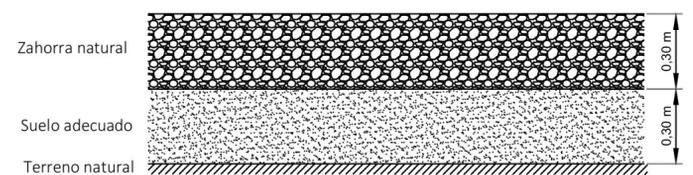
REPOSICIÓN DEL CAMINO AGRÍCOLA



La reposición del camino agrícola es una obra complementaria motivada por la afección del mismo por la ejecución de la presa.

La reposición del camino ha sido planificada considerando el Catastro, manteniendo el acceso de las parcelas.

A continuación, se muestra el firme que se ejecutará en la reposición del camino agrícola según lo expuesto en la Orden Circular 306/89 PyP.



PRESUPUESTO

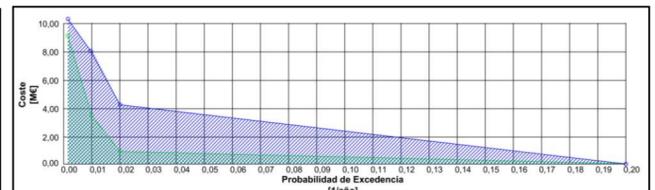
Capítulo	Resumen	Importe [€]
1	Presa agujero	3.541.295,62
2	Reposición de caminos	43.360,46
3	Cerramiento definitivo	74.306,04
4	Seguridad y salud	18.079,31
5	Gestión de residuos	52.965,78
6	Medidas de vigilancia y control	35.542,24

Presupuesto de Ejecución Material (PEM) 3.765.549,45

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de TRES MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

El plazo de ejecución de las obras se estima en **14 meses**.

JUSTIFICACIÓN



Se obtiene una **reducción del riesgo económico anual de 0,582 M€/año**, es decir, un 70,5% del riesgo económico anual sin la adopción de esta medida.

Dicho de otra forma, la ejecución de estas obras podría amortizarse en 10 años; sin perder de vista que la vida útil de la presa es de 500 años.



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA
E.T.S.I. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DISEÑO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGO DE INUNDACIONES EN CARRIZOSA, CIUDAD REAL.

Tutor:
Álvaro Galán Alguacil

Cotutor:
Antonio Arrieta Camacho

Autor:

Laura Romero Gómez