



S/R^a:
N/Ref^a: Planeamiento/AJAM/ 4.1.3 9/2008 (Cítese al contestar)
Expte: PP PAU-P SAA (Santa Ana de la Albaida Baja)
Asunto: Rtdo. copia informe Agencia Andaluza del Agua
Fecha 22 de abril de 2010
Destinatario

ASOCIACION PROPIETARIOS PARA LA
URBANIZACION DE SANTA ANA DE LA ALBAIDA
Rda. Tejares, 32 Acceso 1 Planta 1^a Local D
(Oficinas Ecourbe Gestión, S.L.)
CÓRDOBA

En relación con el expediente de **PP PAU-P SAA (SANTA ANA DE LA ALBAIDA BAJA)**, adjunto le remito copia del escrito presentado en esta Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba el pasado 20 de abril de 2010 y nº de entrada 8.996 por la Consejería de Medio Ambiente – Agencia Andaluza del Agua, al objeto de que sea estudiado y valorado con los técnicos de este Servicio de Planeamiento.

LA SECRETARIA DE LA GERENCIA, P.D.
EL JEFE DEL SERVICIO DE PLANEAMIENTO,

Fdo.: Fernando San Millán Maeso

GERENCIA de VRBANISMO
AYUNTAMIENTO DE CORDOBA

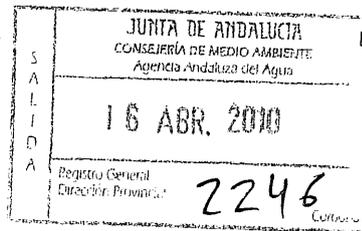
- 6 MAYO 2010

8220

SALIDA



Agencia Andaluza del Agua
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
 Dirección Provincial de Córdoba



DÉPARTAMENTO DE ACTUACIONES EN CAUCES

413
 7/08 P.6
 4.1.3
 Jose 2

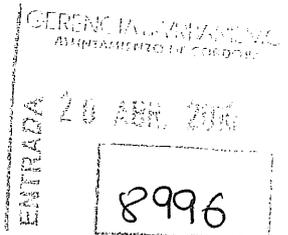
Fecha: 13 de abril de 2010

S/Ref.: Planeamiento/AJAM/ 4.1.3 9/2008

N/Ref.: PD.14021/P/10.016 (Cítese al contestar)

Asunto: INFORME REQUIRIENDO SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS SOBRE PLAN PARCIAL PAU-P-SAA "SANTA ANA DE LA ALBAIDA BAJA", T.M. DE CÓRDOBA

AYTO. DE CÓRDOBA
 GERENCIA DE URBANISMO
 Servicio de Planeamiento
 AVD. MEDINA AZAHARA, S/N
 14071CORDOBA



En relación a su escrito recibido con fecha 18/03/2010, sobre informe respecto al **PLAN PARCIAL PAU-P-SAA "SANTA ANA DE LA ALBAIDA BAJA", T.M. DE CÓRDOBA**, poner de manifiesto que como señala el Informe del Servicio de Planeamiento de fecha 11/02/2010, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir emitió informe con fecha 05/03/2008 a la solicitud de ECOURBE. No obstante, esta Agencia Andaluza del Agua pasa a informar que para la emisión de informe favorable será necesaria una justificación detallada e incluida en el documento urbanístico aportado en la que se refleje:

1. ABASTECIMIENTO: La Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir ha emitido informe favorable con fecha 12/03/08, de suficiencia de recursos para abastecimiento al municipio de Córdoba procedentes del embalse de Guadalmellato y como recurso alternativo del embalse de San Rafael de Navallana, siempre que no se supere un volumen de 30,76 Hm³/año, para el horizonte previsto en dicho informe (año 2027).

Asimismo, en el Proyecto de Urbanización será necesario desarrollar la arteria E-HAO prevista en el Plan Especial de Infraestructuras de Abastecimiento y Saneamiento Complementario al PGOU de Córdoba.

2. SANEAMIENTO: En el Proyecto de Urbanización será necesario desarrollar los colectores CR-NO2 y CR-RO previsto en el Plan Especial de Infraestructuras de Abastecimiento y Saneamiento Complementario al PGOU de Córdoba. Asimismo, el Departamento de Autorización de Vertidos, en virtud de sus competencias informa la actuación Favorable Condicionada a lo que a continuación se indica:

- A) Deberán someterse a informe sectorial por parte de este Departamento de Autorizaciones de Vertido, el Proyecto de Urbanización que desarrolla el PLAN PARCIAL PAU-P-SAA "SANTA ANA DE LA ALBAIDA BAJA" objeto del presente informe.
- B) El saneamiento se producirá a través de redes íntegramente separativas para la recogida de aguas pluviales y residuales, que conectarán con los sistemas de infraestructuras de saneamiento generales del municipio de Córdoba.
- C) Todos los elementos de la infraestructura para la acometida a la red pública desde el PLAN PARCIAL PAU-P-SAA "SANTA ANA DE LA ALBAIDA BAJA" (redes internas, estaciones de bombeo, emisario, etc.) deberán estar dimensionados para evacuar a la precitada red la totalidad de caudales de agua residual que se generen.
- D) La red pública de alcantarillado y estaciones de bombeo aguas abajo del punto de conexión deberá adaptarse, de forma que la incorporación de los caudales del PLAN PARCIAL PAU-P-SAA "SANTA ANA



DE LA ALBAIDA BAJA", no implique alivio de caudales de agua residual al D.P.H. sin depuración conforme a lo previsto en el R.D. 509/1996.

E) A efectos de aprobación por ésta Agencia Andaluza del Agua del Proyecto de Urbanización correspondiente, deberá emitirse por la entidad gestora de la E.D.A.R. informe que incluya lo siguiente:

- Certificación de que el estudio de caudales (en cuanto caudales máximos y totales anuales) y contaminación, elaborado por el promotor es conforme a su criterio. En caso contrario deberán proponerse modificaciones concretas al respecto y realizar una nueva estimación.
- Certificación de que tanto la infraestructura para la acometida a la red pública (propuesta en el Proyecto de Urbanización) como la correspondiente a la red pública aguas abajo de la conexión (de actual titularidad municipal) están diseñadas para dar cumplimiento a los puntos C y D. El informe deberá aportar además las características básicas de los elementos de la red desde el punto de conexión hasta el emisario a la E.D.A.R. de La Golondrina. En caso contrario deberán expresarse aquellas deficiencias concretas que impiden el cumplimiento.
- Certificación de que los caudales y contaminación generados en la actuación podrán ser tratados en su totalidad en la E.D.A.R. de La Golondrina, y no interferirán con el cumplimiento de los Valores Límite de Emisión que el Ayuntamiento de Córdoba tiene impuestos en la Autorización de Vertido al D.P.H. en vigor.

3. ZONAS INUNDABLES: Se deberá aportar un Estudio Hidrológico que contemple la inundabilidad del arroyo Valdegrajas, para una avenida de periodo de retorno de 500 años. Atendiendo para la realización de este estudio a los criterios que se adjuntan.

El planeamiento incluirá, en los límites de su ámbito territorial, la delimitación de las zonas inundables (*Artículo 14 del RDPH, aprobado por RD 849/86, de 11 de abril*), así como los puntos de riesgo recogidos en el Plan de Prevención de Avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces.

El planeamiento debe calificar las zonas inundables como suelo no urbanizable de especial protección, como así se desprende del art.- 46.1 a), i) de la LOUA en el que se señala que será el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) el que clasificará como suelo no urbanizable de especial protección, el dominio público hidráulico y sus zonas inundables.

Esta delimitación se realiza aportando un estudio hidrológico-hidráulico específico para su determinación, al menos en aquellos cauces afectados por el desarrollo urbano.

Las construcciones o edificaciones existentes en zona inundable deberán ser calificadas como fuera de ordenación (Disposición adicional primera apartado 1 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía).

Con el fin de proteger a personas y bienes y de acuerdo con el artículo 67.9 del Plan Hidrológico del Guadalquivir, los planes de expansión y ordenación urbana deberán respetar las áreas inundables, definidas en el artículo 14 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que son aquellas delimitadas



por la avenida de período de retorno de 500 años. Asimismo, la Directiva 2007/60/CE, prevé el mantenimiento o restablecimiento de estas llanuras aluviales.

En las zonas inundables que se sitúen dentro de la zona de policía (banda de 100m de anchura paralela a los cauces, en ambas márgenes, donde debe obtenerse autorización previa de la Agencia Andaluza del Agua para efectuar las actuaciones definidas en los artículos 6 al 9 y 78 al 82 del RDPH, aprobado por RD 849/86, de 11 de abril), debe tenerse en cuenta:

- i. Debe tenerse en cuenta en el planeamiento urbanístico, el mantenimiento o el restablecimiento de las llanuras de inundación (como indica la Directiva 2007/60/CE y el Plan Hidrológico de Cuenca del Guadalquivir).
- ii. Se limita la construcción de edificios para albergar personas en zonas de policía que estén afectadas por la inundabilidad de 500 años.
- iii. La ordenación de los terrenos inundables estará sujeta a las limitaciones generales que se recogen en el artículo 14 del Decreto 189/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces, debiendo ser recogidas en los instrumentos de planificación territorial y urbanística:
 1. En los terrenos inundables de período de retorno de 50 años no se permitirá edificación o instalación alguna, temporal o permanente. Excepcionalmente, y por razones justificadas de interés público, se podrán autorizar instalaciones temporales.
 2. En los terrenos inundables de períodos de retorno entre 50 y 100 años no se permitirá la instalación de industria pesada contaminante según la legislación vigente o con riesgo inherente de accidentes graves. Además, en aquellos terrenos en los que el calado del agua sea superior a 0,5 metros tampoco se permitirá edificación o instalación alguna, temporal o permanente. Asimismo, en los terrenos inundables de 100 años de período de retorno y donde, además, la velocidad del agua para dicha avenida sea superior a 0,5 metros por segundo se prohíbe la construcción de edificaciones, instalaciones, obras lineales o cualesquiera otras que constituyan un obstáculo significativo al flujo del agua. A tal efecto, se entiende como obstáculo significativo el que presenta un frente en sentido perpendicular a la corriente de más de 10 metros de anchura o cuando la relación anchura del obstáculo/anchura del cauce de avenida extraordinaria de 100 años de período de retorno es mayor a 0,2.
 3. En los terrenos inundables de período de retorno entre 100 y 500 años no se permitirá las industrias contaminantes según la legislación vigente o con riesgo inherente de accidentes graves.
- iv. No se permite la implantación de construcciones (viales, aparcamientos, pistas deportivas, etc.) que reduzcan la permeabilidad del terreno natural, por lo que, de autorizarse, deben contemplar medidas para mejorar la permeabilidad.
- v. No se permite, por regla general, la ejecución de rellenos en zona inundable, aunque podrían autorizarse en restauraciones de canteras u otras explotaciones, siempre, sin aumentar la cota natural del terreno, anterior a la explotación. No se permite alterar el relieve natural del



terreno creando zonas o puntos bajos, susceptibles de inundación, por lo que de proyectarse, deben ubicarse fuera de la zona inundable natural del cauce afectado.

- vi. Las autorizaciones de uso que puedan otorgarse dentro de terrenos inundables, estarán condicionadas a la previa ejecución de medidas específicas de defensa contra las inundaciones, justificándose la no afección a terceros.

4. AFECCIÓN AL DPH Y SUS ZONAS DE SERVIDUMBRE Y POLICÍA: En el documento deben de delimitarse el Dominio Público Hidráulico, las zonas de servidumbre y policía y la zona inundable para un periodo de retorno de 500 años, por lo que se tiene que aportar el correspondiente plano de delimitación según Estudio Hidrológico del cauce.

Según el artículo 46.2.a) de la LOUA el dominio público hidráulico, su zona de servidumbre y las zonas inundables serán clasificadas como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica. En ellas no se puede instalar ningún tipo de equipamiento o construcción, sea del tipo que sea, que afecte a la capacidad de infiltración del suelo y/o la evacuación de las aguas, preservando en todo momento el régimen de corrientes y la no afección a la calidad de las aguas.

El dominio público hidráulico y su zona de servidumbre comprenden áreas que carecen de utilización activa por sus servidumbres. En consecuencia, no computan como suelos útiles de espacios libres en el planeamiento urbanístico y no serán adscritos a la categoría de Sistemas Generales espacios libres.

Las zonas inundables son compatibles con la categoría de Sistemas Generales espacios libres. En estas zonas los usos permitidos serán jardines, parques y áreas de juego y recreo, siempre al aire libre, sobre tierra y sin ningún tipo de cerramiento. Dichos espacios libres serán de dominio y uso público.

En la zona de dominio público hidráulico se prohibirá cualquier tipo de ocupación temporal o permanente, con las excepciones relativas a los usos comunes especiales legalmente previstos.

En las zonas de servidumbre solamente se podrá prever ordenación urbanística orientada a los fines de paso para el servicio del personal de vigilancia del cauce, ejercicio de actividades de pesca fluvial, salvamento y varado y amarre ocasional de embarcaciones. Por tanto, no podrán prever construcciones. Cualquier uso que demande la disposición de infraestructura, mobiliario, protecciones, cerramiento u obstáculos deberá ser acorde a los fines indicados.

A falta de delimitación de la zona de policía se establecerá una banda de al menos 100 metros de anchura contados a partir del cauce, en la que actividades y usos del suelo tales como alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno, extracciones de áridos, construcciones de todo tipo, obstáculos para la corriente o degradación y deterioro del dominio público hidráulico, quedan sometidas a lo dispuesto en el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento del Dominio Público Hidráulico, modificado por Real Decreto 9/2008, de 11 de enero. Para realizar cualquier tipo de construcción en zona de policía de cauces, se exigirá la autorización previa al Organismo de cuenca, a dicha petición se unirá plano de planta que incluya la construcción y las



márgenes del cauce, con un perfil transversal por el punto de emplazamiento de la construcción más próximo al cauce, en el que quedarán reflejadas las posibles zonas exentas de edificaciones. (art. 78 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). La citada autorización no será necesaria si en el correspondiente Plan se recoge, junto con el plano comentado, las oportunas previsiones formuladas al efecto y en el informe emitido por la Agencia Andaluza del Agua se califican de forma expresa como actuaciones autorizadas en zona de policía.

Los cauces públicos que se encuentren dentro de un planeamiento urbanístico, deben permanecer en su estado natural.

No obstante, si es necesaria la ejecución de obras puntuales, deberán dimensionarse para evacuar sin daños la avenida de 500 años de periodo de retorno, sin empeorar las condiciones preexistentes de desagüe (Art. 67.6 del Plan Hidrológico del Guadalquivir (RD 1664/98 de 24 de julio y OM de 13/08/99)), debiéndose obtener autorización previa del Organismo de cuenca, para el uso o las obras dentro del cauce público (Art. 51 al 77; 126 al 127 y 136 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico).

- Canalizaciones: No se permite la canalización de los arroyos.
- Encauzamientos: Solo se permitirán encauzamientos de arroyos en zonas con asentamientos ya existentes (recogidos en el planeamiento urbanístico), para su protección frente a la avenida de 500 años. Estos encauzamientos se llevarán a cabo con técnicas (de bioingeniería) que permitan la integración del arroyo en la zona urbana.
- Embovedados: No se permite el embovedado de los arroyos, aunque sí se permite la ejecución de los pasos transversales que sean necesarios
- Puentes y obras de drenaje transversales: Estos pasos transversales de arroyos, se ejecutarán mediante estructuras (puentes) de sección libre (no sobre marcos prefabricados) teniendo en cuenta que deben evacuar la avenida de 500 años, sin empeorar las condiciones preexistentes. Asimismo, se cuidará su diseño de modo que no sea necesaria la realización de ninguna estructura dentro del cauce y sin que los estribos correspondientes afecten a la vegetación de ribera. Con este fin, los estribos se situarán respetando al menos la zona de servidumbre de cinco metros.
 - En el caso de obras de drenaje transversal de pequeña entidad en las que no sea posible la ejecución de estructuras, deberán proyectarse marcos prefabricados (no se permite el empleo de tubos) teniendo en cuenta que sean visitables, por lo que la altura mínima deberá ser de 2 a 2,20m y 2,50 a 3,00m de anchura o superiores a éstas.
 - No se permite ejecutar marcos prefabricados en batería (pluricelulares).
 - Se respetará la pendiente longitudinal del cauce natural, sin aumentarla.
 - Se ejecutarán parcialmente enterrados, al menos en un 20 % de la altura interior, siendo capaz el resto de la sección hidráulica de evacuar la avenida de 500 años.
 - El calado debe ser como máximo el 80 % de la altura de sección proyectada.
 - Deberá respetarse un resguardo mínimo de 0,50m
- Vados inundables: El cruce de caminos se realizará mediante vados inundables sin el empleo de tubos. La cota superior de la losa coincidirá con la cota del lecho del cauce sin contar lodos y fangos.



- Obras de defensa: Sólo se permiten en casos muy justificados, como zonas de asentamientos ya existentes que estén recogidas en el planeamiento urbanístico o en casos de protección de infraestructuras de interés general, o en casos de erosiones de importancia en las márgenes. Debe actuarse mediante técnicas de bioingeniería y procurando suavizar la pendiente de los taludes.
 - Caso de protección de los muros longitudinales: Estas protecciones se ejecutarán, de permitirse, siempre fuera del cauce y de su zona de servidumbre, debiéndose estudiar cómo se evacua el agua retenida en el trasdós.
 - Si se pudiera afectar la margen contraria o a terceros, se debe aportar Estudio hidrológico e hidráulico para T=500 años, para justificar que no hay afección a terceros.
 - Los taludes del cauce deben revegetarse con especies de ribera autóctonas y en la coronación del talud deberán plantarse especies arbóreas autóctonas.

5. RED CORRESPONDIENTE A PLUVIALES:

- i. Se implantará una red de tipo separativo (independiente para las aguas residuales y para las pluviales)
- ii. Se adoptarán técnicas para disminuir las puntas de caudales de las aguas de lluvia, cuando éstas aumenten considerablemente o superen a las del propio cauce donde se viertan (Para ello se analizará el caudal para T=500 años en la cuenca afectada, antes y después de la actuación urbanística y se tendrá en cuenta que el caudal de pluviales entregado no provocará daños aguas abajo y que el posible aumento de caudales para T=500 años, derivado de las actuaciones urbanísticas, no causará, igualmente daños aguas debajo de la zona estudiada). Estas técnicas pueden ser estructurales (uso de pavimentos porosos, zanjas drenantes, depósitos de retención, etc.) o no estructurales (aumento de zonas verdes, evitar la alteración y consolidación del terreno, etc.)

En consecuencia, se concede el plazo de UN MES, desde la notificación del presente escrito para subsanar las deficiencias señaladas.

Conforme:
EL GERENTE PROVINCIAL

Fdo.: Rafael Álvarez Giménez

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
ACTUACIONES EN CAUCES

Fdo.: Rafael Poyato Salamanca



CONDICIONES DE REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE INUNDABILIDAD

1. **Objetivos:**
 - o delimitar la zona inundable (actual y futura).
 - o adopción de medidas para reducir daños en zonas ya urbanizadas.
 - o adopción de medidas para evitar daños en zonas no urbanizadas (medidas estructurales y sobre todo no estructurales: evitar ocupación de zonas inundables).
2. **Períodos de retorno a tener en cuenta:** se analizarán las inundaciones con frecuencia de 10 y 500 años (y las de 50 y 100 años, si fuera necesario).
3. **Componentes del estudio de inundabilidad:**
 - o Estudio hidrológico de la cuenca vertiente.
 - o Estudio hidráulico de la zona de inundación.
4. **Cartografía** resultante: se aportará en soporte papel y digital los siguientes mapas:
 - o Mapa de localización de la zona de estudio a escala 1:10.000.
 - o Mapa de la cuenca vertiente a la zona de estudio a escala 1:5000 y 1:1000.
 - o Mapa de la zona de inundación en la zona estudio (en la situación actual y si fuera necesario, en la situación futura) para cada período de retorno a escala de detalle.
 - La escala de detalle será como mínimo:
 - En el casco urbano consolidado, 1:500
 - En el resto de zonas, 1:1000 o 1:500
5. **Estudio hidrológico:**
 - o **Objetivo:**
 - obtención de los caudales de crecida para los diferentes períodos de retorno.
 - estos caudales serán los tomados para el estudio hidráulico.
 - o **Método:**
 - Estimación de las precipitaciones máximas previsibles: obtención de la precipitación máxima en 24 horas, para los períodos de retorno señalados, de la publicación del Ministerio de Fomento "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" y confrontarla con los ajustes estadísticos sobre las series de precipitaciones máximas obtenidas de los datos de las estaciones pluviométricas consultadas.
 - Para la obtención de los caudales, se podrán emplear métodos hidrometeorológicos (método racional modificado, hidrograma unitario) y métodos probabilísticos:
 - Según sea el valor del tiempo de concentración calculado, se optará por la siguiente metodología:
 - o $T_c < 6h$ → Método Racional Modificado de Témez
 - o $6h < T_c < 24h$ → Comparación entre el Método Racional Modificado y el Método del Hidrograma Unitario (HEC HMS)
 - o $T_c > 24h$ → Comparación entre el Método del Hidrograma Unitario y la Circulación de Hidrogramas (HEC HMS)
 - **Método Racional Modificado:**
 - Basado en el método racional ($Q=C I A K / 3,6$) de la "Instrucción 5.2-IC. Drenaje Superficial" del Ministerio de Fomento, con la modificación de Témez, $K= 1+ (t_c^{1,25})/(14+ t_c^{1,25})$ y aplicando el coeficiente reductor por área $K_a= 1 - (\log A / 15)$, a la precipitación.
 - No se utilizarán valores de umbral de escorrentía (P_o) ya corregido superiores a 25 mm.
 - No se aceptarán coeficientes de escorrentía (C) inferiores a 0,60 para un período de retorno de 500 años, o se justificará en caso contrario.
 - Obtención de la precipitación máxima en 24 horas ,para los períodos de retorno señalados, de la publicación del Ministerio de Fomento "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" (confrontar con datos de estaciones pluviométricas)



- **Uso de aplicaciones informáticas:**
 - se recomienda el uso de **HEC-HMS** (programa de libre distribución desarrollado por el Hydrologic Engineering Center y accesible en www.hec.usace.army.mil)
 - **Métodos probabilísticos:**
 - Basados en análisis estadísticos de series de caudales instantáneos máximos anuales registrados en estación de aforos próximas (de suficiente longitud y fiabilidad)
 - requieren presencia de estaciones de aforos
- Resultados:
 - Métodos probabilísticos: debe aportarse, al menos,
 - Listados originales de las series de aforos empleados.
 - Localización de las estaciones de aforo.
 - Justificación de la elección del modelo estadístico y valores de sus parámetros.
 - Métodos hidrometeorológicos: debe aportarse, al menos,
 - Listados originales de las series de precipitaciones diarias utilizadas (si es el caso).
 - Localización de las estaciones pluviométricas.
 - Función de distribución utilizada y parámetros.
 - Planos de pendientes, usos de suelos, coberturas de suelos.
 - Planos de planta de las cuencas (sobre mapa topográfico y ortofotografía).
 - Listados de salida del software utilizado (caso de emplear HEC-HMS).
- 6. **Estudio Hidráulico:**
 - Objetivos: delimitar zona de inundación, calados y velocidades (si es necesario).
 - Método:
 - en principio, se puede asumir flujo estacionario, unidimensional y de lecho fijo, aunque habrá que justificar en cada caso el régimen empleado.
 - Identificación y justificación del tramo a modelar (debe extenderse aguas arriba o aguas abajo).
 - Definición de secciones transversales a lo largo del tramo: cada 20m en la zona del cauce afectada por las actuaciones urbanísticas del planeamiento y en cada punto singular. En el resto de casos, cada 50m.
 - Condiciones de contorno fijadas y justificación.
 - Se recomienda el uso del programa **HEC-RAS**, por ser de uso extendido y de libre distribución, accesible en www.hec.usace.army.mil.
 - Resultados: debe aportarse, como mínimo:
 - Justificación de las condiciones de contorno.
 - Rugosidades adoptadas y fotografías que las caractericen (para el cálculo del número de manning, se seguirá la metodología propuestas por Chow, en la que se tiene en cuenta aspectos como la sinuosidad del cauce, obstrucciones, la presencia de vegetación, etc.
 - Planos de llanura de inundación para cada período de retorno.
 - Mapa de velocidades para elaboración de mapa de riesgos.
 - Si se ha utilizado un programa informático: listado de avisos y errores.
 - Perfiles transversales extraídos del programa. Si existen edificaciones, muros, movimientos de tierra, etc., existentes o previstos, deberá dibujarse la posición de los mismos con respecto al lecho del río, acotando su distancia con respecto al eje horizontal y vertical.
 - Perfiles longitudinales extraídos del programa.