

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MUSEROS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE MUSEROS (PROPUESTA FINAL DEL PLAN GENERAL)

DILIGENCIA DE SECRETARIA:

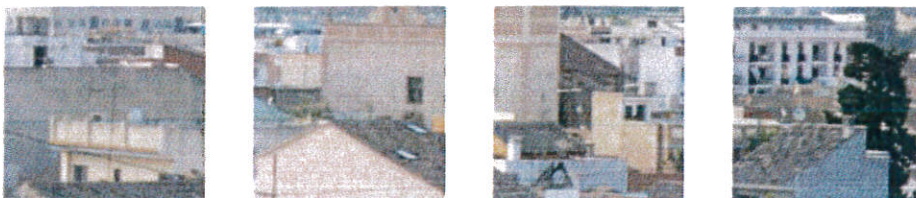
La extiendo yo, la Secretaria General del Ayuntamiento de Museros, para hacer constar que el presente documento, *firmado, foliado y diligenciado electrónicamente*, coincide enteramente con el que consta en el expediente original del Plan General Estructural de Museros, propuesta final del Plan General, que se tramita en este Ayuntamiento de Museros. Y para que así conste, expido la presente en Museros, con fecha al margen.

Documento firmado electrónicamente.

La Secretaria General.

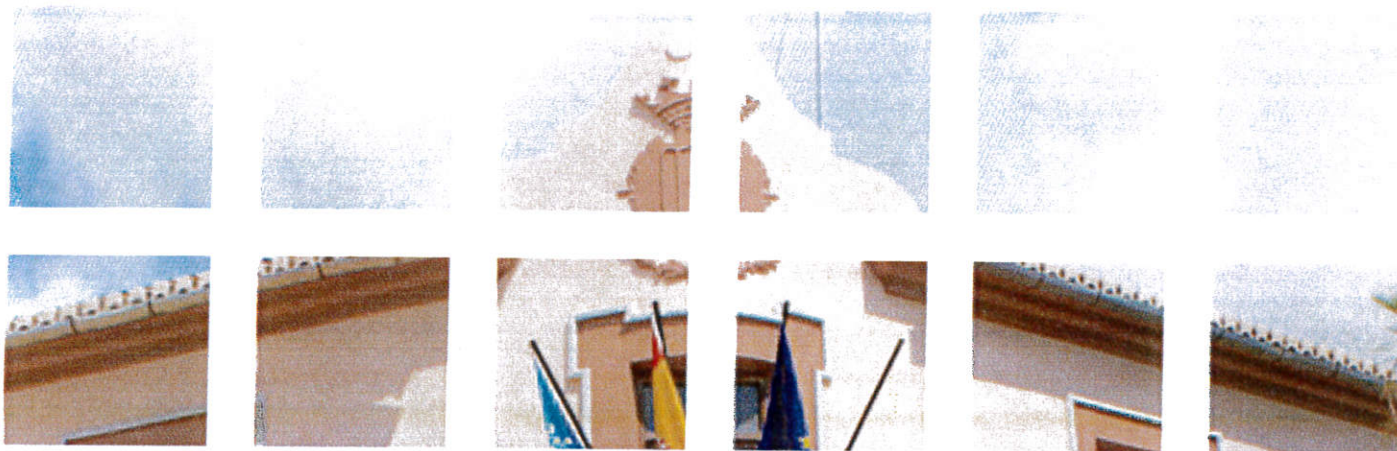
Fdo. Araceli Martín Blasco.

VOLUMEN II
Documentación Justificativa



ABRIL 2019





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MUSEROS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE MUSEROS
(PROPUESTA FINAL DEL PLAN GENERAL)



VOLUMEN II
Documentación Justificativa
II-2. DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL Y TERRITORIAL

ABRIL 2019





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MUSEROS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE MUSEROS
(PROPUESTA FINAL DEL PLAN GENERAL)



VOLUMEN II
Documentación Justificativa
II-2. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS



ABRIL 2019





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MUSEROS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE MUSEROS
(PROPUESTA FINAL DEL PLAN GENERAL)



VOLUMEN II
Documentación Justificativa
II-2. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
II-2.2. ESTUDIO INUNDABILIDAD

ABRIL 2019





*“ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL PLAN
GENERAL DE MUSEROS. (VALENCIA).”*

ÍNDICE

INFORME

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO
- 3 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
- 4 TRABAJOS PREVIOS
- 5 TRABAJOS DE GABINETE
 - 5.1 ESTUDIO GEOMORFOLÓGICO
 - 5.2 ESTUDIO DE INUNDACIONES HISTÓRICAS
 - 5.3 ESTUDIO HIDROLÓGICO
 - 5.4 ESTUDIO HIDRÁULICO
 - 5.5 CARTOGRAFÍA DE ZONAS DE RIESGO
 - 5.6 ACTUACIONES ESTRUCTURALES
- 6 CONCLUSIONES

ANEJOS

- 1 TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA
- 2 ESTUDIO HIDROLÓGICO
- 3 ANEJO HIDRÁULICO
- 4 ACTUACIONES ESTRUCTURALES
- 5 CARTOGRAFIA DE LAS ZONAS DE RIESGO DE INUNDACION



*“ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL PLAN
GENERAL DE MUSEROS. (VALENCIA).”*

ÍNDICE

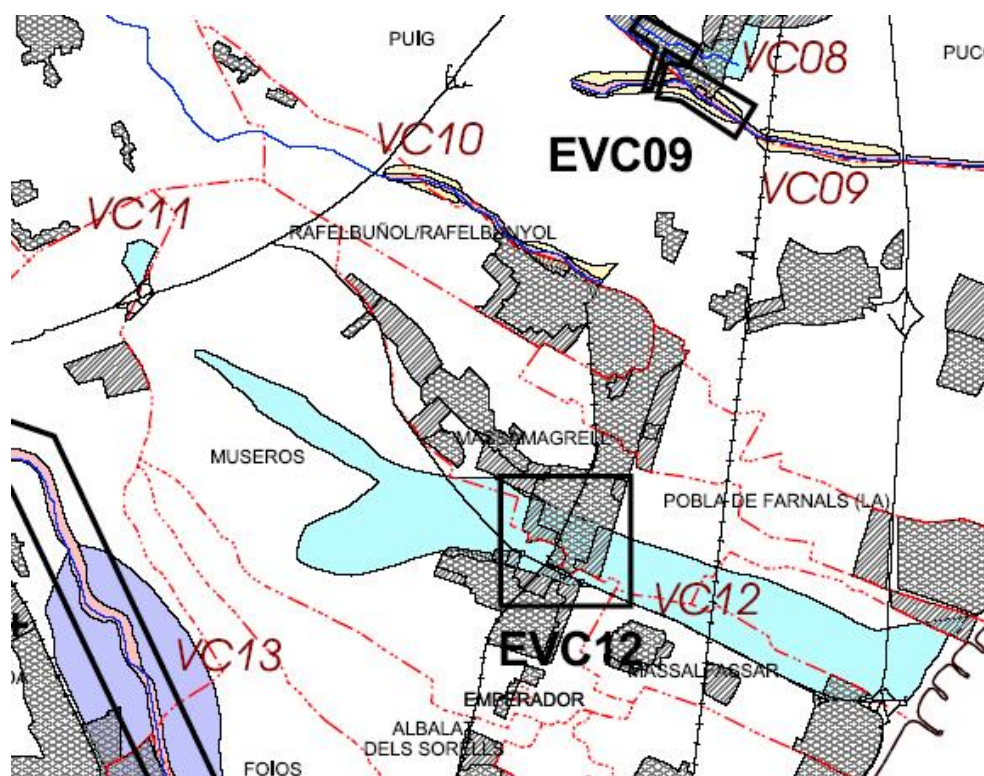
- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO
- 3 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
- 4 TRABAJOS PREVIOS
- 5 TRABAJOS DE GABINETE
 - 5.1 ESTUDIO GEOMORFOLÓGICO
 - 5.2 ESTUDIO DE INUNDACIONES HISTÓRICAS
 - 5.3 ESTUDIO HIDROLÓGICO
 - 5.4 ESTUDIO HIDRÁULICO
 - 5.5 CARTOGRAFÍA DE ZONAS DE RIESGO
 - 5.6 ACTUACIONES ESTRUCTURALES
- 6 CONCLUSIONES



1 INTRODUCCIÓN

La redacción o modificación de cualquier Plan o instrumento recogido en el ordenamiento urbano requiere adecuarse a la Ley 6/1989 de Ordenación del Territorio de la Comunidad Valenciana. Uno de estos instrumentos recogidos en la citada legislación es el PATRICOVA (Plan de Acción Territorial de sobre Prevención de Riesgo de Inundación) que actúa sobre el riesgo de inundación a escala regional dentro de la Comunidad Valenciana.

Actualmente, el Ayuntamiento de Museros tiene previsto llevar a cabo la aprobación del Plan General de dicho municipio. El termino contiene terrenos incluidos en las zonas de riesgo de inundación consideradas en el PATRICOVA; como se observa en el plano nº 696 de dicho Plan, los terrenos afectados pertenecen a clasificación de **RIESGO 3** (probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación que se encuentre en 0.04 (equivalente a un período de retorno de 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a 80cm.



Zonificación de área inundable según el PATRICOVA

De acuerdo con el art. 16 del PATRICOVA (estudio regional realizado a escala 1:50.000), se es susceptible de modificar las zonas de riesgo de inundación indicadas



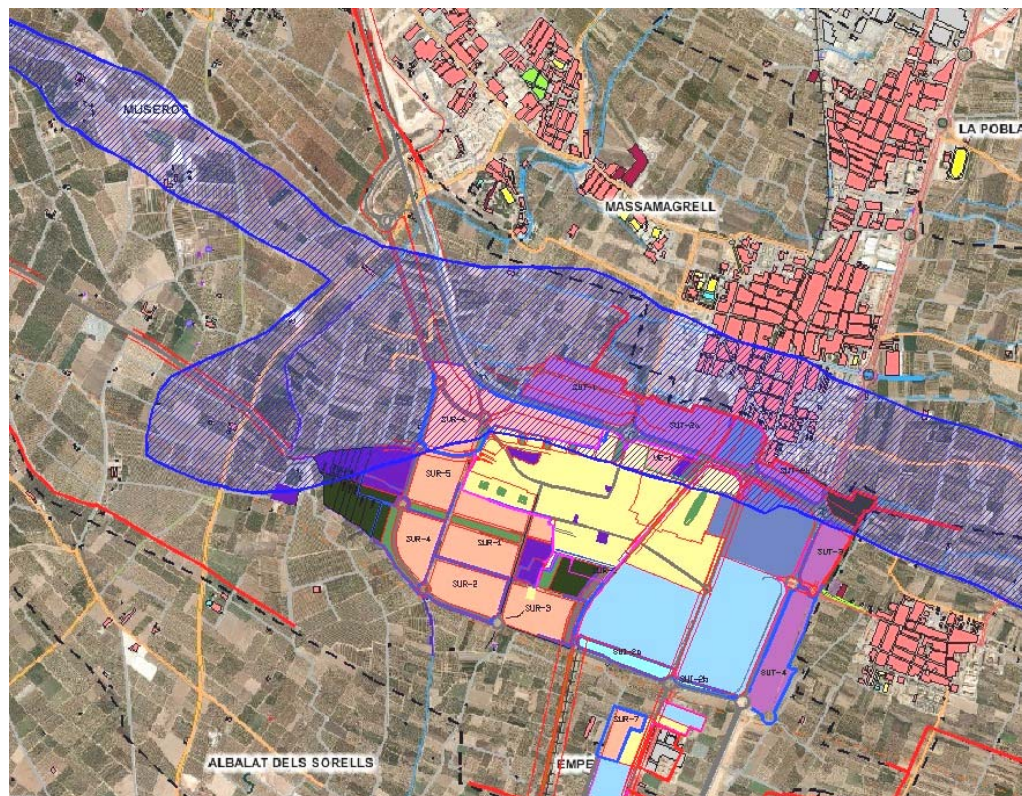
en este Plan a partir de un estudio de inundabilidad a escala adecuada y con la rigurosidad empleada en la redacción de aquél que concrete las zonas de riesgo de inundación.

2 OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

Por tanto, es objeto de este trabajo **redactar un estudio de inundabilidad que concrete el riesgo de inundación del Barranco de Museros (también denominado Cona o Moliner) sobre los terrenos de la futura urbanización del Plan General de Museros, según el apartado tercero del artículo 15 y 16 del PATRICOVA.**

El alcance del estudio se compondrá de un análisis detallado de cada uno de los apartados indicados en el art. 17.

El paso previo al estudio de inundabilidad propiamente dicho, será realizar un estudio hidrológico de la cuenca que drena a esta zona, determinando el caudal de escorrentía, para posteriormente realizar un estudio hidráulico de inundabilidad y en su caso de las medidas estructurales correctoras necesarias.



Inundabilidad según e PATRICOVA sobre el Plan General de Museros



3 **NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

La Normativa Urbanística existente, referente a inundaciones en la Comunidad Valenciana es:

- a. Ley 6/1989 de Ordenación del Territorio de la Comunidad Valenciana, que en su artículo 5 establece los distintos instrumentos de ordenación.
- b. Mapa regional del Riesgo de Inundación, de obligado consulta en la redacción de los planes urbanísticos y territoriales.
- c. Decreto 156/1999 del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Valenciana, que señala los municipios obligados a la redacción de su plan municipal como aquéllos detectados con riesgo de inundación medio y alto.
- d. El instrumento de ordenación, coordinación y protección del territorio previsto en la ley 6/1989 y de obligado cumplimiento, conocido como PATRICOVA, (PLan de ACción TErritorial de CARácter SEctorial sobre prevención del Rlesgo de INundación), aprobado definitivamente por el Acuerdo de 28 de enero del 2003, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre Prevención del riesgo de inundación en la Comunidad Valenciana (DOGV num 4429 de 30.01.2003). Este Plan consta de los siguientes documentos:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| ➤ Memoria | NO Vinculante |
| ➤ Programa de actuaciones | NO Vinculante |
| ➤ Planos de ordenación | <u>Vinculante</u> |
| ➤ Normativa urbanística | <u>Vinculante</u> |
| ➤ Estudio de Impacto Ambiental | |

En el artículo 15 del PATRICOVA, “*Determinación del riesgo de inundación de cualquier punto de la comunidad valenciana*”, el riesgo de inundación se podrá determinar a partir de:

- Lo reflejado en los Planes Generales de cada municipio



- Los estudios oficiales y Planes aprobados por la Generalitat o por un Organismo de Cuenca
- Los estudios de inundabilidad que se realicen al efecto.

Seguendo el artículo 17 del PATRICOVA, la documentación mínima exigible a un estudio de inundabilidad de una zona de inundación será la siguiente:

- a. *Estudio geomorfológico, que oriente fundamentalmente sobre la extensión potencial de la inundación y la existencia de vías de flujo desbordado principales.*
- b. *Estudio de las inundaciones históricas, para apoyar y confirmar los resultados del estudio geomorfológico y como elemento de la calibración de la hidrología y de la hidráulica.*
- c. *Estudio hidrológico, para la determinación de los caudales que determinan las inundaciones con diferentes niveles de probabilidad. Para su realización se emplearán modelos tipo hidrometeorológico si bien, caso de existir una estación de aforos con datos suficientes, se podrán utilizar también métodos estadísticos.*
- d. *Estudio hidráulico para determinar la capacidad de desagüe de los cauces, los puntos de desbordamiento y la magnitud de la inundación allí donde se produzca. Se emplearán modelos que serán acordes con la problemática a resolver, seleccionando justificadamente entre un modelo transitorio o estacionario, y uno unidimensional o bidimensional.*
- e. *Cartografías de las zonas de riesgo, de los cauces, conos de inundación, zonas de acumulación de agua y vías de intenso desagüe.*

4 TRABAJOS PREVIOS.

Previamente a la redacción del informe, se recopiló la información topográfica y cartográfica de la zona de estudio. En concreto, se obtuvieron la cartografía 1/10.000 del Instituto Cartográfico Valenciano que nos servirían posteriormente para poder obtener las cuencas de recepción aportantes en la redacción del estudio hidrológico.

Para la topografía de detalle del término municipal se utilizó la cartografía proveniente de una restitución fotogramétrica realizada para la redacción del Plan General., la cual presente un detalle suficiente para el alcance de este estudio.



Por otra parte, se recogieron datos de la Confederación Hidrográfica del Júcar, acerca de las inundaciones históricas y de datos de estaciones pluviométricas de la zona.

5 TRABAJO DE GABINETE

El trabajo en gabinete, se ha basado en recopilar información existente respecto a geomorfología, cartografía y realización de los distintos apartados indicados en el artículo 17 del PATRICOVA.

5.1 ESTUDIO GEOMORFOLÓGICO

El término municipal de Museros queda caracterizado por ser una zona llana casi en su totalidad, sin masa forestal, en donde la mayor parte de la superficie está dedicada al cultivo, concretamente de cítricos. Hay unas hectáreas de secano, ocupadas por algarrobos, almendros y vid.

Su relieve es muy sencillo, ya que se trata de una gran llanura que se extiende de norte a sur, con una ligera pendiente de noroeste a sudeste. Los únicos accidentes geográficos se sitúan en la zona noroccidental del término en los límites con Rafelbunyol y Náquera dónde se sitúan unas pequeñas lomas que alcanzan unos 95 metros de altura; son las últimas estribaciones del Sistema Ibérico.

El término de Museros se encuentra enclavado entre dos ambientes distintos, la llanura costera y el ambiente intermedio. En cuanto a la llanura costera, se trata de una llanura adyacente a la costa formada, fundamentalmente por la acumulación de materiales de procedencia marina, eólica, fluvial y de ladera. Litológicamente, se trata de materiales cuaternarios (limos y arenas marinas); gravas, cantos, limos y arcillas fluvio-coluviales y materiales miocénicos (arcillas y limos). El ambiente intermedio está caracterizado por tratarse de una zona de suaves relieves terciarios que enlaza la llanura con la serranía. Litológicamente se trata de lastras calizas terciarias y costras calcáreas cuaternarias sobre materiales detríticos.

Museros está surcado por una compleja red de acequias de riego, de origen romano y ampliada por los árabes, que organizan el sistema de regadío del municipio.



Las acequias localizadas en la zona Este de la Sèquia Reial de Montcada se encuentran en uso actualmente y son utilizadas para el riego de la totalidad de los cultivos de esta zona, abastaciéndose de la mencionada Sèquia. En cambio, las acequias de la zona oeste se encuentran en desuso; prácticamente la totalidad de esta superficie dispone de riego localizado, abasteciéndose de pozos y no de la Sèquia como en el caso anterior.

La red drenaje es prácticamente imperceptible en el territorio no encontrándose ríos ni barrancos de gran importancia. No obstante en la parte alta del término perdura parte del cauce del barranco de Museros, que dispone también de otras denominaciones tales como barranco de Cona, y en cartografía más antigua figura como Moliner. Este barranco es el causante en gran parte de la inundabilidad que afecta a Museros.

Respecto a las principales vías de flujo capaces de producir desbordamiento y que afecten a la zona de estudio, solamente se ha considerado el flujo que circula por el barranco de Museros (también denominado Cona o Moliner); no se han considerado que los desbordamientos de las acequias sean importantes en relación a los flujos de inundación del barranco.

También se han considerado los flujos evacuados por las estructuras de drenaje de la A7 y la vía de servicio, que debido a la escorrentía de aguas arriba de la autovía producen unos caudales que deben tenerse en cuenta.

5.2 ESTUDIO DE INUNDACIONES HISTÓRICAS

Por no poseer el Barranco de Museros datos de altura de lámina de agua a partir de un SAIH, o de otras fuentes que permitan aportar datos respecto a caudales y laminación de avenidas, no se dispone de datos hidráulicos de inundaciones históricas.

5.3 ESTUDIO HIDROLÓGICO

El cálculo hidrológico se realiza utilizando la formulación mediante hidrograma sintético del método de número de curva del SCS (Soil Conservation Service) de los EE.UU.



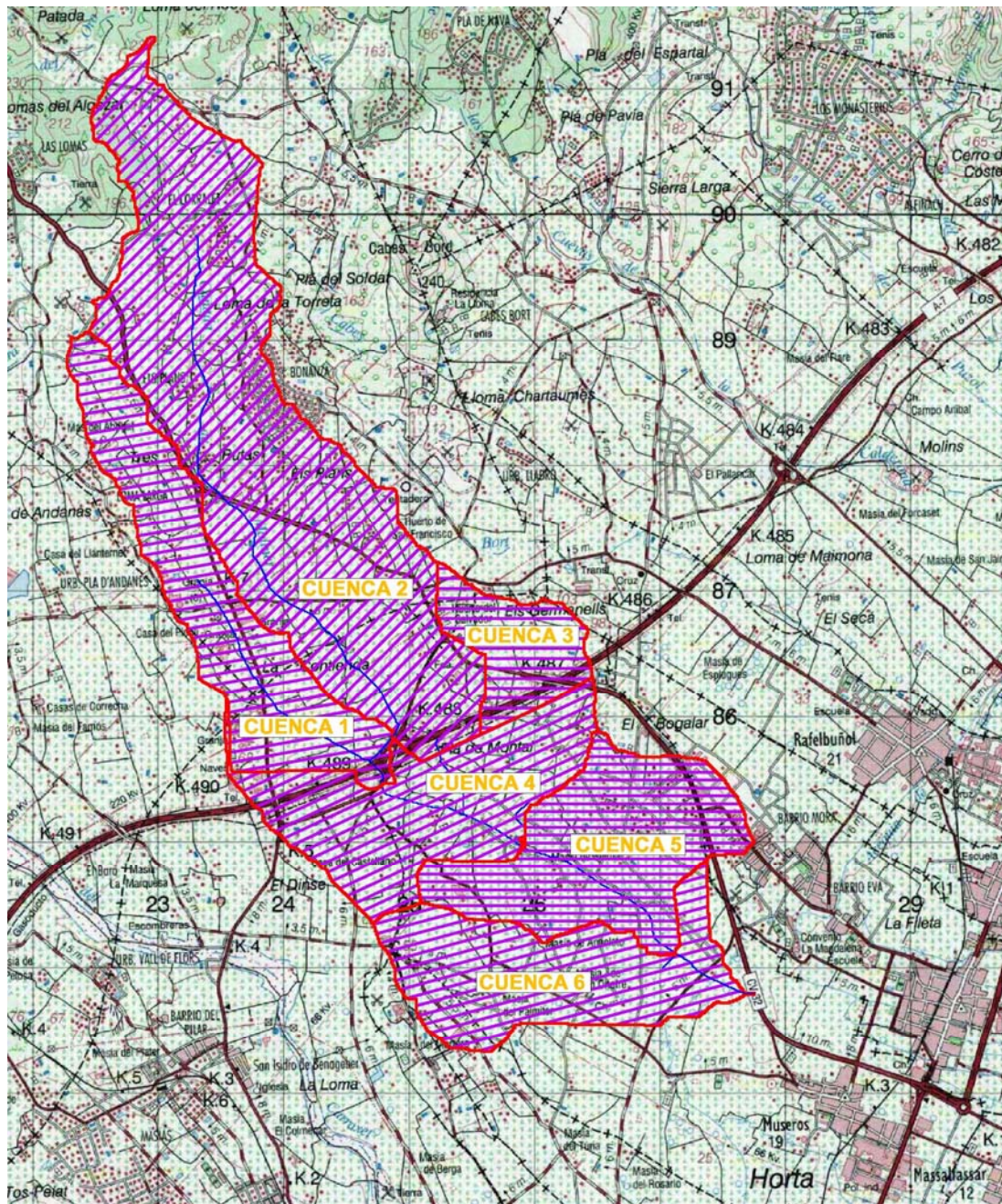
Para la definición de la cuenca de recepción, así como la obtención de varios parámetros geofísicos de la cuenca, se ha utilizado un mapa topográfico 1/10.000 del cual se obtienen la cuencas y subcuencas de cada zona de aporte, así como los datos de pendientes, longitudes de máximo recorrido, etc. Para esta tarea se ha utilizado un sistema de información geográfica (SIG) que calcula las subcuencas aportantes en función de un modelo digital del terreno, así como el cálculo de parámetros geofísicos de la cuenca como áreas, pendientes, máximas longitudes de recorrido del flujo, etc.

Con los parámetros de cuenca calculados, se ha utilizado un programa que incluye la formulación de SCS para la obtención de los caudales de escorrentía, siendo el software utilizado Hydraflow Hydrograhs de Intellisolve, donde se han obtenido los citados caudales para los distintos periodos de retorno dados. En este estudio se han calculado para 25, 100 y 500 años.

Debido a que gran parte del flujo de escorrentía de la cuenca de recepción es interceptado por la A-7 y la vía de servicio, **ha sido necesario implementar las estructuras de drenaje de dicha infraestructura en el cálculo de hidrogramas**, ya que el caudal de escorrentía de la cuenca estará condicionado a la salida del mismo por dichas estructuras de drenaje.



Estructura de drenaje transversal de la A7 en la zona de estudio



Plano de las cuencas de recepción aportantes a la zona de estudio

Los datos de las precipitaciones máximas han sido obtenidos con la ayuda de los datos meteorológicos recopilados y tratados por la Dirección General de Carreteras en colaboración con el CEDEX. Estos datos son consultados a través de la aplicación informática denominada Maxplu, la cual proporciona los datos de la pluviometría máxima en 24 h según las coordenadas de ubicación y en base al periodo de retorno considerado. Estos datos se utilizarán en el hidrograma del SCS de duración 24 h .

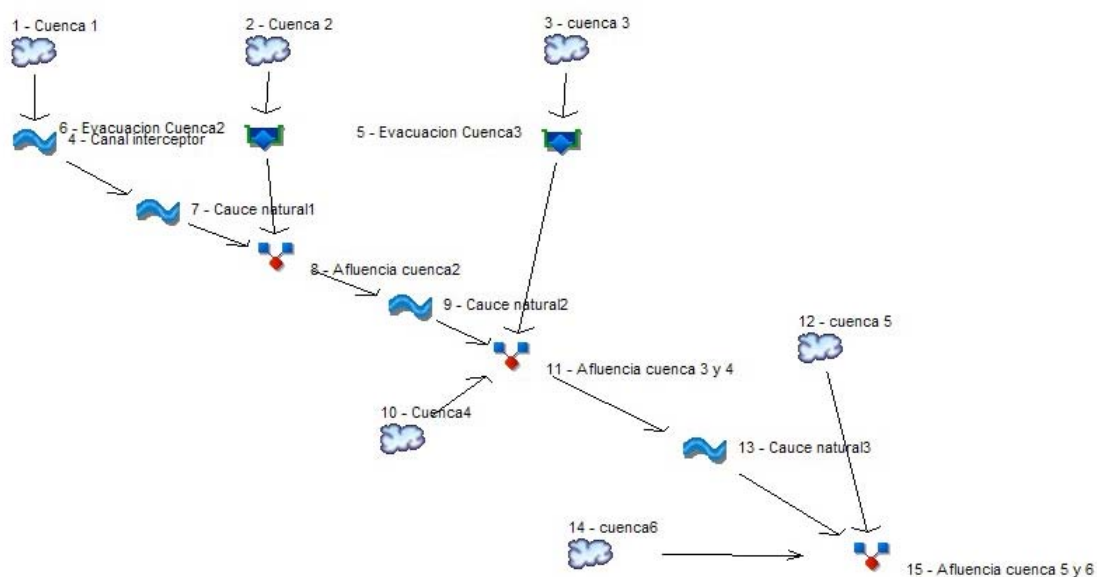


Para nuestro caso se han obtenido las siguientes lluvias máximas en 24 h. para los respectivos periodos de retorno.

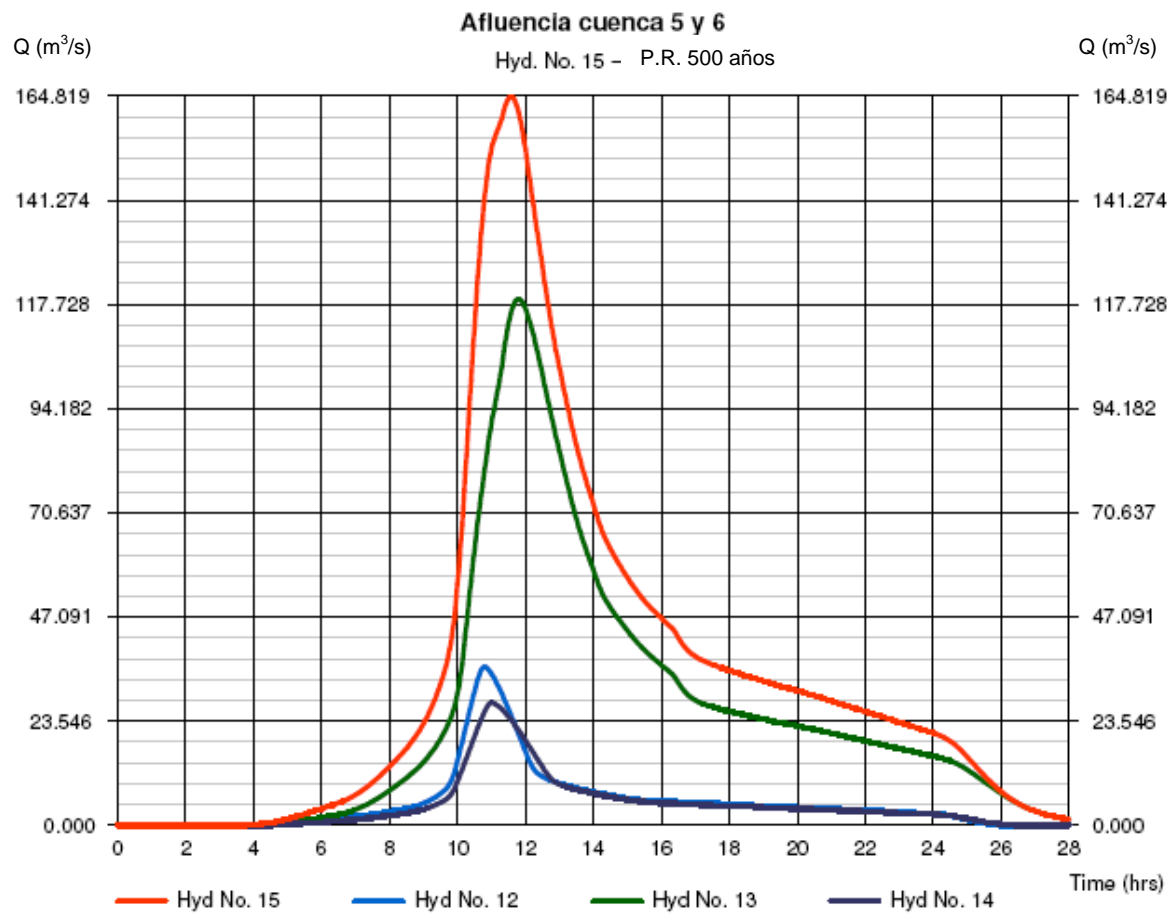
Periodo de retorno (TR) en años	Precipitación diaria máxima en 24 h (mm)
25	161
100	220
500	298

Una vez obtenidos los datos previos se han introducido al programa de simulación hidrológica Hydraflow Hydrograhs 2007 donde se ha calculado los caudales de escorrentía para los distintos periodos de retorno, empleando el algoritmo de cálculo del S.C.S. (T.R. 55), que se describe en anejo hidrológico.

En dicho modelo de simulación hidrológica se han obtenido los caudales de escorrentía de la red natural de drenaje de pluviales para los distintos periodos de retorno descritos anteriormente, obteniéndose para cada subcuenca el hidrograma y en consecuencia el caudal punta y el volumen de escorrentía. Que sirven posteriormente para utilizarlos en el modelo 2D de simulación de inundación.



Distribución de cuencas y numeración hidrogramas en Hydraflow Hydrograhs



Resultados hidrogramas llegada junto a la CV-32 para P.R. 500 años

Se adjunta tabla resumen de caudales de las seis subcuencas aportantes a la zona de estudio, para los distintos P.R. calculados.

P.R.	Cuenca 1	Cuenca 2	Cuenca 3	Cuenca 4	Cuenca 5	Cuenca 6	Final
25	12.02	26.53	6.32	12.56	15.2	11.12	66.37
100	18.69	41.68	9.98	19.66	23.38	17.62	101.93
500	29	65.27	15.67	30.73	35.92	27.76	164.64

PR : periodo de retorno en años.
Caudales en m³/s



5.4 ESTUDIO HIDRÁULICO

Debido a que aguas abajo de la A7 se pierde el cauce principal del barranco de Museros (Cona o Moliner según otras denominaciones), dando lugar a una llanura de inundación, **se ha optado por realizar un estudio de simulación mediante un modelo hidráulico de inundación en 2D**, ya que si se utilizara un modelo tradicional en 1D tipo HEC-RAS o similar se obtendrían unos resultados menos precisos y que no describirían la situación real, ya que el flujo predominante en esta área de inundación es bidimensional.

Para llevar a cabo la modelización, se ha empleado el programa de simulación hidráulica Mike Flood, versión 2007 compuesto por Mike 21 HD y Mike 11, de DHI Water & Environment, sociedad generada tras la fusión del Danish Hydraulic Institute y VKI - Institute for the Water Environment de Dinamarca.

Este programa se basa en flujo bidimensional, cuyas ecuaciones numéricas de cálculo están basadas en los principios de conservación de la masa y la cantidad de movimiento, permitiendo trabajar en régimen variable o en estacionario.

Respecto al flujo en función del tiempo, se ha considerado un flujo variable o transitorio porque lo que se pretende en este estudio hidráulico es determinar la máxima cota de agua para un período de retorno dado, y cómo se distribuye dicho caudal en el área de inundación en función del tiempo, y en base a ello adoptar las medidas estructurales para eliminar el riesgo siendo importante observar la evolución de la inundación a lo largo como mínimo de 24h que es lo que dura el hidrograma tipo del SCS empleado en el estudio hidrológico.

Se ha considerado que la acequia de Moncada discurrirá llena, debido a que llevará las escorrentías de acequias de aguas arriba de su trazado, con lo que no se prevé que pueda absorber parte del flujo que se genera en la cuenca de estudio, luego no se ha introducido en la modelización dada su irrelevancia en el mismo.

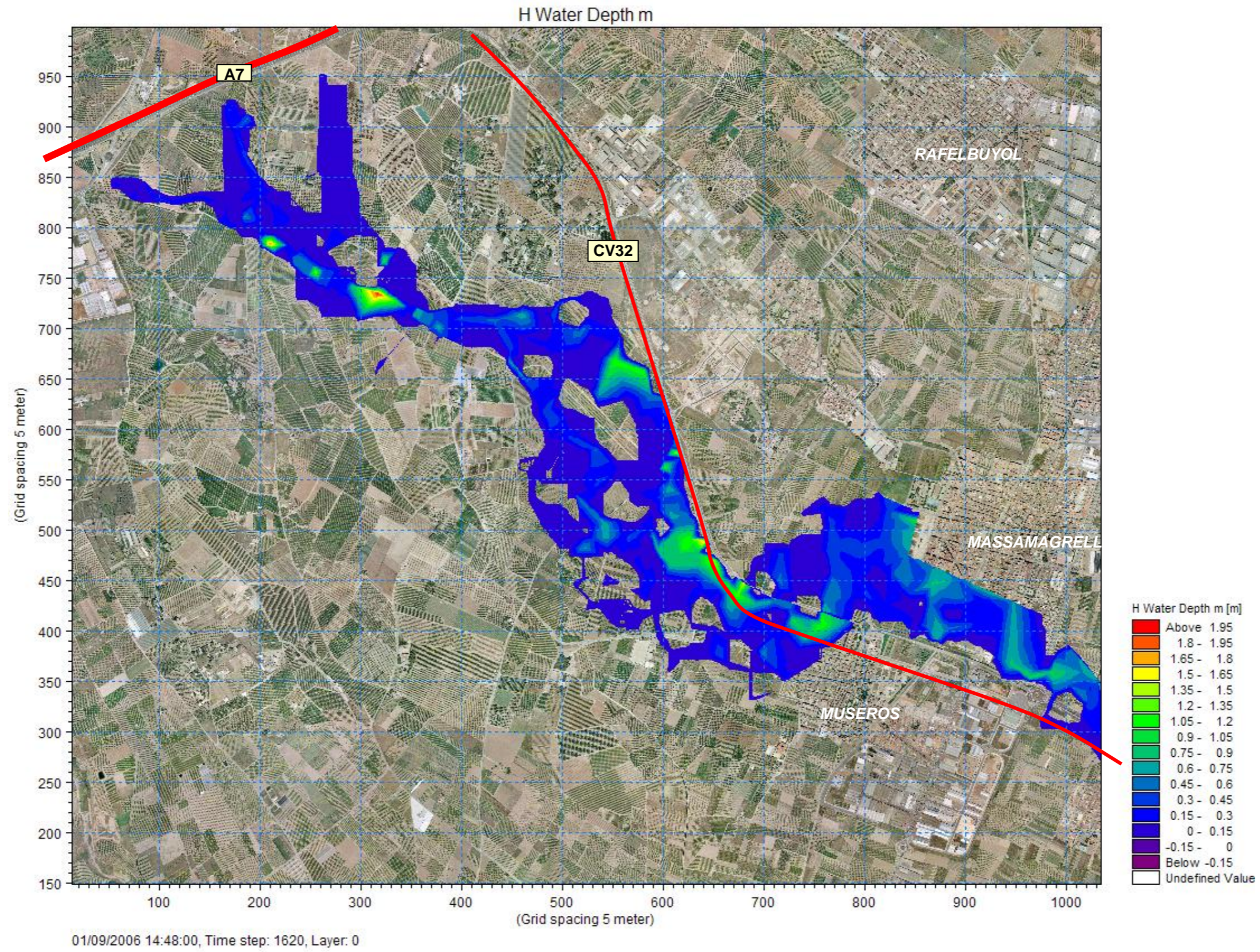
La carretera CV32 dispone entre el núcleo urbano y su intersección con la acequia de Moncada de tres puntos de drenaje transversal de los cuales dos son tubos de hormigón $\phi 500$ mm y el tercer punto son una batería de 6 marcos de hormigón de 1.2x0.6 m. Debido a su escasa entidad para los caudales que estamos manejando en este estudio, y a la facilidad de aterramiento/obturación con materiales de arrastre, se ha



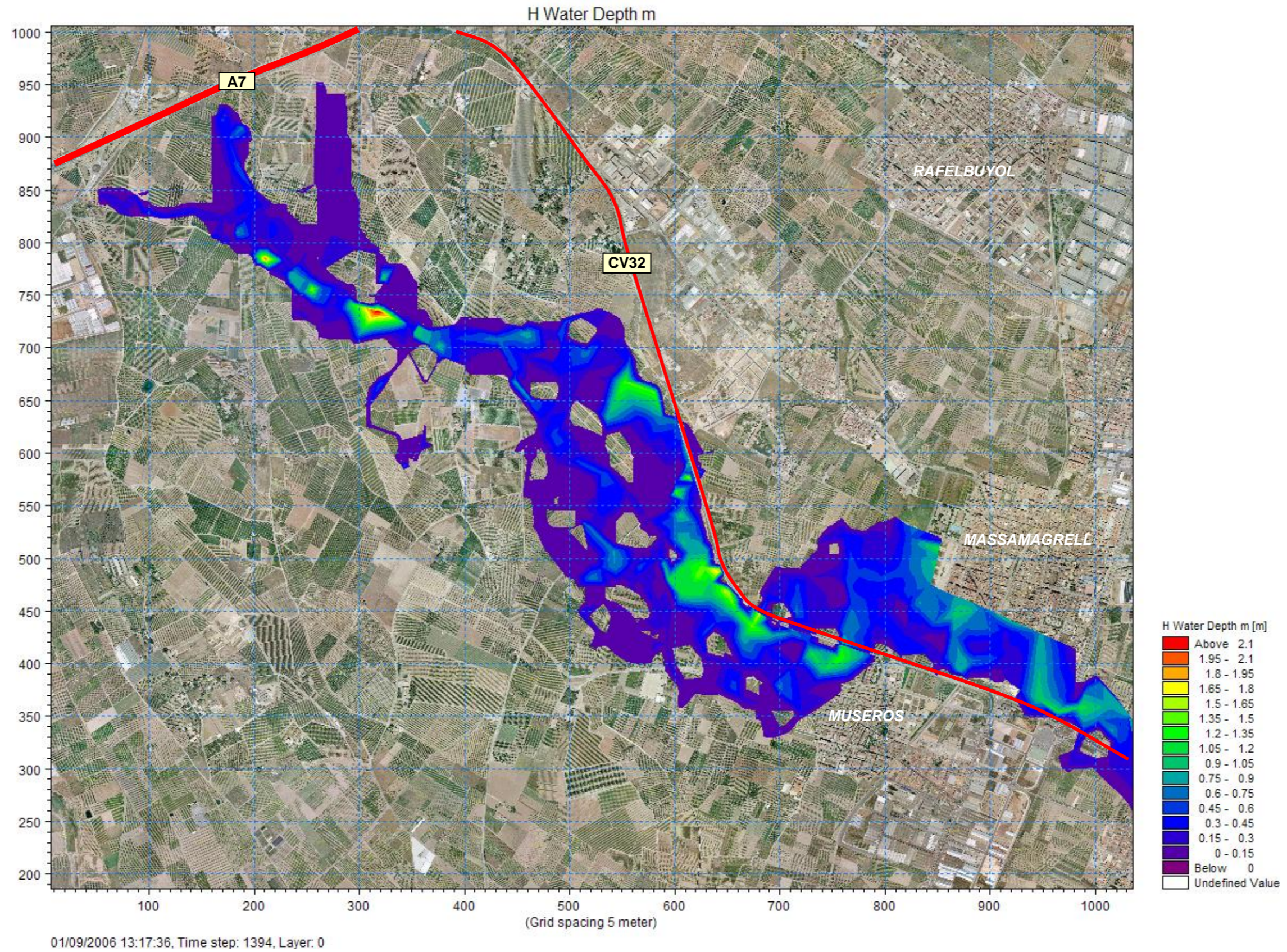
considerado – siendo conservadores- que dichas estructuras no intervienen en la evacuación de inundación hacia el término de Massamagrell.

Como resultado del cálculo realizado con el programa de simulación en 2D se observan las siguientes características:

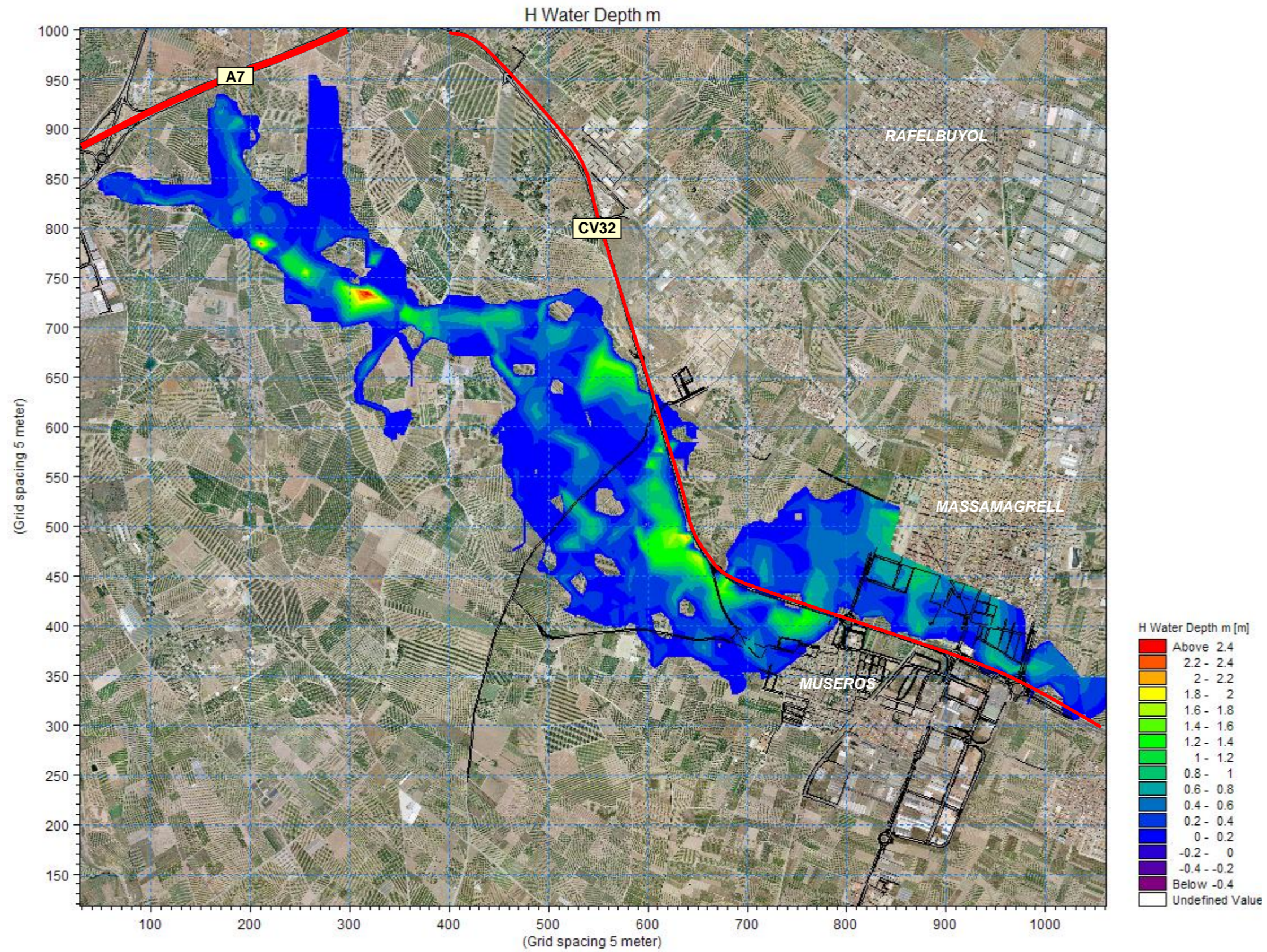
1. Se comprueba que **tanto el modelo de inundabilidad en 2D como la zonificación establecida por parte del PATRICOVA de la zona inundable, son sensiblemente coincidentes** para los periodos de retorno estudiados, siendo por tanto similares las áreas de inundación obtenidas con las especificadas en el PATRICOVA. No obstante existen algunas diferencias a considerar debido al mayor detalle de desarrollo de este estudio de inundabilidad.
2. Tal como se observa en la simulación, **la carretera CV32 es un obstáculo que produce un embalsamiento de la lámina**, no siendo suficientes los desagües actuales transversales de la carretera. Asimismo se puede apreciar que **el curso original del flujo siguiendo la topografía del terreno es embalsado y desviado hacia el SE**, por esta infraestructura, lo que se genera más inundación en la franja S de la carretera junto al núcleo urbano actual de Museros.
3. Los calados de inundación se encuentran mayoritariamente en el rango entre 0.4 á 0.6 m.(zonas de color azul más claro) llegando a 1.5 m. (zonas de color verde) en las zonas embalsadas junto al vial CV32 y en puntos en donde existe cauce, puntualmente hay áreas con 2.5 m. de calado (zonas de color rojo) que están en la parte alta del curso donde aún existe cauce, de ahí que se concentre el flujo y presente calados mayores.



Simulación inundabilidad para P.R. 25 años

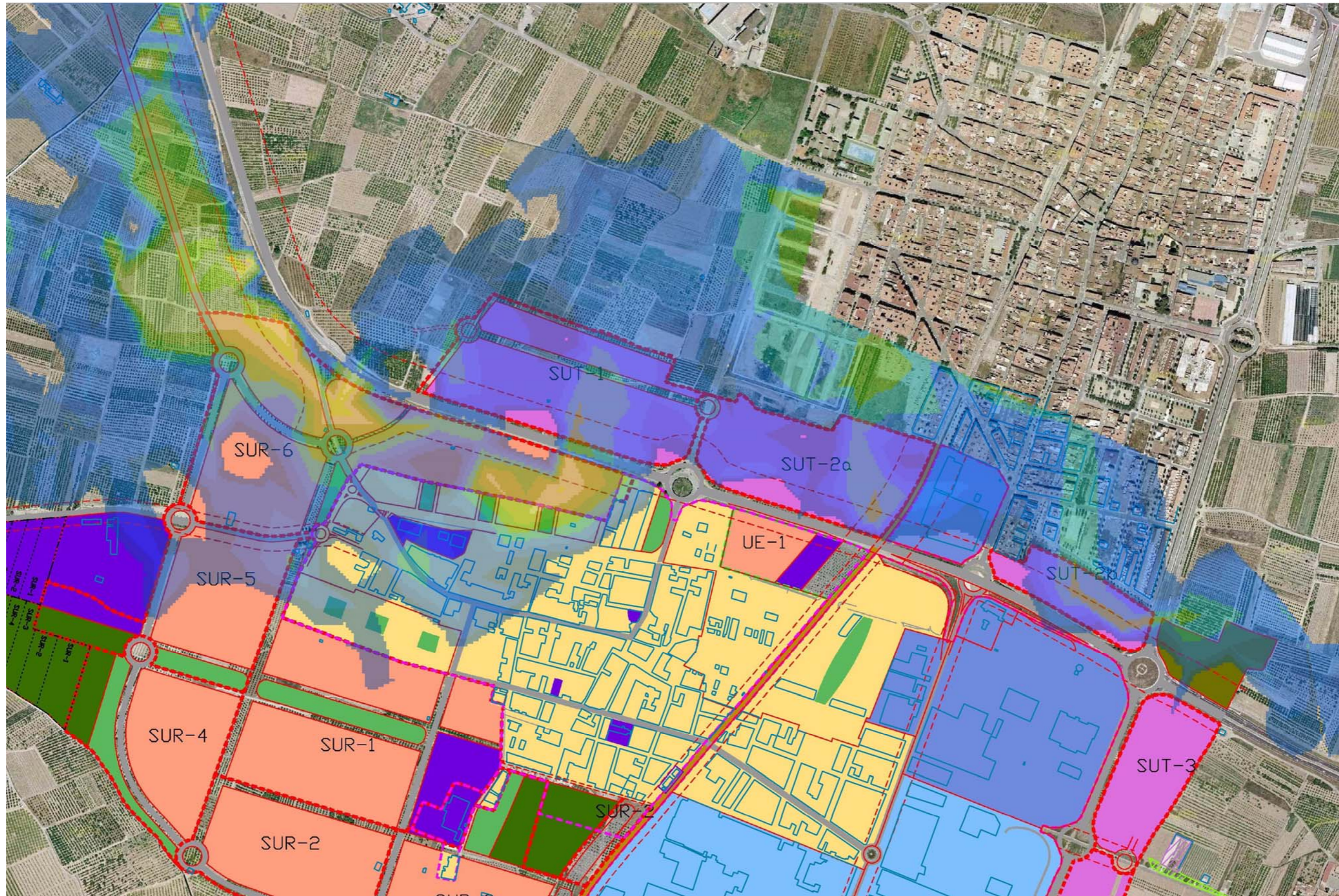


Simulación inundabilidad para P.R. 100 años



01/09/2006 11:42:24, Time step: 1156, Layer: 0

Simulación inundabilidad para P.R. 500 años



Simulación inundabilidad para P.R. 500 años sobre planificación del Plan General de Museros



5.5 CARTOGRAFÍA DE ZONAS DE RIESGO

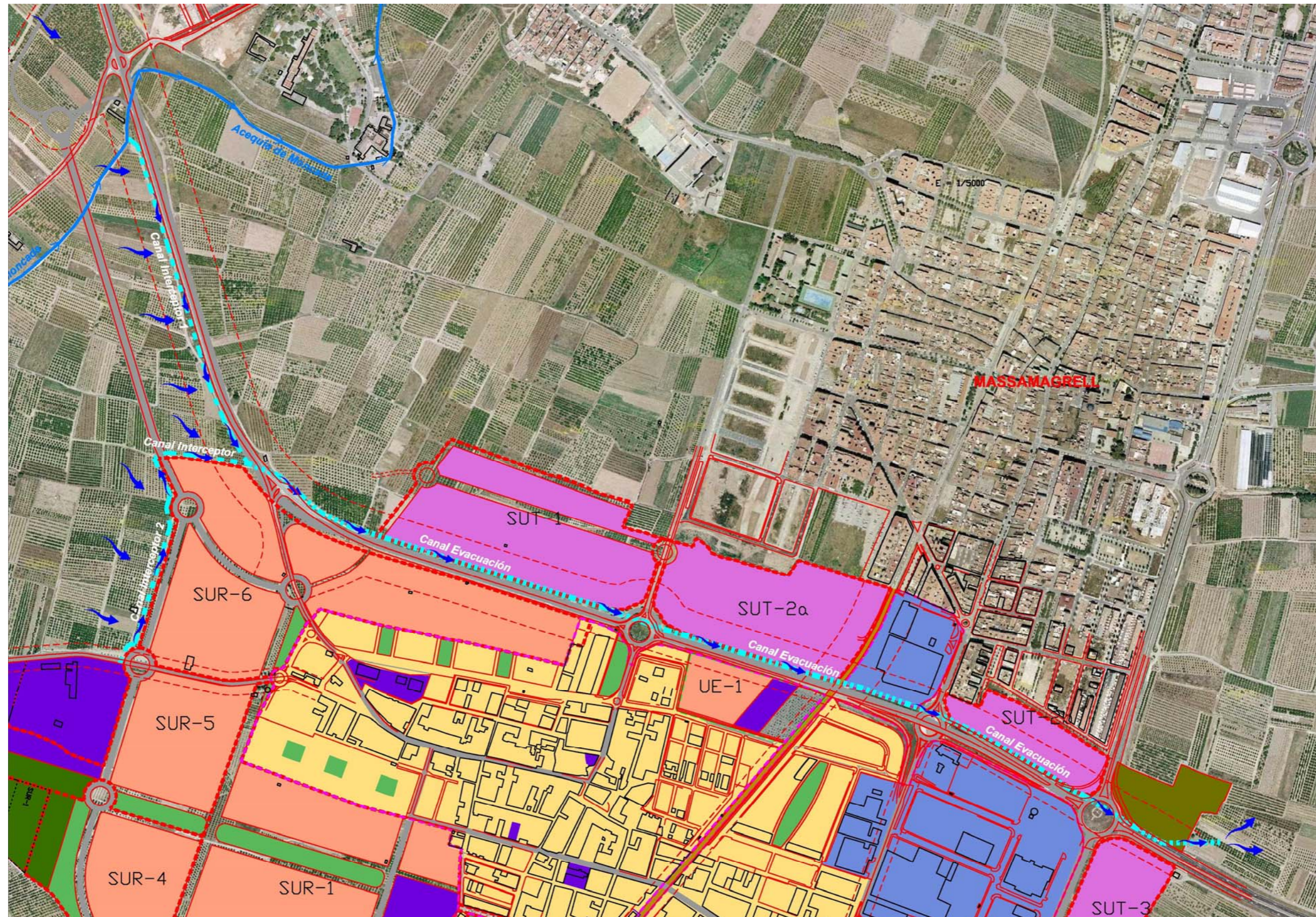
Se adjuntan en el apartado de planos los siguientes planos:

- 1 Situación y emplazamiento del estudio de inundabilidad
- 2 Planta del área de inundación para un periodo de retorno de 25 años.
- 3 Planta del área de inundación para un periodo de retorno de 500 años.
- 4 Planta del área de inundación para un periodo de retorno de 100 años.
- 5 Plano guía zonificación riesgo del Patricova

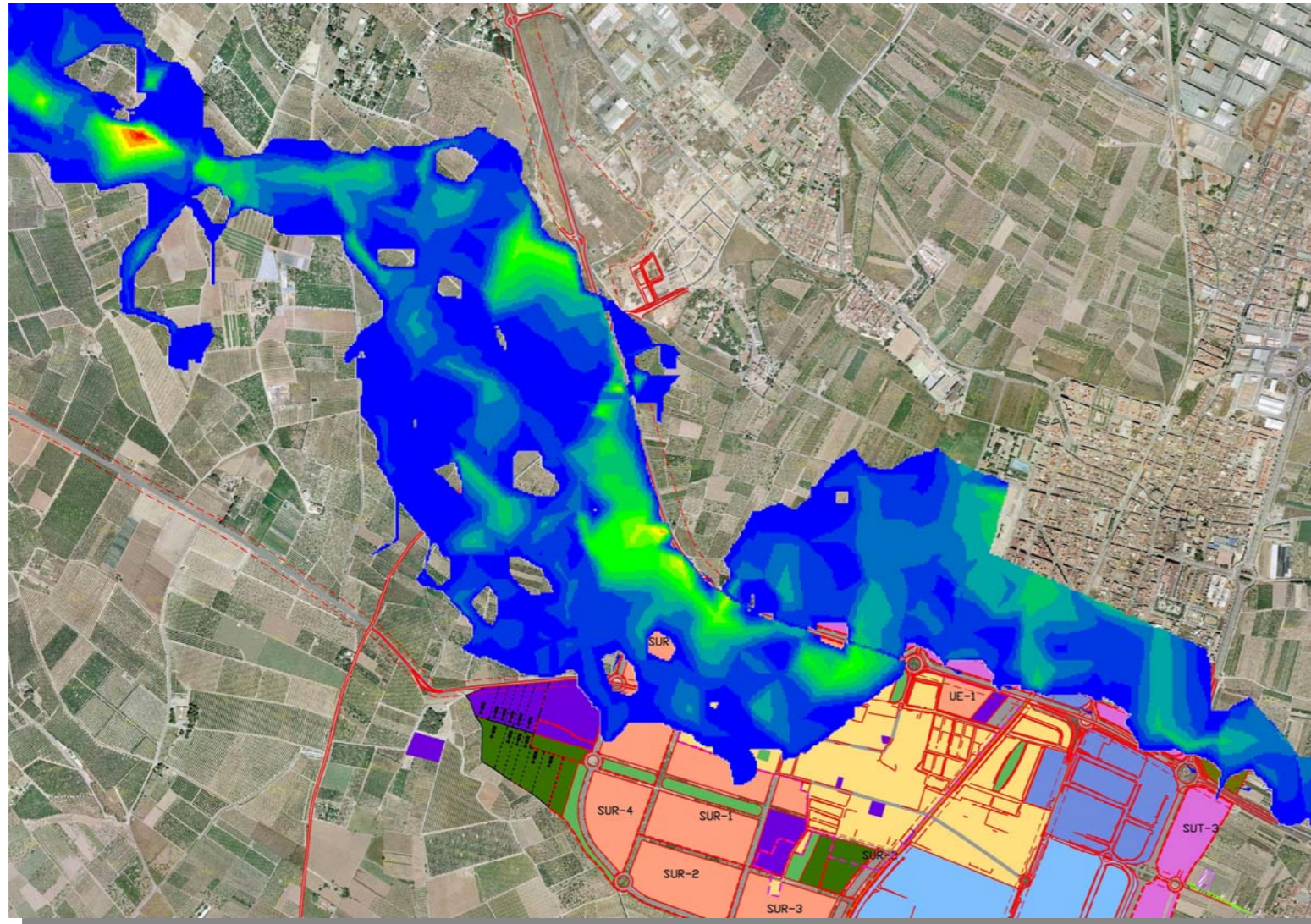
5.6 ACTUACIONES ESTRUCTURALES

Se consideran actuaciones estructurales, aquellos elementos o estructuras que disminuyan el riesgo de inundación en la zona de actuación del promotor. El propio PATRICOVA prevé la actuación estructural denominada EVC12 drenaje del endorreísmo de Massamagrell, que comprende el drenaje de la zona urbana entre Museros y Massamagrell mediante el entubamiento del barranco de Museros, (opción usualmente incompatible con los criterios al respecto de la C.H.J.)

Como se desprende del estudio hidráulico, acorde también a lo que establecía el PATRICOVA, incluso para un periodo de retorno de 25 años, la zona urbana de Museros y parte de Massamagrell es inundable, con calados que oscilan en dicha área de 0.15 m. á 0.5 m. , puntualmente se llegan a calados de 1.5 m, luego es necesario implementar una solución a este grave problema. En este estudio se propone como opción idónea el recoger todo el caudal de escorrentía antes de su llegada al núcleo urbano mediante dos canales interceptores en lámina abierta, los cuales estarán conectados a un único canal de evacuación que cruza la CV-32 y transcurriendo paralela a esta, y dará salida del flujo hacia aguas abajo de los núcleos urbanos.

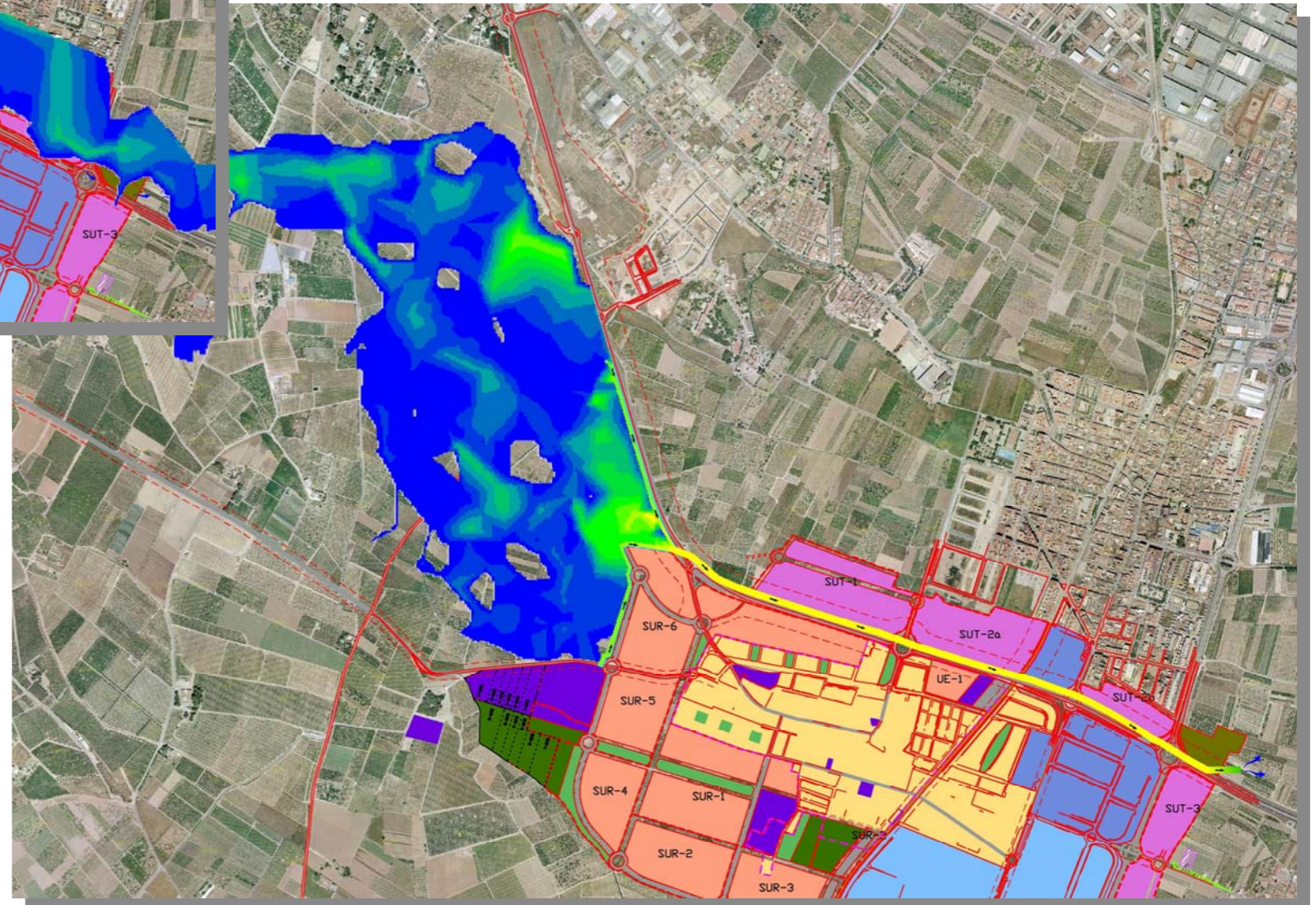


Esquema en planta de la actuación estructural propuesta



Planta inundabilidad para P.R. 500 años con las actuaciones estructurales propuestas

Planta inundabilidad para P.R. 500 años sin actuaciones estructurales





Los canales interceptores propiamente dichos serán trapezoidales y tendrán una anchura en solera de 10 m. con un calado de 1.5 m., y taludes laterales 1.5 (H) 1 (V); estos verterán hacia el canal de evacuación de anchura 15 m. en solera y 2 m. de calado, que será el que conduzca todo el caudal, y discurrirá paralelo a la CV32 entre ambos núcleos urbanos hacia aguas abajo de las poblaciones, evacuando el efluente tal como se realizaba naturalmente antes de ser modificado antrópicamente. Se adjunta esquema

Los canales interceptores están diseñados para que entre los dos puedan llevar un caudal equivalente al que se concentra en dicha área para un periodo de retorno de 500 años, es decir, unos 165 m³/s, por tanto cada canal llevará unos 82 m³/s.

El canal interceptor 1 discurre paralelo a la CV-32, y tiene una longitud de 675 m. su anchura inferior es de 10 m. y el calado en su parte inicial es de 1.5 m. siendo en su entronque con el canal de evacuación de 2 m. de calado, su talud lateral es el 1.5 (H):1 (V) y la pendiente de la rasante es del 3.7 por mil, siendo su revestimiento de hormigón, teniendo por tanto una capacidad hidráulica con un calado de 1.5 m. de 90 m³/s.

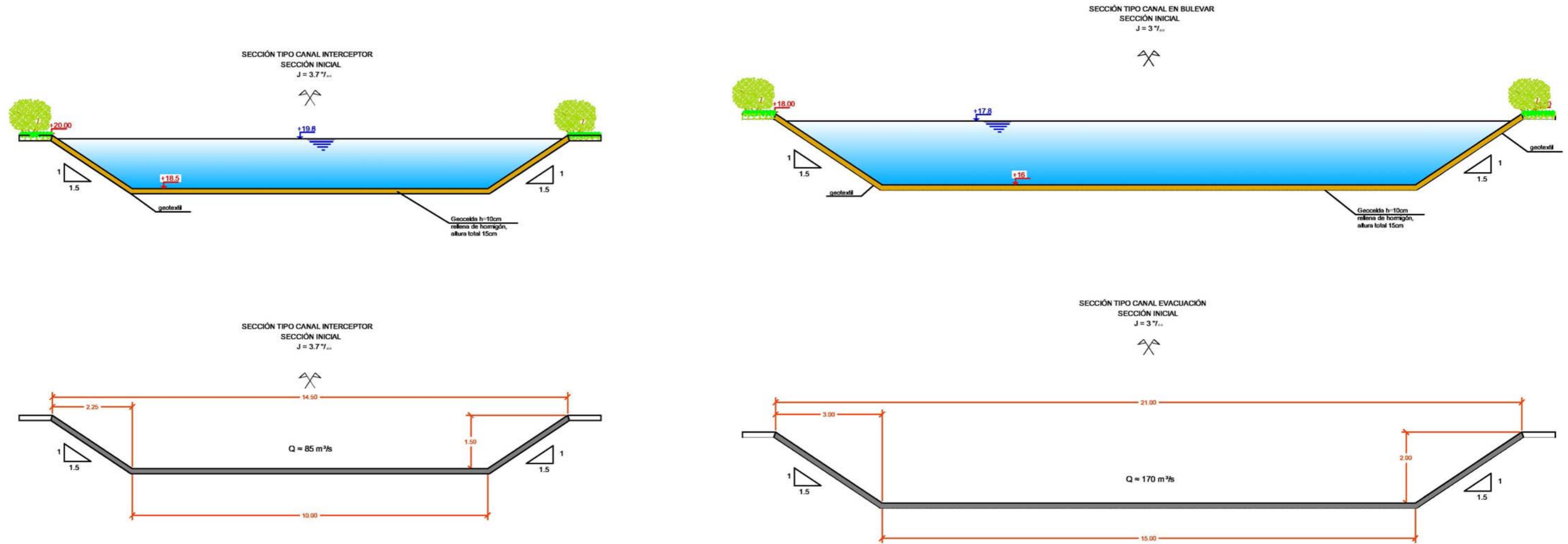
El canal interceptor 2 discurre bordeando el futuro núcleo urbano de Museros en su parte NO y tiene una longitud de 580 m., su anchura inferior es de 10 m. y el calado en su parte inicial es de 1.5 m. siendo en su entronque con el canal de evacuación de 2 m. de calado, su talud lateral es de 1.5:1 y la pendiente de la rasante es del 3.4 por mil, siendo su revestimiento de hormigón, teniendo por tanto una capacidad hidráulica con un calado de 1.5 m. de 86 m³/s.

El canal de evacuación es el que recibe los caudales de los dos canales interceptores y los evacúa aguas abajo del núcleo urbano de Museros. Este canal cruza la CV-32 y discurre paralelo a la misma en el lado N en una longitud de 1950 m. Su anchura inferior es de 15 m, y el calado del mismo es de 2 m., su talud lateral es el 1.5 (H) :1 (V), y la pendiente de su rasante del 3 por mil, estando revestido igualmente de hormigón como los anteriores. Se tiene por tanto que su capacidad hidráulica con un calado de 1.85 m. es de 170 m³/s. ($Q > Q_{aven. 500 años}$)



Esta medida estructural deberá estudiarse con mayor detalle, ya que su desarrollo está fuera del alcance de este estudio. Serán necesario por tanto estudiar más detenidamente en una fase posterior, el diseño correcto de estos canales así como de las múltiples estructuras de paso necesarias para su realización.

Se adjuntan esquemas de las secciones tipo de los canales y esquema general de evacuación.



Secciones tipo de los canales interceptores y el canal de evacuación a lámina libre

NOTA.- Los pasos bajo estructuras viarias se realizarán mediante estructuras cerradas tipo marco. Entre ambas secciones se procederá a diseñar una transición para pasar de sección trapezoidal a rectangular.

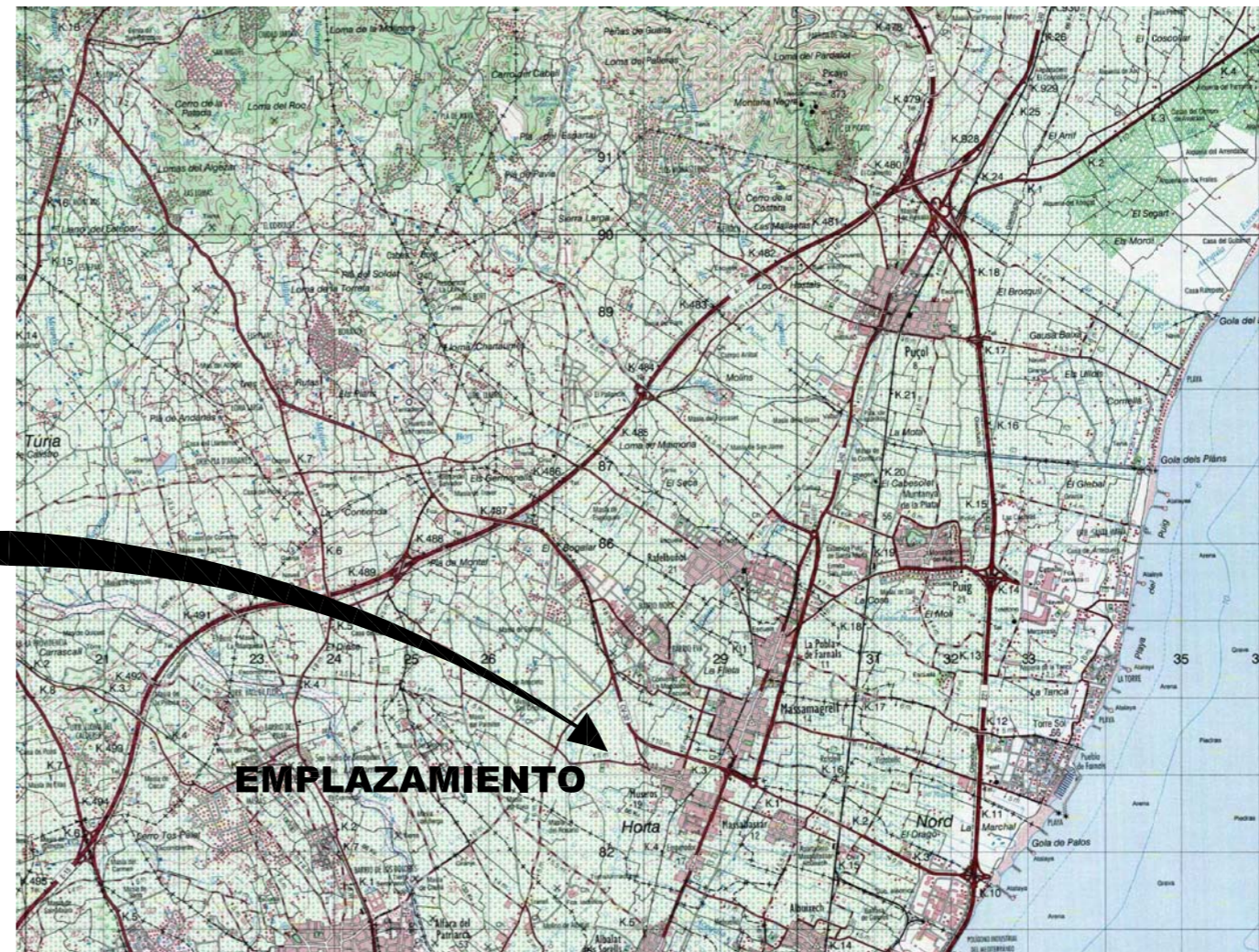
6 **CONCLUSIONES**


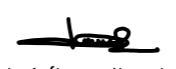

- 1 Según se deduce del estudio hidráulico, **el municipio de Museros esta afectado por riesgo de inundabilidad** tal como indicaba el PATRICOVA pero con algunas diferencias respecto a la amplitud y zonificación del área afectada.
- 2 Debido a que gran parte del cauce del barranco de Museros (Moliner o Cona según otras denominaciones) en su parte final ha desaparecido por la acción antrópica, **se convierte en una llanura de inundación, cuya salida natural es hacia el marjal de Massamagrell** junto a la playa. Asimismo, el flujo se ve afectado por **la carretera CV32 que embalsa y desvía al mismo hacia el núcleo de Museros.**
- 3 **Los calados de inundación son mayoritariamente entre 0.2 á 0.6 m.**(áreas de color azul) llegando a 1.5 m. (áreas de color verde) en las zonas embalsadas junto al vial CV32 y en puntos en donde existe cauce, puntualmente hay zonas con 2.5 m. de calado (zonas de color rojo) que están en la parte alta del curso donde aún existe un cauce, de ahí que se concentre el flujo y presente calados mayores
- 4 **Para evitar el riesgo de inundación** al núcleo urbano y a la futura ampliación del Plan General, **se ha de realizar una actuación estructural** que facilite el desagüe natural de la escorrentía hacia el marjal de Massamagrell. La medida propuesta en este estudio consiste en la recogida del flujo **mediante canales interceptores** antes del núcleo urbano de Museros y conducirlo cruzando la CV32 mediante un canal de evacuación aguas abajo de la población, y evacuar posteriormente hacia su drenaje natural.
- 5 Para el desarrollo del suelo urbano industrial del nuevo Plan General que está situado junto a la A7, se tendrá en cuenta en su planificación viaria y urbanística que **deberá dejar paso al caudal evacuado** por las estructuras de drenaje de la autovía (A7) y vía de servicio.

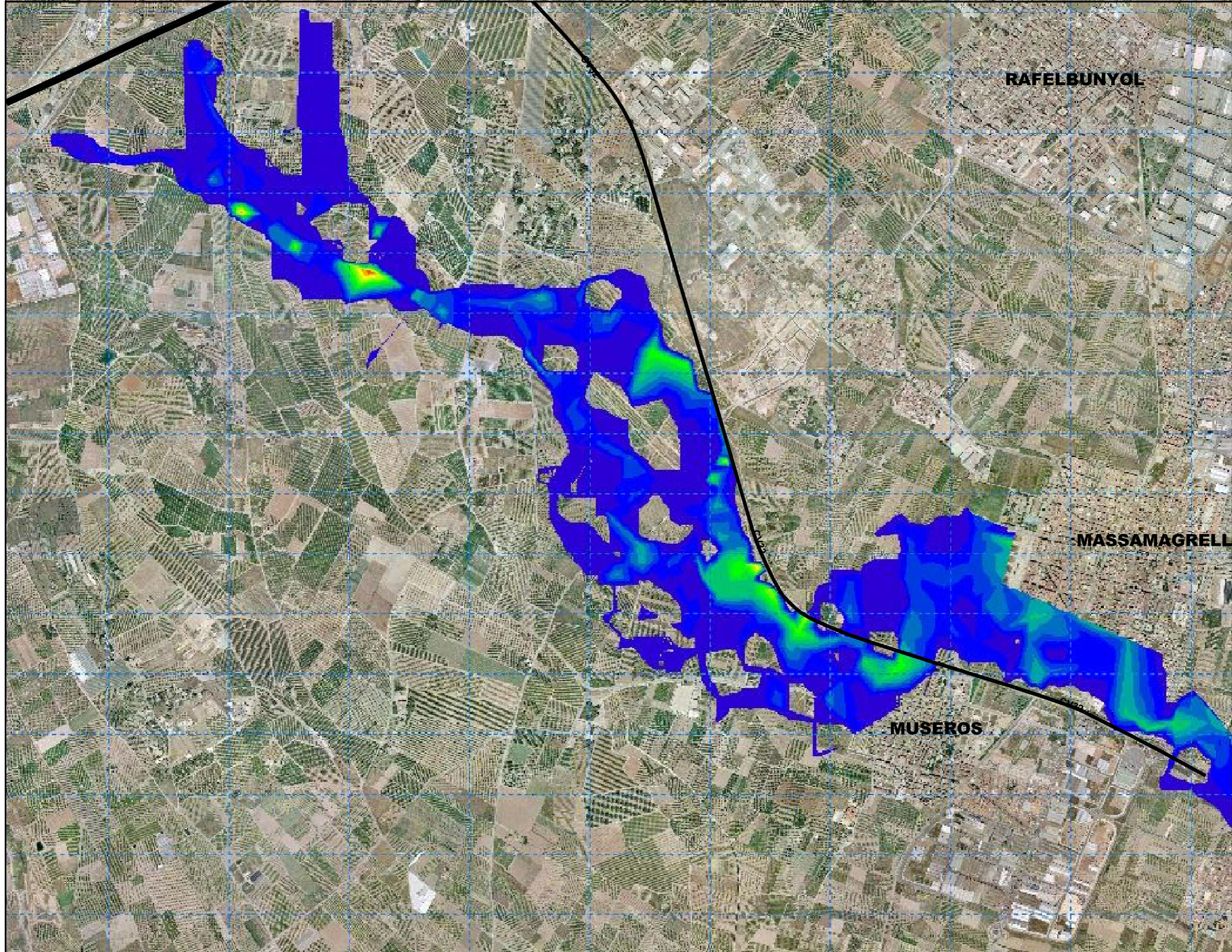
- 6 **Una vez ejecutada la actuación estructural propuesta no existiría riesgo de inundación** para los núcleos urbanos de Museros ni de Massamagrell, tanto en su configuración actual como en el futuro desarrollo del Plan General de Museros.

Valencia a Diciembre del 2007,
el autor del estudio:

José Álvarez Alvarado
(ICCP. Nº Colegiado: 5782)



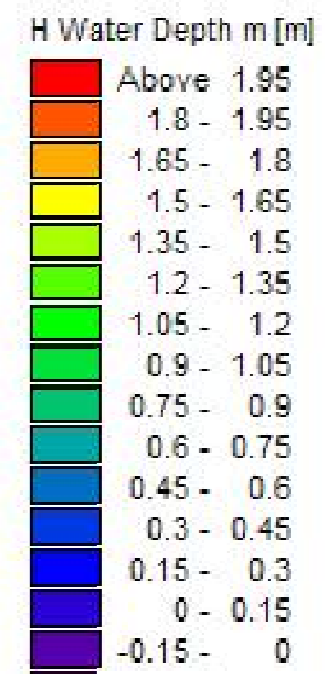
Promotor:  EXCMO. AYTO. DE MUSEROS	Título: ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL PLAN GENERAL DE MUSEROS MUSEROS (VALENCIA)	Autor:  José Álvarez Alvarado. Ing. Caminos, Canales y Puertos (Nº Col. 5782)	Contratista del proyecto:  C.M. ARQUITECTURA, INGENIERIA, URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE	CLAVE: FECHA: DICIEMBRE-2007	ESCALA: S/E	DESIGNACIÓN: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	NRO. DEL PLANO: 1
---	---	---	---	------------------------------------	----------------	--	-----------------------------

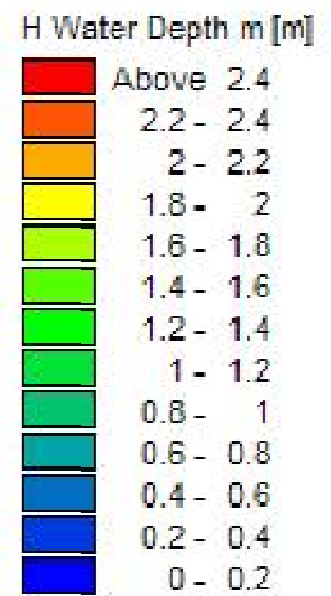
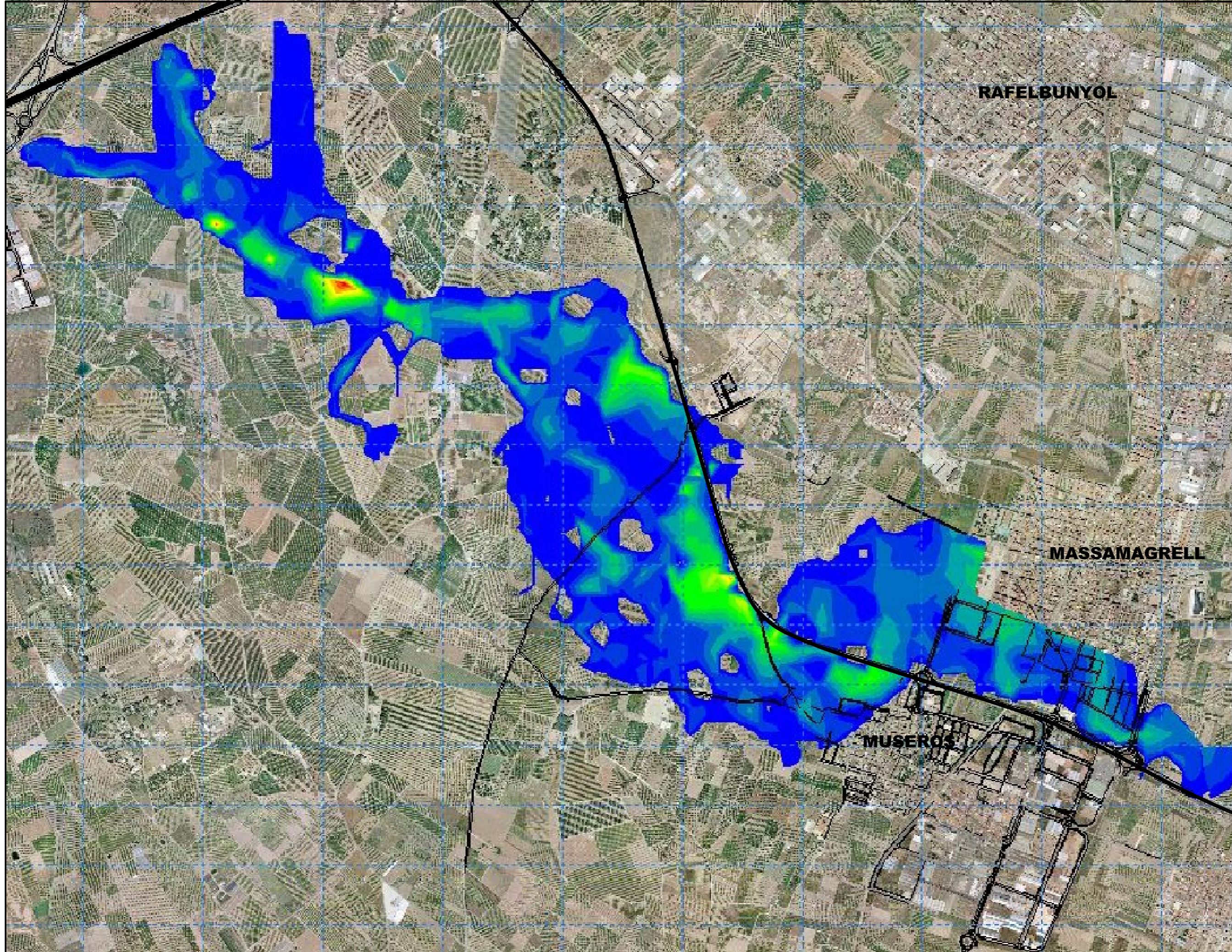


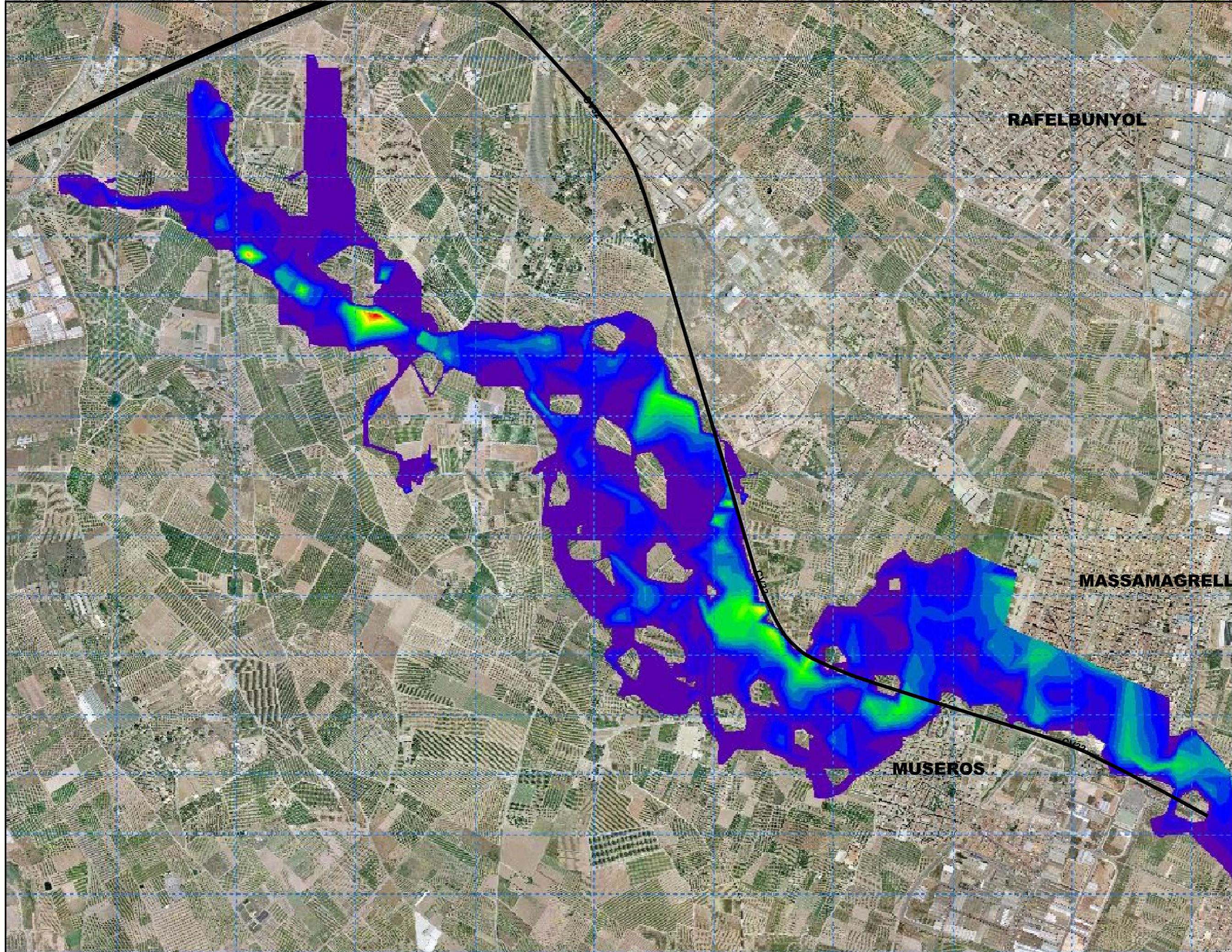
RAFELBUNYOL

MASSAMAGRELL

MUSEROS



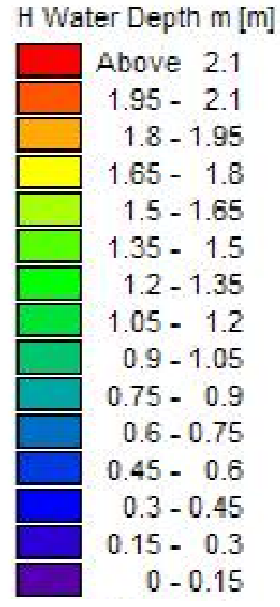




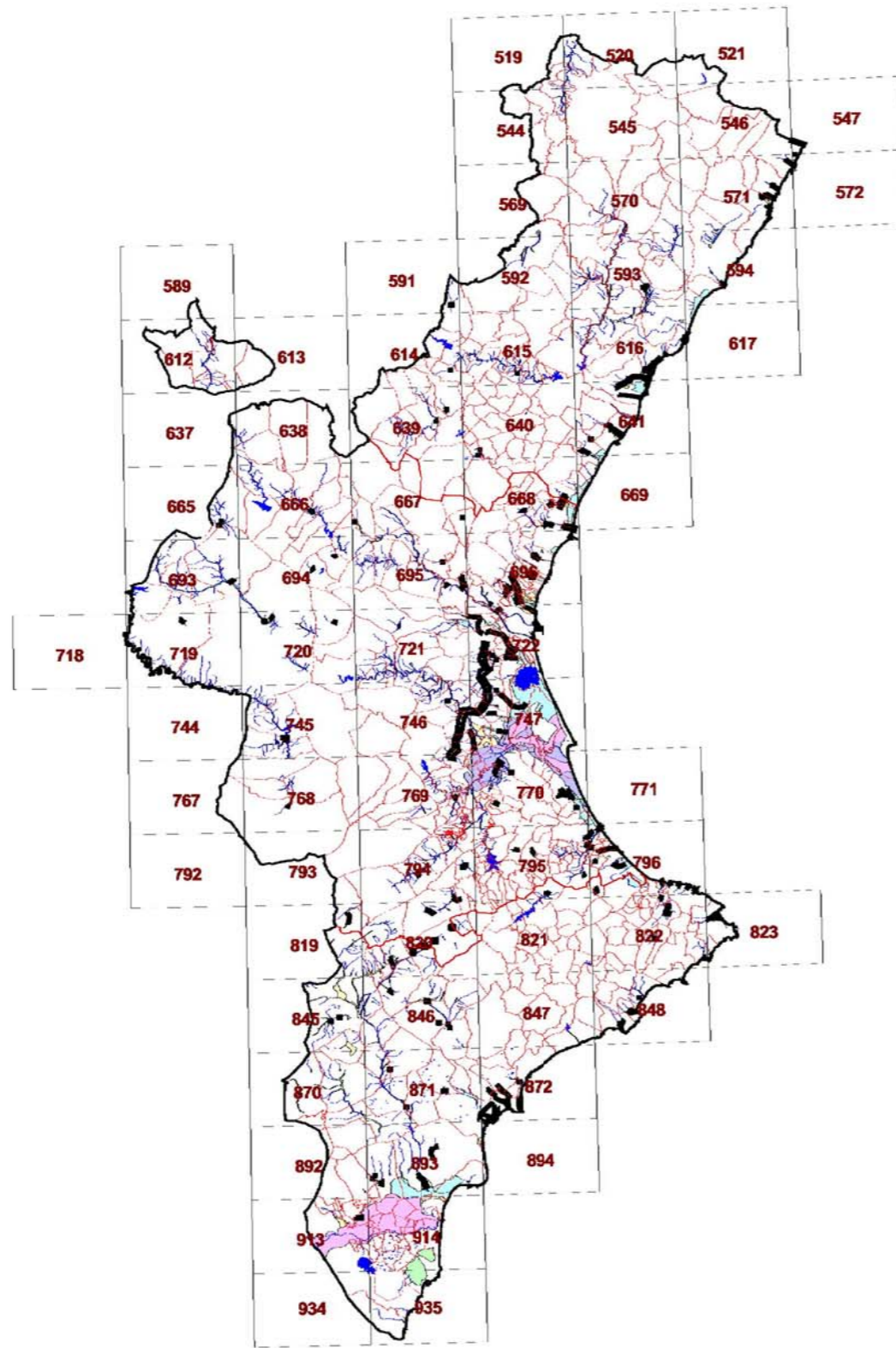
RAFELBUNYOL

MASSAMAGRELL

MUSEROS



PLANO GUÍA



LEYENDA

ZONAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN

- RIESGO 1. Frecuencia menor de 25 años; calado > 0,8 m.
- RIESGO 2. Frecuencia entre 25 y 100 años; calado > 0,8 m.
- RIESGO 3. Frecuencia menor de 25 años; calado < 0,8 m.
- RIESGO 4. Frecuencia entre 25 y 100 años; calado < 0,8 m.
- RIESGO 5. Frecuencia entre 100 y 500 años; calado > 0,8 m.
- RIESGO 6. Frecuencia entre 100 y 500 años; calado < 0,8 m.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

- SUELO URBANO
- SUELO URBANIZABLE

ACTUACIONES ESTRUCTURALES



NOTA:
EXISTEN CUATRO ACTUACIONES ESTRUCTURALES DE
ÁMBITO MUY AMPLIO QUE NO HAN SIDO REPRESENTADAS
EN PLANOS : EAC25, EVC27+, EZZ01, EZZ02

VÍAS DE COMUNICACIÓN

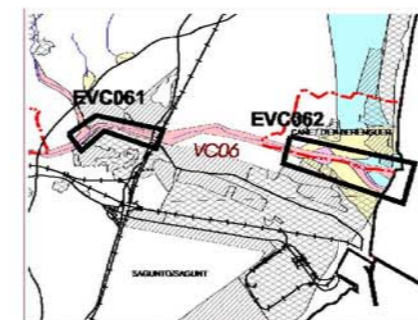
- CARRETERAS Y AUTOPISTAS
- CARRETERAS LOCALES
- FERROCARRIL
- FGV

OTROS ELEMENTOS

- TRAMOS DE CAUCES CON ACTUACIONES Y/O CON RIESGO DE INUNDACIÓN
- MASAS DE AGUA

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- LÍMITE PROVINCIAL



- TÉRMINOS MUNICIPALES
- ACTUACIONES ESTRUCTURALES
- ZONAS DE INUNDACIÓN



CONSELLERIA D'OBRES PÚBLIQUES
URBANISME I TRANSPORTS
DIRECCIÓ GENERAL D'URBANISME I
ORDENACIÓ TERRITORIAL

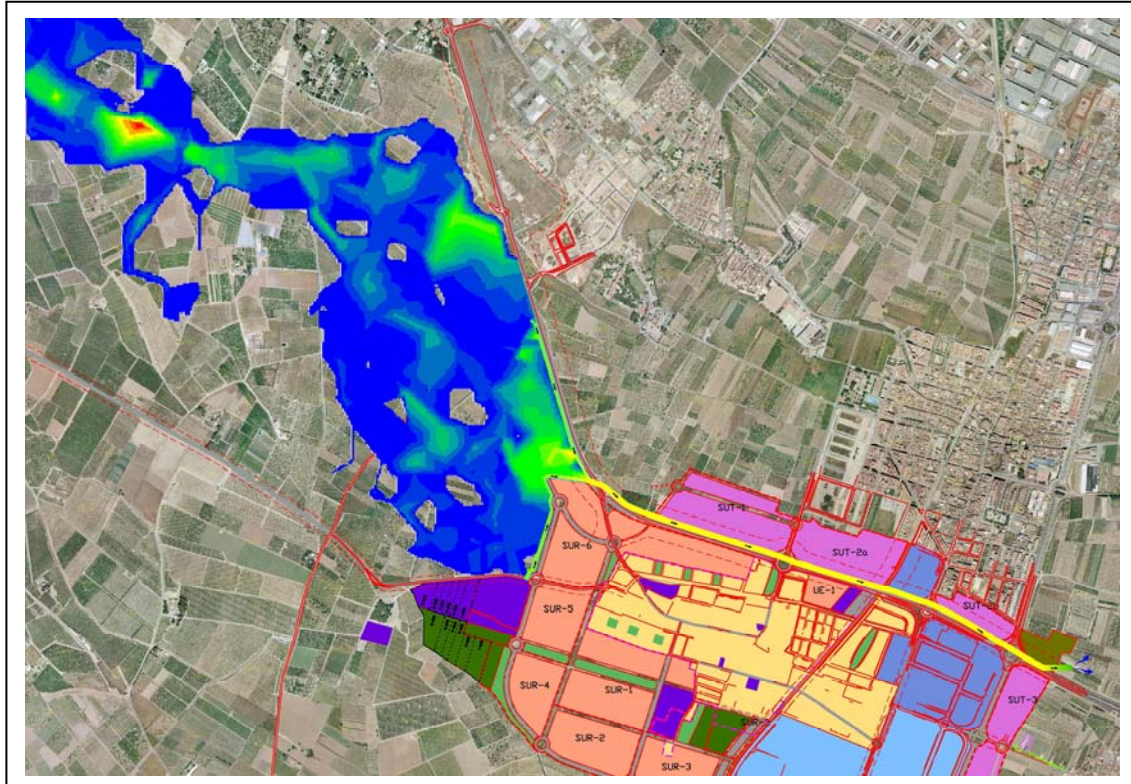
PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE CARÁCTER SECTORIAL
SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN
EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

FECHA :
OCTUBRE 2002

ZONIFICACIÓN RIESGO DE INUNDACIÓN,
CLASIFICACIÓN SUELO Y
ACTUACIONES ESTRUCTURALES

LEYENDA GENERAL
Y
PLANO GUÍA

“ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL PLAN GENERAL DE MUSEROS”



DICIEMBRE 2007

Promotor:



EXCMO. AYTO. DE MUSEROS

Contratista del proyecto:



**CM ARQUITECTURA, INGENIERIA, URBANISMO
Y MEDIO AMBIENTE**
