



AREA DE REGIMEN INTERIOR
Unidad de Secretaría

Excmo. AYUNTAMIENTO DE

El Ejido.

DILIGENCIA

JUAN FRANCISCO PARRA MUÑOZ, SECRETARIO GENERAL ACCIDENTAL DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO (ALMERÍA), hace constar que este documento ha sido adverado por mí, de acuerdo con su original, del que es conforme en su contenido material y que ha sido aprobado provisionalmente por el AYUNTAMIENTO PLENO en sesión celebrada en fecha 4 de Mayo de 2020.

* 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) * TLF 950541000 * FAX 950485912 * NRAL 01049026 * NIF P0410400F

Código Seguro de verificación: 5f03U0ymt6gfm54C3v4/0w== permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección <https://sede.ajejido.es>
Firmado el 15/05/2020 por Don Juan Francisco Parra Muñoz - Página nº 1 de 31

MODIFICACIÓN Nº 12 Nº001 EL EJIDO

APROBADO DEFINITIVAMENTE
CON SUjecION A LA ORDEN CPDPT/131/2021

FIRMADO J. ST. DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (P00TU)



EXCMO. AYUJ

Consejería de Urbanismo y Planeamiento
de Almería

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 1/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



MODIFICACIÓN Nº 12 DEL P.G.O.U. DE EL EJIDO

DOCUMENTO Abril 2019

PROPUESTA DE RECUPERACIÓN Y DE DEFENSA DEL CAUCE DE LA RAMBLA
DE LOS ALJIBILLOS A SU PASO POR LOS NÚCLEOS URBANOS DE EL EJIDO,
SANTA MARIA DEL ÁGUILA Y LAS NORIAS Y ESTUDIO HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO

Ayuntamiento de *el Ejido*

Memoria

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	1/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 2/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



11.1.1. PROPUESTA DE DEFENSA Y ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE LA RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

L. ANTECEDENTES.

- 1.- CORRECCIONES INFORME SECTORIAL DE AGUAS
- 2.- PROPUESTA DE DEFENSA
- 3.- CORRECCIONES INFORME EN MATERIA DE AGUAS DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
- 4.- CORRECCIONES AL INFORME DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

II. ESTUDIO HIDROLÓGICO

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- METODOLOGÍA APLICADA
- 3.- METODO HIDROMETEOROLÓGICO
- 3.1.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA CUENCA
- 3.2.- ESTIMACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA
- 3.3.- TIEMPO DE CONCENTRACIÓN
- 3.4.- INTENSIDAD DE CÁLCULO
- 3.5.- ESCORRENTÍA
- 3.5.1.- LÍMITE DE ESCORRENTÍA
- 3.5.2.- COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA
- 3.6.- DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DE AVENIDA
- 3.7.- DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DE AVENIDA EN LOS CAUCES RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS, CASCABEL Y ÁGUILA

III. ESTUDIO HIDRÁULICO Y PROPUESTA DE DEFENSA DEL CAUCE

- 1.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE UTILIZANDO LA FÓRMULA DE MANNING
 - 1.1.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE AGUAS ARRIBA DEL TRAMO
 - 1.2.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE DEL TRAMO. PASO POR EL SUST-1+20-EN
 - 1.3.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE AGUAS ABAJO DEL TRAMO. PASO POR EL SUST-22-TA
 - 1.4.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE AGUAS ABAJO DEL TRAMO. UNIÓN RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS, BARRANCO DEL CASCABEL Y RAMBLA DEL ÁGUILA.
- 2.- SECCIONES TIPO DE CANAL
 - 2.1.- SECCIONES TIPO AGUAS ARRIBA DEL TRAMO
 - 2.2.- SECCIONES TIPO DEL TRAMO
 - 2.3.- SECCIONES TIPO AGUAS ABAJO DEL PASO POR EL SUST-22-TA)
 - 2.4.- SECCIONES TIPO AGUAS ABAJO DEL TRAMO UNIÓN RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS, BARRANCO DEL CASCABEL Y RAMBLA DEL ÁGUILA

11.1.2. PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DEL CAUCE

I. SITUACIÓN ACTUAL

- 1.- CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE
- 2.- PROBLEMAS EXISTENTES

II. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN


- 1.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
- 2.- OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN
- 3.- EFICACIA DE LA ACTUACIÓN

III. ESTUDIO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN

- 1.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LA INVERSIÓN
- 2.- VALORACIÓN ECONÓMICA.

IV. PLANOS PROPUESTA DE DEFENSA

- 1.- PLANTA GENERAL CAUCE
- 2.1.- SECCIONES TIPO DE CAUCE
- 2.2.- SECCIONES TIPO DE CAUCE
- 2.3.- SECCIONES TIPO DE CAUCE
- 2.4.- SECCIONES TIPO DE CAUCE

Código Seguro de verificación: gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	2/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 3/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



I. ANTECEDENTES

1.- CORRECCIONES INFORME SECTORIAL DE AGUAS

CORRECCIONES GENERALES:

- El Ayuntamiento de El Ejido, con fecha de 18 de Junio de 2015 presentó solicitud a través de la Comisión Provincial de Coordinación urbanística para emisión del informe en materia de recursos hídricos y dominio público hidráulico relativo al documento de Aprobación Inicial de la Innovación nº 12 del PGOU de El Ejido, para la modificación de los sectores de suelo urbanizable sectorizado SUS-19-EN y SUS-20-EN.

- El 15 de Septiembre de 2015 se emitió el correspondiente informe sectorial en materia de aguas e dicho documento, en sentido desfavorable en tanto no fueran subsanadas las deficiencias recogidas en el mismo, resultándose con carácter particular las siguientes a las que se le añade la correspondiente respuesta de subsanación:

- 1) Con respecto a las medidas correctoras frente a la inundabilidad que se proponen, destacar que esta Administración Hidráulica **no permite con carácter general los entubados, embovedados, marcos cerrados, canalizaciones y encauzamientos por provocar la destrucción del dominio Público Hidráulico**. Estos últimos solo podrán autorizarse cuando se requirieran para la defensa de los núcleos urbanos consolidados frente a los riesgos de inundación. Para subsanar correctamente este punto se deberá excluir del sector SUS-19-EN y SUS-20-EN el Dominio Público Hidráulico, su Zona de Servidumbre y la zona inundable del cauce los Aljibillos en base a la delimitación técnica establecida en el Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Puente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar.

- La Rambla de los Aljibillos atraviesa en gran parte el suelo urbano consolidado como se muestra en el plano incluido en el Estudio Hidráulico para la prevención de Inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Puente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar. En el documento presentado se propone la ejecución de obras de defensa, canalizaciones y encauzamientos necesarias para la defensa del núcleo urbano consolidado frente a los riesgos de inundación. Las zonas inundables se definen por la avenida extraordinaria de periodo de retorno de 500 años, permitiendo las secciones de encauzamiento previstas en el documento evacuar el caudal de cálculo correspondiente al periodo de retorno de 500 años. Se adoptan medidas de defensa frente avenidas e inundaciones ya que la avenida de 500 años de periodo de retorno afecta al Núcleo Urbano Consolidado.

- 2) En la normativa del documento de Aprobación inicial de la Innovación nº 12 se incluirán las limitaciones de usos que existen en zona de Dominio Público Hidráulico, Zona de Servidumbre y Policía y Zona inundable atendiendo a la normativa vigente.

- Con las obras de encauzamiento propuestas en el documento presentado, en las zonas delimitadas en planos de Dominio público Hidráulico, Servidumbre y Policía se prohibirá cualquier ocupación temporal o permanente con las excepciones relativas a los usos comunes especiales legalmente previstos en el RD 849/1986 de 11 de Abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (sección 2ª, Capítulo II). En zonas de Servidumbre y Policía las limitaciones de uso serán las establecidas en los art. 7 y 78 del RD 849/1986.

CORRECCIONES DEL ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO:

- En relación al DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS POR AVENIDAS E INUNDACIONES:

- El tratamiento dado al cauce debe ser conjunto, la cuenca vertiente y sus principales cauces, contemplando medidas de integración del cauce y el medio urbano. El análisis debe incluir una valoración de las repercusiones del modelo urbano previsto sobre el Dominio Público Hidráulico y la incidencia de las transformaciones de usos propuestas sobre la red de drenaje

- Se establecen en el documento presentado los caudales de cálculo de la Rambla de los Aljibillos para un periodo de retorno de 500 años en toda su longitud y después de su unión con la Rambla Cascabel y Agulla. El tratamiento al cauce es conjunto utilizando canales abiertos con muros de escollera y paredes inclinadas, contemplando las medidas de integración del cauce y el medio urbano con las actuaciones previstas en el apartado II. Objetivos de la actuación de la Propuesta de recuperación del cauce. Se adoptan medidas para asegurar el flujo de agua y mantener la red de drenaje.

- Los nuevos crecimientos urbanísticos deben situarse en Zonas no Inundables, debiéndose adoptar medidas de defensa frente a avenidas e inundaciones en el caso de la avenida de 500 años de periodo de retorno afecte a Núcleo Urbano Consolidado.

- Se adoptan medidas de defensa frente avenidas e inundaciones ya que la avenida de 500 años de periodo de retorno afecta al Núcleo Urbano Consolidado. Los nuevos crecimientos se sitúan con estas actuaciones de defensa fuera de las zonas inundables.

- En relación al ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

- Realizada la supervisión se han detectado algunas diferencias respecto a la delimitación de la cuenca y longitud del cauce que afectan al cálculo de la pendiente media de la cuenca y al tiempo de concentración. Se debe utilizar un tiempo de concentración para una cuenca que presenta un grado de urbanización superior al 4%.

- El Po empleado de 37,97 mm es muy elevado para el tipo de terreno con gran superficie dedicada a cultivo intensivo bajo plástico, deberían utilizarse valores de umbral y coeficiente de escorrentía correspondientes a la condición antecedente de humedad lisa aplicar el coeficiente corrector del umbral de escorrentía). No obstante se aceptan los valores obtenidos para los caudales por estar del lado de la seguridad.


- En relación a estos tres primeros puntos finalmente en el documento presentado se adoptan los caudales de cálculo del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Puente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar, redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A.

- Respecto al Estudio Hidráulico no se estudia la situación actual, deberá hacerse con cartografía fidedigna, con detalle suficiente o bien asumir la delimitación técnica del Estudio del Puente.

- Para la delimitación actual del DPH hidráulico y la zona inundable en el ámbito de la innovación se asume en el documento presentado la contemplada en el Estudio Hidráulico para la prevención de

Ayuntamiento de  El Ejido

Memoria

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	3/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 4/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

público Hidráulico, Servidumbre y Policía.

2- **PROPUESTA DE DEFENSA**

Tras el informe en materia de aguas del Documento de Aprobación Inicial de la Modificación Nº 12 del P.G.O.U. de fecha 17/09/2013 emitido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Delegación Territorial de Almería, se redacta el presente documento con el objeto de atender las observaciones generales y particulares descritas en dicho informe.

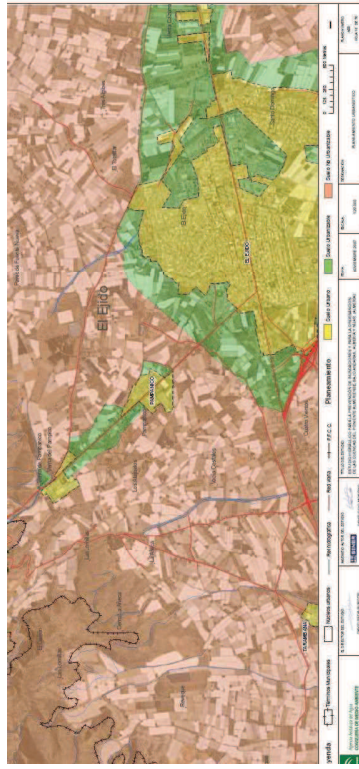
En general se propone la defensa y recuperación de toda la longitud del cauce de la Rambla de los Aljibillos y se incluyen medidas de integración del cauce y el medio urbano.

En la zona delimitada en planos como Dominio Público Hidráulico se prohibirá cualquier ocupación temporal o permanente, con las excepciones relativas a los usos comunes especiales legalmente previstos en el RD 849/1986 de 11 de Abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (sección 2ª, Capítulo II).

En las zonas de Servidumbre y Policía las limitaciones de uso serán las establecidas en los arts nº 7 y nº 78 del RD 849/1986.

La Rambla de los aljibillos tiene una longitud de 7,081 m, iniciando su cauce 100 m aguas arriba del cruce con la carretera convencional A-388, cruza las carreteras ALP-107 y N-340 dirigiéndose hacia el Sureste y transcurriendo principalmente entre cultivos forzados bajo plástico situados en ambas márgenes. En su transcurso cruza los núcleos urbanos de Pampanico y El Ejido.

La Rambla de los Aljibillos discurre en gran parte por suelo urbano consolidado como se muestra en el plano siguiente incluido en el Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontón-Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar. En el presente documento se propone la ejecución de obras de defensa, canalizaciones y encauzamientos necesarios para la defensa del núcleo urbano consolidado frente a los riesgos de inundación.



Respecto a que los nuevos crecimientos urbanísticos deberán situarse en Zonas No inundables que se definen por la avenida extraordinaria de periodo de retorno de 500 años de acuerdo con lo establecido en el art. 4 de la Ley 9/2010 de 31 de Julio de Aguas de Andalucía, el convenio de El Ejido ya se encontraba incluido en uno de los sectores de suelo urbanizable del P.O.U. aprobado definitivamente por la C.P.O.U.U. por resolución de fecha 25 de julio de 2.002, publicado en

Memoria

inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontón almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar.

- **El trazado del encauzamiento propuesto varía respecto del curso actual del cauce, de tal manera que discurre fuera del ámbito de esta Innovación.**

- El documento presentado corrige el trazado propuesto en el anterior estudio con el objeto de mantener el curso actual del cauce.

- **No se aporta información de la longitud completa del encauzamiento planteado sobre planos, de forma que se verifique si tiene continuidad aguas arriba y aguas abajo, por lo que no queda demostrado que solucione, mitigue o empeore la inundabilidad en el tramo objeto de estudio y zonas adyacentes.**

- El documento presentado incluye información de todo el encauzamiento desde el comienzo de la rambla de los aljibillos hasta la Balsa del Sapo del núcleo de las Norias. Se incluyen planos de todo su recorrido y secciones tipo de cauce, mitigando y solucionando los problemas de inundabilidad de todo el tramo y zonas adyacentes

- **Cualquier actuación que se proponga se debe valorar la afección a terceros con lo cual se debe prolongar el tramo de estudio tanto aguas arriba como aguas abajo y comparar la situación actual con la situación proyectada.**

- El documento presentado propone prolongar todo el encauzamiento desde el comienzo de la rambla de los aljibillos en su entrada al núcleo urbano hasta la Balsa del Sapo del núcleo de las Norias. Se incluyen planos de todo su recorrido y secciones tipo de cauce. Se compara la situación actual con la proyectada.

- **La velocidad máxima recomendada por la Administración Hidráulica en encauzamiento es de 6 m/s.**

- La velocidad de desague del documento no supera en ningún tramo la recomendada de 6 m/s.

- **No está diseñado con técnicas respetuosas con el medio ambiente.**

- En el documento presentado se describen las técnicas y los materiales a utilizar con el fin de reestablecer el régimen hidrológico del cauce lo más parecido al régimen natural y mejorar la integración paisajística de las obras.

- **Las obras descritas no implicarían la desafección de los terrenos que son Dominio Público Hidráulico, manteniendo esta consideración con independencia de dichas obras, y por tanto no varía la situación actual y futura.**


- Las obras de encauzamiento propuestas en todo el tramo incluyendo los tramos aguas arriba y abajo son válidas para desague los caudales de cálculo reduciendo el riesgo de inundación de las zonas adyacentes. Se ha buscado una solución global que elimina el riesgo de inundación en los sectores afectados

- **Dicho Anexo si recoge la obligación de solicitar autorización para las actuaciones a desarrollar en la zona de policía, pero no recoge las limitaciones de usos que existen en dichas zonas atendiendo a la normativa vigente, por lo que el documento de Aprobación Inicial a la Innovación nº 12 deberá recoger los aspectos generales anteriormente señalados.**

- Se incluyen en el Anexo las limitaciones de usos que existen en las zonas las zonas de Dominio

Ayuntamiento de **el Ejido**



Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	4/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 5/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



el B.O.P. el 9 de Agosto de 2002 y que posteriormente fue aprobado definitivamente un Texto Refundido del PGOU el 19 de noviembre de 2003, el cual fue publicado en el B.O.P. el 12 de Febrero de 2004.

Se mantiene su inclusión en el mismo sector de suelo urbanizable en el Documento de Revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana a la Lota aprobada definitivamente por la C.P.O.T.U en sesiones de fechas de 21 de Mayo de 2006 y 23 de Enero de 2009 (GOJA nº 122 y 175 de 25 de Junio y 7 de Septiembre de 2009).

La presente innovación tiene como finalidad ampliar la superficie actual del cementerio aumentando los sistemas generales del Área de Reparto AR-1 refundiendo en un solo sector denominado SUS1-19-20-EN los sectores SUS-19-EN y SUS1-20-EN previstos en el PGOU vigente, por tanto en la presente innovación no hay nuevos crecimientos urbanísticos. Si se adoptan, como se detalla en este documento, medidas de defensa frente a inundaciones para un periodo de retorno de 500 años que afecte al núcleo urbano de El Ejido.

Con las obras de encauzamiento y de defensa contra avenidas se delimitan en los planos de ordenación el dominio público hidráulico y las zonas de servidumbre y de policía.

3. CORRECCIONES INFORME EN MATERIA DE AGUAS DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

El 16 de Abril de 2019 se emitió el correspondiente informe sectorial en materia de aguas correspondiente a la Aprobación Inicial de la Innovación nº 12 del PGOU de El Ejido, aprobada en pleno en sesión celebrada el día 31 de Mayo de 2018 en sentido desfavorable en tanto no fueran subsanadas las deficiencias siguientes a las que se le añade la correspondiente respuesta de subsanación:

- 1) Los Planos aportados identifican el trazado del encauzamiento planteado a escala 1:10.000. Se debe definir con mayor detalle tanto el trazado propuesto como las incorporaciones de las Ramblas del Águila y Barranco de Cascabel.
- Se aportan en el presente documento Planos a escala 1/5.000 para mejor visualización del Trazado. Se ha procurado que las incorporaciones con las Ramblas del Águila y Barranco de Cascabel se realicen con un trazado aproximado lo menos anguloso y mas suave posible. En el Proyecto de Obras se definirán con mayor detalle dichos encuentros.
- 2) No se especifica en el documento aportado si la sección propuesta se plantea excavada en el terreno o como cauce colgado
- Todas las secciones Propuestas son excavadas en el Terreno por entender que se integran mejor en el paisaje y no crean barreras urbanas.
- 3) Se deben eliminar, en la medida de lo posible, los codos de 90 grados que se observan a lo largo del recorrido del encauzamiento propuesto.
- Se modifica el trazado propuesto en el presente documento eliminado en la medida de lo posible los codos de 90 grado. El trazado propuesto es aproximado, debiendo el Proyecto de ejecución de obras que se redacta definir con mayor detalle dicho trazado
- 4) Se deben asegurar que el agua de escorrentía de la cuenca aportadora se reconduzca al encauzamiento planteado.
- Se modifica el trazado propuesto en el presente documento prolongando la sección Tipo A. Se prolonga esta sección del tramo A aguas arriba en suelo no urbanizable, iniciándose a unos 800 m medidos desde el límite de suelo urbanizable.
- 5) Una vez diseñado, se tiene que volver a realizar la simulación para comprobar que el

encauzamiento es capaz de soportar los caudales para T=500 años.


- Durante la tramitación del presente documento el MINISTERIO DE FOMENTO mediante la Orden FOM/298/2016 de 15 de Febrero, aprueba la nueva Norma 5.2 IC de Drenaje superficial de la institución de carreteras actualizando así la antigua Norma 5.2 IC aprobada por Orden de 14 de mayo de 1990 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Por Resolución de 26 de marzo de 2018, de la Dirección General de Carreteras se actualizan determinadas tablas de la Norma 5.2 IC. La norma aprobada introduce nuevos criterios en el cálculo de caudales. Mientras que la anterior obtenía los caudales usando el método hidrometeorológico, la nueva norma 5.2 IC emplea métodos de obtención que varían en función del tamaño de cuenca y de la existencia de datos de aforos, no obstante se da preferencia a los datos de caudales que las Administraciones competentes puedan disponer.
- Por ello vamos a utilizar para el cálculo hidráulico los caudales de cálculo para los diferentes periodos de retorno del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Poniente Almeriense. Bajo Andarax, Almería y Níjar, redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A., por encargo de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía multiplicados por un factor de 1,5.
- Se modifican por tanto las secciones propuestas redimensionándolas con los nuevos caudales de cálculo utilizados. Se aporta nueva propuesta de encauzamiento subsanando las deficiencias mencionadas y adaptada a la delimitación técnica cautelar del Dominio Público Hidráulico facilitada por la Administración Hidráulica.

4. CORRECCIONES AL INFORME DEL MINISTERIO DE FOMENTO

El 12 de Julio de 2018 se emitió el correspondiente informe del Ministerio de Fomento de la Unidad de Carreteras de Almería en relación a la Innovación nº 12 del PGOU de El Ejido aprobada inicialmente en pleno en sesión celebrada el día 31 de Mayo de 2018. Teniendo en cuenta que el encauzamiento de cauces de la Rambla de los Aljibillos previsto en el Anexo II de la Innovación Nº 12 del PGOU queda situado parcialmente dentro de las zonas de protección de la Autoría E15 A7, al objeto de poder emitir el informe establecido en el art. 16.6 de la Ley 37/2015, de 29 de Septiembre de Carreteras, este Ayuntamiento debe subsanar las contradicciones y/o deficiencias siguientes indicadas en el punto 1 de dicho Informe :

- 1) Existe una contradicción en el Anexo presentado en relación a la definición de la sección prevista para el cruzamiento de la autovía.
- Se modifica tanto la sección de cauce que atraviesa la autovía como el punto en el que la atraviesa. La nueva sección propuesta que cruza la autovía la identificada como tramo F de 28,00 m en la base y 38,00 m en la parte superior, sección trapezoidal de 5,00 m de altura y 165 m² de superficie, siendo este tramo el que cruza la Autovía A-7 con la correspondiente Obra de Drenaje Transversal.
- Se han utilizado, para el cálculo hidráulico los caudales de calculo para los diferentes periodos de retorno del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Poniente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A. multiplicados por un factor de 1,5, siguiendo así el criterio de la Orden FOM/298/2016 por la que se aprueba la norma 5.2 IC de drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras por el que se permite utilizar caudales máximos que proporcione la Administración Hidráulica competente, sería la siguiente
- 2) El Ministerio de Fomento no tiene previsto la ejecución de ninguna obra de drenaje para el cruce del encauzamiento con la autovía A-7.
- Conforme al art. 16.6 de la Ley de Carreteras "Ni los desarrollos urbanísticos previstos ni sus obras de construcción deberán afectar al drenaje actual de las carreteras estatales y sus redes de evacuación



Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 f B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 f B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	5/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 f B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 6/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



no deberán aportar vertidos a los drenajes existentes de aquellas. En caso de que excepcionalmente y por razones debidamente justificadas se autorizase la aportación de caudales deberán ser tenidos en cuenta para aumentar la capacidad de los mencionados drenajes; obras que deberán ser ejecutadas por el Promotor del Instrumento de Planeamiento Urbanístico.


- Las obras previstas en el presente documento para aumentar la capacidad del drenaje transversal de la autovía serán ejecutadas por el Ayuntamiento como Promotor del presente instrumento de planeamiento urbanístico, los Promotores de los instrumentos de planeamiento urbanístico de sectores que se encuentren afectados por las obras de encauzamiento de la Rambla de los Aljibillos, la Administración Autonómica como administración competente en materia de aguas y en su caso de subvenciones a las que la actuación propuesta pueda acogerse.

- 3) No queda suficientemente justificada la partida presupuestaria para la ejecución de la obra de drenaje de la autovía para el cruzamiento propuesto en la innovación nº 12 del PGOU.

- Se modifica la valoración económica del Estudio económico de la Inversión corrigiendo el capítulo presupuestario correspondiente a Sustitución de puentes y obras de drenaje...

Ayuntamiento de *elejido*

Memoria

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	6/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 7/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



II. ESTUDIO HIDROLÓGICO

1.- INTRODUCCIÓN

Se pretende determinar el caudal de avenida de la Rambla de los Aljibillos, a su paso por el Sector SUS-19-EN de El Ejido, que con la presente innovación de Plan General se unirá al SUS-20-EN para formar un único Sector denominado SUS-19-20-EN.

Una vez establecido el caudal de cálculo, se procederá al dimensionamiento de la sección necesaria del paso de la rambla a su paso por el sector, para permitir la correcta evacuación de las pluviales y evitar posibles daños como consecuencia del desbordamiento de la rambla en situaciones de lluvia intensa.

Para determinar el caudal de cálculo se estimará previamente la precipitación máxima diaria, las características físicas de la cuenca a su paso por el Sector y el del coeficiente de escorrentía.

Se calcularán los caudales de diseño en función de la intensidad horaria máxima del aguacero para distintos periodos de retorno.

2.- METODOLOGÍA APLICADA

Para la estimación de los caudales máximos de avenida se empleará lo siguiente:

- El Método hidrometeorológico desarrollado por la Instrucción 6.2-IC de Drenaje Superficial, de la Dirección General de Carreteras y el documento de "Máximas lluvias diarias de la España Peninsular de la serie monográficas del Ministerio de Fomento.
- Los resultados del Estudio Hidráulico para la Prevención de Inundaciones y para la Ordenación de las Cuenclas del Poniente almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar (Almería) de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A.

3.- MÉTODO HIDROMETEOROLÓGICO

3.1.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA CUENCA

El método de estimación de los caudales asociados a distintos periodos de retorno depende en gran medida del tamaño y de la naturaleza de la cuenca. Este método es apropiado para cuencas pequeñas, siendo la frontera entre cuencas pequeñas y grandes a efectos de la instrucción, aquellas a las que les corresponde aproximadamente a un tiempo de concentración igual 6 horas.

3.2.- ESTIMACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA

La estimación de la precipitación máxima diaria se hace aplicando modelos estadísticos a las precipitaciones diarias observadas en la cuenca en un periodo histórico. Los métodos más conocidos son el Gumbel y el SORT-ET máx.

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento publicó en el año 1.999 la monografía Máximas Lluvias diarias en la España peninsular donde se expone un Sistema de Información Geográfica que permite obtener de una forma rápida las precipitaciones máximas diarias.

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento ha realizado un estudio a partir de 1.545 estaciones básicas con 30 o más años de registro y ha realizado una agrupación en regiones que se recogen considerando como tales aquellas en las que la variable Y resultante de dividir en cada estación los valores máximos de precipitación por su media siguen idéntica distribución.

El modelo estadístico aplicado para cada Período de retorno (P_r) se obtiene mediante la expresión:

$$F(x) = e^{-k \left(1 + \sqrt{\alpha \cdot x} \right) e^{-\sqrt{\alpha \cdot x}}}$$

El resultado de dicho estudio es la edición de un Sistema de Información Geográfico, donde aparecen dos familias de isoclinas. La primera representa el Valor Medio de la Precipitación Diaria Máxima (\bar{P}), y la segunda familia representa el Coeficiente de Variación (Cv).

El valor de la Precipitación diaria máxima para cada Período de retorno (P_r) se obtiene mediante la expresión:

$$P_d = K_r \times \bar{P}$$

El Factor de Ampliación (K_r) es función del Coeficiente de Variación (C_v) y del Periodo de retorno.

3.3.- TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

El tiempo de concentración de una cuenca, se define como el tiempo mínimo necesario para que todos los puntos de una cuenca estén aportando agua de escorrentía de forma simultánea al punto de salida, punto de desagüe o punto de cierre. Está determinado por el tiempo que tarda en llegar a la salida de la cuenca el agua que procede del punto hidrológicamente más alejado, y representa el momento a partir del cual el caudal de escorrentía es constante.

Estimamos el tiempo de concentración de la cuenca, aplicando la fórmula de la Instrucción 5.2-IC Drenaje Superficial de la Dirección General de Carreteras, que define el tiempo de concentración como el tiempo mediano que transcurre desde el origen del hidrograma hasta el momento en que se ha desagüado la mitad de su volumen.

$$T_c = 0,30 \cdot \left(\frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0,76}$$


siendo:

- T_c: Tiempo de concentración, en horas.
- L: Longitud del cauce principal, en Km.
- J: Pendiente media del cauce principal, en tanto por uno.

Teniendo en cuenta el grado de urbanización de la cuenca (superior al 4% por los cultivos bajo plástico), la administración hidráulica establece que se aplique el tiempo de concentración para cuencas urbanas:

$$T'_c = \frac{T_c}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} = 0,30 \cdot \left(\frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0,76} \cdot \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}}$$



Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	7/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 8/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.5- ESCORRENTÍA

Se llama escorrentía a la cantidad de agua que fluye sobre la superficie del terreno, es decir la altura en milímetros del agua que fluye sobre la superficie del terreno. Los parámetros que influyen en la escorrentía son: la intensidad de la precipitación, la capacidad de infiltración de la superficie de suelo y las características hidráulicas del suelo.

El coeficiente de escorrentía depende de las características geológicas-geotécnicas del terreno, del uso que tiene el suelo y del tiempo transcurrido desde la precipitación anterior.

3.5.1- LIMBRAL DE ESCORRENTÍA

Los usos del suelo están relacionados con su capacidad de retención, de manera que cuanto mayor sea ésta, menor será la escorrentía superficial. De acuerdo con la norma 5.2-1C Drenaje Superficial, esta característica se define con el umbral de escorrentía, P_c .

P_c define el umbral de precipitación a partir del cual se inicia la escorrentía y se determina según los valores indicados en la Tabla 6, multiplicando dichos valores por un coeficiente corrector K o de uniformidad dado por la figura 4, según la siguiente expresión:

$$P_0 = K \cdot P_c$$

El umbral de escorrentía es función del uso de la tierra, de la pendiente, del tipo de cultivo (N si el cultivo se dispone según las curvas de nivel o R si se dispone según la línea de máxima pendiente) y del grupo del suelo.

Los suelos se clasifican en los siguientes Grupos:

Grupo	Infiltración (cuando están muy húmedos)	Potencia	Textura	Drenaje
A	Rápida	Grande	Arenosa-Arenosa-limosa	Perfecto
B	Moderada	Media a Grande	Franco-arenosa	Bueno a Moderado
			Franco-arcillosa-arenosa Franco-limosa	
C	Lenta	Media a Pequeña	Franco-arcillosa	Imperfecto
			Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa	
D	Muy lenta	Pequeña (hossuelo) u horizontes de arcilla	Arcillosa	Pobre o Muy Pobre

Nota: Los terrenos con nivel freático alto se incluirán en el Grupo D.

Tabla 6: Clasificación de suelos a efectos del umbral de escorrentía

La elección del tipo de suelo se simplifica con el siguiente gráfico:

La intensidad media I_d de precipitación a emplear en la estimación de caudales de referencia por métodos hidrometeorológicos se puede obtener por medio de la siguiente fórmula, propuesta por Témez y recogida en la Instrucción 5.2-1C de Drenaje superficial:

$$I_d = \left(\frac{I_p}{I_d} \right)^{\frac{28^{(I_p/I_d)}}{28^{(I_p/I_d)} - 1}}$$

Siendo:

- I_p : Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración (mm/h).
- I_d : Intensidad media diaria de precipitación, correspondiente al periodo de retorno considerado (mm/h). Es igual a $P_d/24$.
- P_d : Precipitación total diaria, correspondiente a dicho periodo de retorno (mm).
- I_t : Intensidad horaria de precipitación correspondiente a dicho periodo de retorno (mm/h).
- t : Duración del intervalo al que se refiere I_t , que se tomará igual al tiempo de concentración (horas).

Témez ha calculado el valor del parámetro I_t/I_d , correspondiente a las leyes Intensidad-Duración en diversas estaciones pluviográficas y con estos resultados ha obtenido las isolinéas de la figura siguiente:

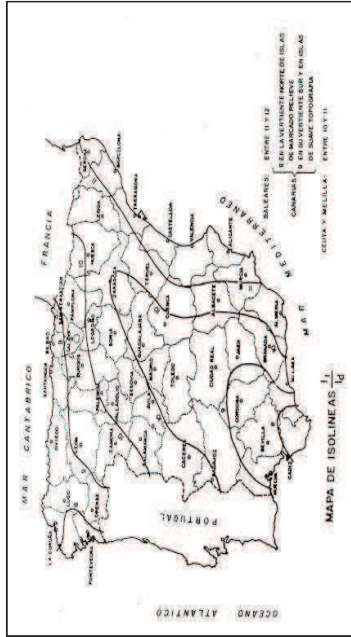



Figura 2: Mapa de Isolinéas I_t/I_d .

En nuestra zona tenemos el siguiente factor de torrencialidad:

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	8/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =			

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 9/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

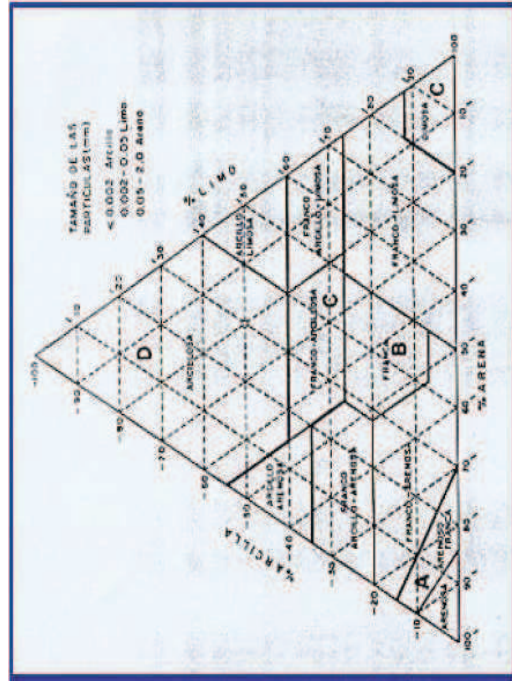


Figura 3: Diagrama triangular para determinación de la textura

El material predominante en la zona está constituido principalmente por depósitos aluviales constituidos por series franco arenosas con un drenaje de bueno a moderado por lo que puede caracterizar el suelo de la cuenca como del grupo B. La clasificación del suelo de la cuenca objeto de este estudio como del grupo B también aparece en el Estudio Hidráulico para la Prevención de Inundaciones y para la Ordenación de las Cuenca del Pontiente Almeriense. Bajo Andarax y Nijar (Almería)

El resultado de esta estimación inicial se incrementaría por el factor de torrencialidad K, que viene asociado a la situación geográfica de la cuenca.

3.5.2. COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

El coeficiente de escorrentía C define la proporción de la componente superficial de la precipitación de intensidad I y depende de la razón entre la precipitación diaria Pd correspondiente al periodo de retorno y al umbral de escorrentía P0 a partir del cual se inicia ésta.

Si: Pd > P0 (en caso contrario, se tomará C = 0), el coeficiente de escorrentía viene dado por la siguiente expresión:

$$C = \frac{\left(\frac{P_d}{P_0} - 1\right) \cdot \left(\frac{P_d}{P_0} + 2,3\right)}{\left(\frac{P_d}{P_0} + 11\right)^2}$$

Siendo:

- Pd: Precipitación máxima diaria, correspondiente a dicho periodo de retorno (mm).
- P0: Umbral de escorrentía (mm).

3.6- DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DE AVENIDA

Los caudales máximos de avenida para cada uno de los distintos periodos de retorno en el punto de desagüe de la cuenca se obtienen empleando el método hidrometeorológico desarrollado por la instrucción 5.2-IC de Drenaje Superficial.

El caudal se obtiene de la fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot A \cdot I_r}{K}$$

siendo:

- Q: Caudal para el periodo de retorno considerado (m³/s).
- C: Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca.
- A: Superficie de la cuenca (Hb).
- I: Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración (mm/h).
- K: Coeficiente que depende de las unidades en que se expresen Q y A y que incluye un aumento del 20% en Q para tener en cuenta el efecto de las puntas de precipitación. Para las unidades empleadas K = 300.


Estos caudales se incrementan en un 25% al tener en cuenta el posible arrastre de sólidos.

Durante la tramitación del presente documento el MINISTERIO DE FOMENTO mediante la Orden FOM/298/2016 de 15 de Febrero, aprueba la nueva Norma 5.2 IC de Drenaje Superficial de la Instrucción de carreteras actualizando así la antigua Norma 5.2 IC, aprobada por Orden de 14 de mayo de 1990 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Por Resolución de 26 de marzo de 2018, de la Dirección General de Carreteras se actualizan determinadas tablas de la Norma 5.2 IC.

La norma aprobada introduce nuevos criterios en el cálculo de caudales. Mientras que la anterior obtenía los caudales usando el método hidrometeorológico, la nueva norma 5.2 IC emplea métodos de obtención que varían en función del tamaño de cuenca y de la existencia de datos de afloros, no obstante se da preferencia a los datos de caudales que las Administraciones competentes puedan disponer.

Por ello vamos a utilizar para el cálculo hidráulico los caudales de cálculo para los diferentes periodos de retorno del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontiente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar, redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A., por encargo de la Agencia Andaluza del Agua, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía multiplicados por un factor de 1,5

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	9/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =			

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 10/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



3.7- DETERMINACIÓN DEL CAUDAL DE AVENIDA EN LOS CAUCES RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS, CASCABEL Y ÁGUILA.

El objeto del presente estudio es determinar el caudal de avenida en la Rambla de los Aljibillos a su paso por sector de suelo urbanizable SUST-19-20-EN, y completar la información aportando el cálculo de los caudales en toda la longitud del cauce

Se trata de determinar las secciones de encauzamiento que se van a proponer del tramo que atraviesa el sector, en el tramo del cauce aguas arriba (a su paso por el sector de suelo urbanizable SUS-14-EN y por suelo urbano consolidado del núcleo de El Ejido) y en el tramo Aguas abajo (a su paso por el sector SUS-22-TA y tras la unión con los cauces del Barranco del Cascabel y de la Rambla del Águila).

Los caudales de cálculo para los diferentes periodos de retorno del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontiente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar, redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A., por encargo de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, son:

Código	Cauce	PK Inicial	PK final	Caudal (m³/s)							
				T5	T10	T25	T50	T100	T500	T1000	
R10	Los Aljibillos	7081,18	1704,75	10,3	14,8	22,3	29	36,9	58,8	71,9	
R11	Cascabel	1638,12	282,13	46,7	67,5	101,9	132,9	169,4	276,9	335,1	
R12	Águila	996,8	16,34	17,4	24,7	36,2	46,6	58,5	93	111,3	

Por tanto se adoptan los siguientes caudales de cálculo en cada uno de los cauces para un periodo de retorno de 500 años **multiplicado por un factor de 1,5:**

Código	Cauce	Caudal (m³/s)
R10	Los Aljibillos	89,7
R11	Cascabel	415,35
R12	Águila	139,5

Para el cálculo de los caudales de los tramos de la Rambla que atraviesan los sectores de suelo urbanizable SUST-14-EN y SUST-22-TA cuyos planes parciales fueron aprobados definitivamente por el Ayuntamiento en Pleno el 27 de Febrero de 2014, y el 12 de Marzo de 2008 respectivamente, se utilizarán, multiplicados por 1,5, los resultados del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontiente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar. Se modificarán, siguiendo las recomendaciones de la Junta de Medio Ambiente, las secciones de cauce previstas en los planes parciales aprobados de los sectores SUS-14-EN y SUST-22-TA a secciones abiertas, más respetuosas con el medio ambiente y no degradan el Dominio Público Hidráulico.

Como caudal de cálculo del tramo de la Rambla de los Aljibillos en el tramo donde se une con la Rambla del Águila y el Barranco del Cascabel en un punto cercano a la carretera de las Norias se adopta el valor **Q500=276,9+37,1+93=407 m³/s**, resultado de la suma de los tres caudales para un periodo de retorno de 500 años, **multiplicado por un factor de 1,5: Q500*1,5=407*1,5=610,5 m³/s**

III. ESTUDIO HIDRÁULICO Y PROPUESTA DE DEFENSA DEL CAUCE

1- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE UTILIZANDO LA FÓRMULA DE MANNING

Obtendidos los caudales de avenida para diferentes periodos de retorno, aplicando los datos del Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontiente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar, redactado por SENER INGENIERIA Y SISTEMAS S.A., por encargo de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se considera como caudal de cálculo para evaluar la capacidad de desagüe el más desfavorable correspondiente al periodo de retorno de 500 años **multiplicado por un factor de 1,5:**

Para el cálculo de la capacidad de desagüe en elementos donde la pérdida de energía se debe al rozamiento con cauces o conductos de paredes rugosas en régimen turbulento se ha utilizado la fórmula de Manning, tomando como caudal de avenida el que resulta para el periodo de retorno de 500 años **multiplicado por un factor de 1,5:**

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

- Q: Caudal (m³/s)
- n: Coeficiente de rugosidad de Manning
- A: Área de la sección (m²)
- R: Radio hidráulico (m)= Stp (Área de la sección/ perímetro mojado)
- i: Pendiente de la red de pluviales (m/m)

siendo el valor de "i" la pendiente del cauce

1.1- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE AGUAS ARRIBA DEL TRAMO.

TRAMO A

El valor obtenido en el "Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontiente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar" es de **Q₅₀₀ = 59,8 m³/s**.

El caudal de cálculo sería: **Q₅₀₀*1,5= 59,8 m³/s*1,5=89,7 m³/s**

Habiendo sido aprobado por el Ayuntamiento en Pleno Plan Parcial del SUS-14-EN, se adoptan las secciones de canal propuestas en el cruce de la Rambla con dicho sector y aprobadas en dicho documento


Para desaguar el caudal de cálculo se propusieron las siguientes secciones tipo aprobadas:

Sección trapezoidal abierta en escollera de 10,00 m de ancho en la base, con paredes inclinadas de 4 m de alto y 12 m de ancho en la parte superior. En los cruces de la rambla con la rotonda y con el vial se propusieron tramos cerrados de sección rectangular con muros de hormigón armado de 4 m de alto, separados una distancia de 12,60 m, sobre los que apoyaría una losa de hormigón armado, siendo el fondo de piedra.

Se propone mantener estas secciones hasta la entrada del cauce en el sector SUST-19-20-EN en la que la sección propuesta cambia a la descrita en el punto 1.2., siguiente.

Todas las secciones que se proponen en este documento son excavadas en el terreno.

Igualmente y con el fin de asegurar que el agua de escorrentía de la cuenca aportadora se reconduzca al encauzamiento planteado, se propone prolongar esta sección del tramo A aguas arriba en suelo no urbanizable, iniciándose el encauzamiento unos 800 m medidos desde el límite de suelo urbanizable.

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es			
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	10/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =			

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 11/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



MODIFICACIÓN Nº 12 DEL P.L. ORDENANZA Nº 12/2001/EL EJIDO
 CON SUjeción A LA ORDEN CP/07/13/01/2021
 FIRMADO: J. S. DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (DGOU)

INNOVACIÓN Nº 12 DEL P.G.O.U. DE EL EJIDO

1.4.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE AGUAS ABAJO DEL TRAMO, UNIÓN RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS, BARRANCO DEL CASABEL Y RAMBLA DEL ÁGUILA.

TRAMO E. DESPUES DEL SUST-22-TA

Este tramo comienza a la salida del cauce del sector SUST-22-TA, un poco antes del cruce del cauce con la carretera Nacional 340. Aplicando a la fórmula de Manning con los siguientes datos

Caudal de cálculo: $Q_{300} = 276,90 \text{ m}^3/\text{s}$ caudal de la Rambla Aljibillos del "Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontón Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar".

Caudal de cálculo: $Q_{300} = 276,9 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 1,5 = 415,35 \text{ m}^3/\text{s}$

Coefficiente de rugosidad de Manning: $n = 0,033$

Pendiente del tramo: $i = 0,006$ Disminuye la pendiente del cauce.

Considerando que se encauza la rambla con un cajón abierto tipo trapezoidal en escollera, se obtienen los siguientes resultados:

$Q_{300} = 415,35 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (25,00+5,00) \cdot 4,00 = 120,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,50 m/s
---	--	----------------------

Para desaguar el caudal de cálculo $Q_{300} = 415,35 \text{ m}^3/\text{s}$ sería válida una sección trapezoidal abierta de 25,00 m de ancho en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 5,00 m de profundidad, incrementando la altura un 25% para favorecer la aireación, obtendríamos la siguiente sección definitiva: $(25,00 + 5,00) \cdot 5,00 \text{ m} = 150,00 \text{ m}^2$

$Q_{300} = 415,35 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (25,00+5,00) \cdot 5,00 = 150,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,69 m/s
---	--	----------------------

El ancho previsto para delimitar el cauce de la rambla es de 35 metros en la parte superior y 25 m en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 5,00 m de alto, siendo la sección de 150,00 m² prevista más que suficiente para la sección teórica obtenida en el cálculo hidráulico.

TRAMO F. TRAMO QUE CRUZA LA AUTOVÍA

Al Norte de la Autovía del Mediterráneo A-7 la Rambla de los Aljibillos une su cauce al del Barranco del Casabel.

Caudal de cálculo: $Q_{300} = 276,90 + 37,1 = 314,00 \text{ m}^3/\text{s}$ caudales del "Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontón Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar".

Caudal de cálculo: $Q_{300} = 314,00 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 1,5 = 471,00 \text{ m}^3/\text{s}$

Coefficiente de rugosidad de Manning: $n = 0,033$

Pendiente del tramo: $i = 0,006$ Disminuye la pendiente del cauce.

Considerando que se encauza la rambla con un cajón abierto tipo trapezoidal en escollera, se obtienen los siguientes resultados:

$Q_{300} = 471,00 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (28,00+5,00) \cdot 4,00 = 132,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,62 m/s
---	--	----------------------

Para desaguar el caudal de cálculo $Q_{300} = 471 \text{ m}^3/\text{s}$ sería válida una sección trapezoidal abierta de 28,00 m de ancho en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 5,00 m de profundidad, incrementando la altura un 25% para favorecer la aireación, obtendríamos la siguiente sección definitiva: $(28,00 + 5,00) \cdot 5,00 \text{ m} = 165,00 \text{ m}^2$

1.2.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE DEL TRAMO, PASO POR EL SUST-19-20-EN

TRAMO B

El coeficiente de rugosidad de Manning se ha tomado con un valor de 0,033, valor recomendado para cunetas y canales revestidos, con paredes encachadas y fondo de grava, según tabla 4-1 de la Instrucción 5.2- IC de Drenaje Superficial

Aplicando a la fórmula de Manning con los siguientes datos

Caudal de cálculo: $Q_{300} = 59,80 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 1,5 = 89,7 \text{ m}^3/\text{s}$

Coefficiente de rugosidad de Manning: $n = 0,033$

Pendiente del tramo: $i = 0,0129$

Considerando que se encauza la rambla con un cajón abierto tipo trapezoidal en escollera, se obtienen los siguientes resultados:

Con el objeto de mantener una profundidad del cauce constante en todo su trazado, aumentamos la profundidad de este sección hasta los 4,00 m, aumentando la altura de 2,50 m calculada en 1,5 m. El ancho previsto en la delimitación de la rambla es de 15 metros en la parte superior y 7 m en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 4,00 m de alto, siendo la sección de 44,00 m² prevista más que suficiente para la sección teórica obtenida en el cálculo hidráulico. Obtenimos finalmente la siguiente sección.

$Q_{300} = 89,7 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (7,00+4,00) \cdot 4,00 = 44,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,67 m/s
---------------------------------------	--	----------------------

Siendo la velocidad máxima recomendada por la Administración Hidráulica en encauzamiento es de 6,00 m/s

1.3.- CÁLCULO DEL CANAL DE DESAGÜE AGUAS ABAJO DEL TRAMO, PASO POR EL SUST-22-TA

TRAMOS C Y D

En el plan parcial aprobado se propusieron las siguientes secciones de cauce:

- TRAMO C: Para desaguar el caudal de cálculo se propuso una sección en cajón cerrado de 12,00 m de ancho en la base, con paredes de 4,30 m de alto.
- TRAMO D: Para desaguar el caudal de cálculo, se propuso una sección en cajón cerrado de 18,00 m de ancho en la base, con paredes de 4,30 m de alto

Se propone cambiar estas secciones dentro del SUST-22-TA, hasta la salida del Sector por las siguientes secciones definitivas:

TRAMOS C Y D: Para desaguar el caudal de cálculo $Q_{300} = 89,7 \text{ m}^3/\text{s}$ se propone la misma sección trapezoidal abierta del TRAMO B de 7,00 m de ancho en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 4,00 m de alto. Se mantiene por tanto la misma sección del TRAMO B


$Q_{300} = 89,7 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (7,00+4,00) \cdot 4,00 = 44,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,67 m/s
---------------------------------------	--	----------------------

En los tramos que deban ser cruzados por vial para dar continuidad a las vías de comunicación existentes deberán llevarse a cabo las obras de paso necesarias resueltas mediante puentes de vigas prefabricadas.

Es decir, los tramos B, C y D tienen la misma sección trapezoidal con las mismas dimensiones.

Ayuntamiento de  El Ejido.

Memoria

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	11/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 12/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

$Q_{can} = 471,00 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (28,00+5,00) \cdot 5,00 = 165,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,84 m/s
---	--	----------------------

El ancho previsto para delimitar el cauce de la rambla es de 38 metros en la parte superior y 28 m en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 5,00 m de alto, siendo la sección de 165,00 m² prevista más que suficiente para la sección teórica obtenida en el cálculo hidráulico.

TRAMO G

Al final del tramo, al sur de la Autovía del Mediterráneo A-7, la Rambla de los Aljibillos une su cauce al del Barranco del Cascabel y la Rambla del Águila. Los tres cauces coinciden en un punto próximo a la Carretera A-388 de las Norias. A partir de ese punto consideramos como caudal de Cálculo la suma de los tres caudales resultantes del "Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Pontiente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar" siguientes:

Código	Cauce	Caudal (m ³ /s)				
		T5	T10	T25	T100	T1000
R10	Los Aljibillos	10,3	14,8	22,3	30,9	71,9
R11	Cascabel	46,7	67,5	101,9	132,9	276,9
R12	Águila	17,4	24,7	36,2	46,6	93
						111,3

$Q_{can \text{ Aljibillos}} = 276,9 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_{can \text{ Cascabel}} = 37,1 \text{ m}^3/\text{s}$

$Q_{can \text{ Águila}} = 93 \text{ m}^3/\text{s}$

Resultando como suma total de los tres caudales un $Q_{can \text{ total}} = 407 \text{ m}^3/\text{s}$

Aplicando a la fórmula de Manning con los siguientes datos

Caudal de cálculo: $Q_{can} = 407 \text{ m}^3/\text{s}$, $1,5 = 610,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Coefficiente de rugosidad de Manning: $n = 0,033$

Pendiente del tramo: $i = 0,006$

Considerando que se encauza la rambla con un cajón abierto tipo trapezoidal en escollera, se obtienen los siguientes resultados:

$Q_{can} = 610,5 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (35,00+5,00) \cdot 4,00 = 160,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 3,86 m/s
--	--	----------------------

Para desahogar el caudal de cálculo $Q_{can} = 610 \text{ m}^3/\text{s}$ sería válida una sección trapezoidal abierta de 35,00 m de ancho en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 4,00 m de profundidad, incrementando la altura un 25% para favorecer la atreación, obtendríamos la siguiente sección definitiva: $(35,00+5,00) \cdot 4,00 \text{ m}^2 = 160,00 \text{ m}^2$

$Q_{can} = 610,5 \text{ m}^3/\text{s}$	$A_{can} = (35,00+5,00) \cdot 5,00 = 200,00 \text{ m}^2$	Velocidad = 4,12 m/s
--	--	----------------------

El ancho previsto en para delimitar el cauce de la rambla es de 45,00 metros en la parte superior y 35,00 m en la base, con paredes inclinadas 1H/1V de 5,00 m de alto, siendo la sección de 200,00 m² prevista más que suficiente para la sección teórica obtenida en el cálculo hidráulico.

2- SECCIONES TIPO DE CANAL

Todas las secciones que se proponen en este documento son excavadas en el terreno.

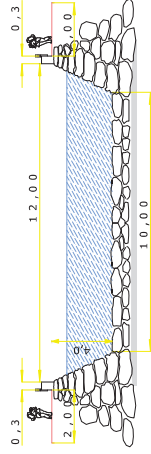
2.1- SECCIONES TIPO AGUAS ARRIBA DEL TRAMO.

TRAMO A

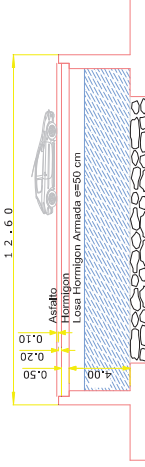
Se consideran las siguientes secciones anteriormente a su paso de la Rambla de los Aljibillos por el sector de suelo urbanizable SUS-14-EN con Plan Parcial aprobado definitivamente el 27 de Febrero de 2014:

Q _{can} (m ³ /s)	Ancho base (m)	Ancho en superficie (m)	Alto (m)
88,7	10,00	12,00	4,00


Rambla de los Aljibillos



En el cruce de la rambla con la calzada en la rotonda y con el viario se propone la siguiente sección de muros de hormigón armado:



Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	12/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

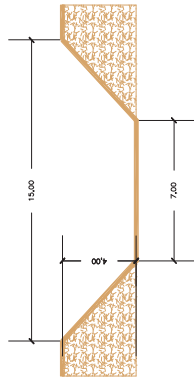
FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 13/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.2- SECCIONES TIPO DEL TRAMO.

TRAMO B

De todo lo anteriormente expuesto de los Aljibillos es necesario considerar la siguiente sección en el tramo que discurre por el sector de suelo urbanizable SUS-19-20-EN:

Ranbla de los Aljibillos	Q _{base} (m ² /s)	Ancho base (m)	Ancho en superficie (m)	Alto (m)
	89,7	7,00	15,00	4,00




2.3- SECCIONES TIPO AGUAS ABAJO DEL (PASO POR SUST-22-TA)

TRAMOS C Y D

Se consideran las siguientes secciones descritas anteriormente a su paso de la Ranbla de los Aljibillos por el sector de suelo urbanizable SUS-22-TA con Plan Parcial aprobado definitivamente el 12 de Marzo de 2008:

TRAMOS C Y D

Ranbla de los Aljibillos	Q _{base} (m ² /s)	Ancho base (m)	Ancho en superficie (m)	Alto (m)
	89,7	7,00	15,00	4,00

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	13/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 F W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

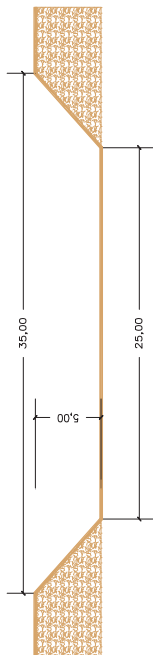
FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 14/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.4- SECCIONES TIPO AGUAS ABAJO DEL TRAMO, DESPUES DEL SUST-22-TA.

TRAMO E

Se considera la siguiente sección que se mantendrá desde el SUST-22-TA, en un punto anterior al cruce con la carretera Nacional 340 hasta una zona al Norte de la Autovía A-7.

Ranbla de los Aljibillos	Q _{base} (m³/s)	Ancho base (m)	Ancho en superficie (m)	Alto (m)
	415,35	35,00	25,00	5,00

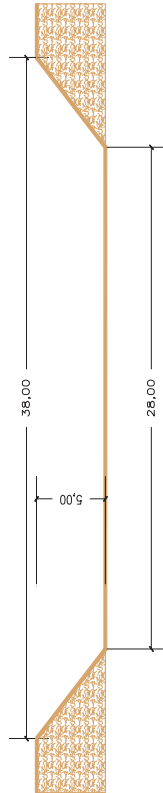



TRAMO F

Se considera la siguiente sección que se mantendrá desde el final del tramo E en el que el cauce de la rambla de los Aljibillos se une al cauce del Barranco del Cascabel hasta una zona al sur de la Autovía A-7, siendo este tramo el que cruza la Autovía A-7 con la correspondiente Obra de Drenaje Transversal.

siguiendo así el criterio de la Orden FOM/289/2019 por la que se aprueba la norma 5.2 IC de drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras por el que se permite utilizar caudales máximos que proporcionen la Administración Hidráulica competente, sería la siguiente:

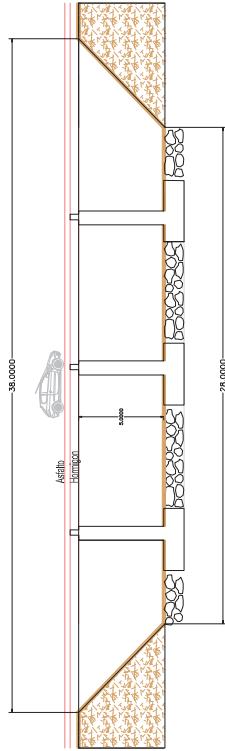
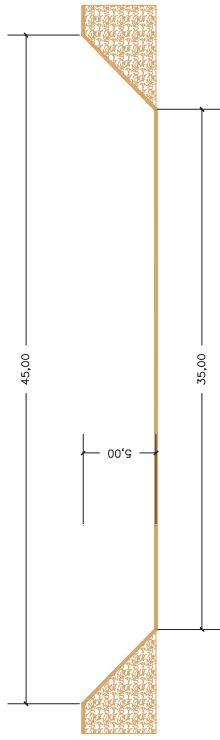
Ranbla de los Aljibillos unión Cascabel	Q _{base} (m³/s)	Ancho base (m)	Ancho en superficie (m)	Alto (m)
	471,00	28,00	38,00	5,00



Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es			
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA 14/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==			

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 15/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La sección de Obra de Drenaje Transversal de la Autovía A-7 que resulta, utilizando los caudales de cálculo del estudio Hidráulico para la Prevención de Inundaciones y para la Ordenación de Cuencas del Pontiente almeriense, Bajo Andarax, Almería y Níjar de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía multiplicados por un factor de 1,5 es la siguiente:




TRAMO G

De todo lo anteriormente expuesto de los Aljibillos es necesario considerar la siguiente sección al final del tramo, al sur de la Autovía del Mediterráneo A-7, donde a Rambla de los Aljibillos une su cauce al del Barranco del Cascabel y la Rambla del Águila.

Q _{max} (m ³ /s)	Ancho base (m)	Ancho en superficie (m)	Alto (m)
610.5	35.00	45.00	5.00

Rambla de los Aljibillos
 unión Cascabel y Rambla
 del Águila

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA 15/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==			

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 16/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



En el presente documento se corrige el trazado del encauzamiento propuesto en el anterior estudio con objeto de variar el curso actual del cauce.

La velocidad de desagüe recomendada por la Administración Hidráulica es de 6 m/s.

11.1.2. PROPUESTA DE RECUPERACIÓN DEL CAUCE

I. SITUACIÓN ACTUAL

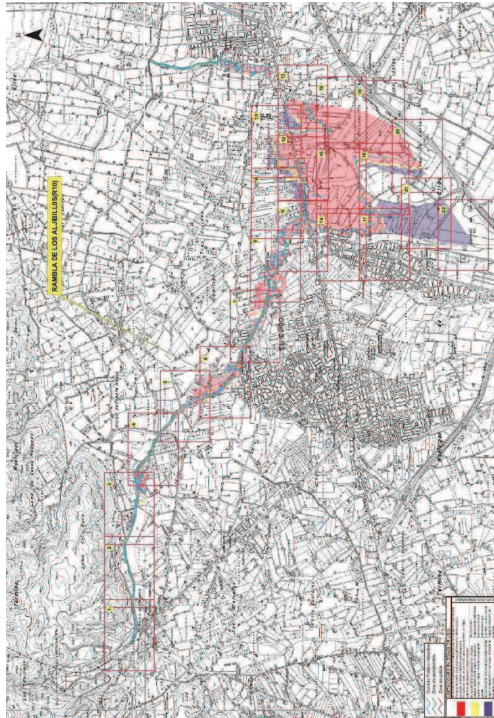
1- CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE.

La Rambla de los Aljibillos tiene una longitud de 7.081 m, iniciando su cauce 100 m aguas arriba del cruce con la carretera convencional A-358, cruza las carreteras ALP-107 y N-340 dirigiéndose hacia el Sureste y transcurriendo principalmente entre cultivos forzados bajo plástico situados en ambas márgenes. En su transcurso cruza los núcleos urbanos de Pampanico y El Ejido.

El material del cauce está formado en los primeros 1000 m de su longitud por grava gruesa, que después se va mezclando con material más fino hasta el final del tramo. Los márgenes del cauce en los primeros 1000 m están formados por grava y tierra hasta su encuentro con los caminos asfaltados, que van situándose alternativamente en el margen derecho o el margen izquierdo del cauce. Se aprecia muy poca vegetación en el cauce y algo más en los márgenes.

El tramo objeto de esta innovación discurre paralelo a la actual Avda Séneca entre la Avda de los Trópicos y la Avda Infanta Cristina. En su cauce encontramos principalmente suelo formado por grava gruesa y fina y en sus márgenes calles y caminos asfaltados.

Para la delimitación actual del DPH hidráulico y la zona inundable en el ámbito de la innovación se asume en el presente estudio la contemplada en el Estudio Hidráulico para la prevención de inundaciones y para la ordenación de las cuencas del Poniente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar.



El Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces, aprobado por Decreto 189/2002 de 2 de Julio, localiza en la misma Rambla el punto de riesgo nº 92 catalogado como grave. Para corregir este riesgo se propone la realización de las obras de encauzamiento contempladas en el presente documento.

Ayuntamiento de **el Ejido**

2- PROBLEMAS EXISTENTES

El tramo de la Rambla de los Aljibillos objeto del estudio está sometido a fuertes impactos derivados de los cultivos intensivos. La Rambla de los Aljibillos discurre por las poblaciones de El Ejido hasta Santa María del Águila disponiendo de un cauce de reducida capacidad debido a la presión ejercida en sus márgenes por la construcción de invernaderos de cultivo, lo que provoca sobredimensiones generalizadas afectando a los edificios situados en los núcleos urbanos.

La Rambla de los Aljibillos interfiere con las zonas urbanas de El Ejido, Santo Domingo y Santa María del Águila, siendo el cauce actual insuficiente para evacuar el caudal de diseño.

II. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

1- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

Las obras de encauzamiento tendrán su continuidad aguas arriba y aguas abajo, siendo la longitud de encauzamiento total unos 7947 ml, mucho mayor que la longitud de encauzamiento de 3,970 m, prevista en el "Estudio Hidráulico para la Prevención de Inundaciones y para la Ordenación de las Cuencas del Poniente Almeriense, Bajo Andarax, Almería y Nijar".

El encauzamiento de la rambla aguas arriba y aguas abajo del tramo analizado fuera de los sectores de suelo urbanizable, es decir, en suelo urbano y en suelo no urbanizable será llevado a cabo por la administración competente en materia de Aguas Autonómica y Local. En los sectores de suelo urbanizable situados aguas arriba y aguas abajo el encauzamiento se ejecutará con el desarrollo de estos sectores por los que discurre.

Aguas arriba las obras de encauzamiento se realizarán con las obras de urbanización previstas en los sectores SUS-14-EN cuyo Plan Parcial fue aprobado definitivamente el 17/02/2014.

Aguas abajo las obras de encauzamiento se realizarán con las obras de urbanización previstas en los sectores SUS-22-TA cuyo Plan Parcial fue aprobado definitivamente el 27/07/2009 y las previstas en el SUS-52-TA, SUS-53-TA, SUS-50-TA, SUS-48-S y SUS-49-S cuyos Planes Parciales aun no han sido aprobados.

El art. 16.6 de la Ley de Carreteras establece que "Ni los desarrollos urbanísticos previstos ni sus obras de construcción deberán afectar al drenaje actual de las carreteras estatales y sus redes de evacuación no deberán aportar vertidos a los drenajes existentes de aquellas. En caso de que, excepcionalmente, y por razones debidamente justificadas se autorizase la aportación de caudales estos deberán ser tenidos en cuenta para aumentar la capacidad de los mencionados drenajes, obras que deberán ser ejecutadas por el Promotor del Instrumento de Planeamiento". Deberá realizarse asimismo un estudio pormenorizado de las zonas con riesgos de inundación incluidas en el sector planificado, y determinar si ese riesgo se ve acrecentado con la ejecución o el desarrollo del planeamiento urbanístico, y justificar que no se verá afectada la Red de Carreteras del Estado.


Con la actuación propuesta en el presente documento se aumenta la capacidad del drenaje existente en la Autovía A-7. Las obras previstas en el presente documento para aumentar la capacidad del drenaje transversal de la autovía serán ejecutadas por el Ayuntamiento como Promotor del presente instrumento de planeamiento urbanístico. Los Promotores de los instrumentos de planeamiento urbanístico de sectores que se encuentren afectados por las obras de encauzamiento de la Rambla de los Aljibillos, la Administración Autonómica como administración competente en materia de aguas y en su caso de subvenciones a las que la actuación propuesta pueda acogerse.

En todo caso, el proyecto de ejecución que se redacte contendrá una descripción más detallada y exacta de las obras.

La actuación prevista consistirá en:

- Defensa de los márgenes del cauce frente a la erosión fluvial con muros de escollera de unos 4,00 m y 5,00 m de alto, dispuestos en un canal abierto de forma trapezoidal con paredes inclinadas H/IV, que en su base

Memoria

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 f B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.ajejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 f B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	16/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 f B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 17/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

tendría desde un ancho de 7,00 m y 10,00 m hasta 35,00 m en el tramo final y en la parte superior un ancho desde 12 m hasta 45,00 m en el tramo final, secciones de caudales resultantes para los caudales máximos estimados.

- Reducción de los efectos de la erosión del lecho mediante cadenas transversales de escollera vertida dispuesta cada 25 m.
- Utilizar pendientes del cauce homogéneas y adaptadas en lo posible a la pendiente natural, evitando resaltes.
- Disposición en ambos márgenes de suelo formado por material aluvial para absorber el caudal de desbordamiento.
- En ningún tramo se utilizarán paramentos o soleras rígidas que impidan o limiten el desarrollo de la vegetación, presentando solo material aluvial, de características similares al que existe en aguas arriba, en el tramo natural.
- Reposición mediante las correspondientes infraestructuras de paso de las calles afectadas en el margen izquierdo paralelo a la rambla desde el inicio de la Avda Séneca hasta su conexión con el SUS-22-TA del tramo anulado y ejecución de las correspondientes obras de paso en los cruces con el vial en suelo urbano y urbanizable.
- Ajustamiento de zonas públicas para recreo en ambos márgenes de la rambla y conexión de ambas mediante las correspondientes obras de paso previstas en la ordenación de los sectores. En estas zonas se dispondrá de vegetación riparia sobre manto aluvial para asegurar el flujo de agua.

2. OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN

- Reestablecimiento del régimen hidrológico más parecido al régimen natural, mejorando el comportamiento hidráulico del cauce.
- Puesta en valor del tramo restaurado y su aprovechamiento como uso recreativo.
- Defensa frente a avenidas
- Garantizar la continuidad ecológica en el dominio público hidráulico
- Reducción del Riesgo de inundación de las zonas adyacentes.
- Reducción de los daños causados por avenidas extraordinarias.
- Seguir con el encauzamiento el trazado original de la rambla.
- Mantener el lecho del cauce en tierra

Realizado el Estudio Hidrológico e Hidráulico se determinan en planos las zonas de dominio público hidráulico y sus zonas de protección a su paso por el sector objeto de esta innovación, se identifica el cauce y sus zonas de protección (de servidumbre y de policía) superponiéndolo al planeamiento.



3. EFICACIA DE LA ACTUACIÓN

La protección de los márgenes mediante escollera vertida tiene las siguientes ventajas:

- Alta capacidad de protección frente a la erosión del cauce
- Las secciones propuestas son validadas para desajustar los caudales de cálculo. Secciones trapezoidales abiertas desde 7,00 m y 10,00 m de ancho en la base, con paredes inclinadas 1H/1V por 4,00m y 5,00 m de profundidad y de hasta 45,00 m de ancho en el parte superior. Los bloques de escollera vertida presentan gran estabilidad.
- Buena integración paisajística de la piedra natural.

El mantenimiento del lecho del cauce en tierras presenta los siguientes efectos:

- Buena integración ambiental y paisajística.
- Coste mínimo.
- Baja protección frente a la erosión que se corregirá colocando cadenas transversales de escollera en forma escalones que a su vez disminuyen la pendiente del lecho.
- Se garantiza la continuidad ecológica del mismo.

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	17/30
<p>g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 F B + P 8 9 C b A = =</p>				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 18/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



III. ESTUDIO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN

1.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LA INVERSIÓN

A continuación, tras el dimensionado de las secciones de cauce necesarias para evacuar los caudales de cálculo, se realiza una estimación aproximada del coste económico de la inversión. El proyecto de ejecución que se redacta contendrá una descripción más detallada y exacta del presupuesto de las obras.

Con carácter general se ha propuesto una sección tipo abierta con paredes inclinadas 1H/1V por ser la que produce menor degradación del Dominio Público Hidráulico. Donde sea necesario en zonas puntuales para dar continuidad al viario se llevarán a cabo las obras de paso correspondientes.

En defecto de documentos de proyecto de ejecución que defina con mayor rigurosidad las obras se ha llevado a cabo un cálculo preliminar del coste de las obras utilizando bases de precios actualizadas al año 2014.

Para el cálculo preliminar del coste de las obras se han tenido en cuenta los siguientes criterios generales:

a) Acondicionamiento Hidráulico del cauce

El objetivo es mejorar la capacidad hidráulica del cauce, de forma que se mitigue el riesgo actual de atorción por avenida. El acondicionamiento se diseñará atendiendo al buen funcionamiento hidráulico, al valor de reposición de los servicios y al mínimo coste del conjunto. Se realizará en la medida de lo posible, mediante técnicas de ingeniería naturalística acordes con el medio que se quiere proteger y potenciar.

Se definirá el nuevo eje de las actuaciones atendiendo en lo posible a criterios de buen trazado hidráulico. En lo que respecta a la rasante, se primará la ejecución de una pendiente homogénea que evite resaltes y remansos.

b) Puentes y obras de drenaje

En los puentes que se construyan para dar continuidad al viario se procurará en la medida de lo posible situar los estribos y pilas fuera de la zona de Dominio Público Hidráulico, definida como el área inundable para un caudal igual a la media de los caudales máximos anuales durante 10 años consecutivos.

En caso de cobrir pilas en el cauce, su diseño responderá a un óptimo funcionamiento hidráulico

Para la estimación del coste de la inversión se efectúa una evaluación preliminar en base a unidades sencillas, de fácil caracterización geométrica, que lleven asociado en su precio unitario el resto de elementos complementarios. Para ello se han seguido las determinaciones del Plan Hidrológico Nacional, derivadas del estudio "Valoración de obras Hidráulicas para estudios de planificación y viabilidad", realizado por el CEDEX en 1998, empleándose además diferentes bases de precios actualizadas al año 2014.

Finalmente las unidades y precios de ejecución por contrata básicos (23% de gastos generales y beneficio industrial y un 21% de IVA) adoptados se presentan a continuación:

a) Encauzamiento:

- Excavación (m³): Se estima el volumen de material excavado a un precio de 10,60 €/m³ (excavación típica del 70% en suelo y del 30% en roca más el picado del firme superficial).
 - Relleno (m³): Idem lo anterior para zonas de aporte de material en orden a regularizar la sección y la pendiente. Precio 5,60 €/m³ (material seleccionado procedente de la excavación o de préstamo).
 - Tratamiento superficial (m²): Perfilado de la sección hidráulica y tratamiento de taludes. La medición se efectúa a partir de la longitud del tramo y el perímetro medio a tratar. Precio 4,50 €/m² (incluye el resto de partidas auxiliares)
 - Reposición de firmes y servicios afectados (incluye el resto de partidas auxiliares). Precio 160,00 €/ml
 - Muros de escollera inclinados 1H/1V. Escollera de peso medio 2 Tn en formación de contención de terraplenes. Precio 55,82 €/m²
- b) Sustitución de puentes y obras de drenaje:

- Como unidad básica de nueva estructura (m²), obtenida como producto de su longitud por su anchura. Para el cálculo de la obra se utilizará un precio unitario de 1360 €/m², en el caso de obra de hormigón, y un precio unitario de 1000 €/m², en el caso de obra de mampostería, para el resto de tipos de obras.

c) Reubicación y expropiación de elementos:

- La actuación consiste en evaluar el coste del traslado o expropiación. En el importe se considera la demolición de las estructuras situadas en zona inundable y el valor de adquisición de terrenos y construcción de nuevas estructuras. En general se establecen los siguientes costes globales:

- . Viviendas: 560 €/m²
- . Invernaderos: 18 €/m²
- . Naves industriales 315 €/m²

Se estiman los costes de las actuaciones diferenciado las situadas en suelo urbano y urbanizable de las situadas en suelo rústico. En suelo urbanizable los costes deberá ser asumidos por los propietarios de los terrenos incluidos en los sectores de suelo urbanizable. Se desconoce en el momento de la redacción del presente documento que administraciones se implicarán en asumir los costes de las obras en suelo urbano consolidado y en suelo no urbanizable.


2.- VALORACIÓN ECONÓMICA.

Los costes de las obras situadas en suelo urbanizable serán asumidos por los propietarios de las parcelas situadas en sus correspondientes ámbitos de desarrollo, mientras que los costes de las obras situadas en suelo urbano consolidado o en suelo no urbanizable serán sufragados por las distintas administraciones públicas.

Se han previsto 8 puentes de vigas prefabricadas para dar continuidad a las calles principales y al cruce de la carretera Nacional 340.

El cuadro resumen de la valoración económica es el siguiente, diferenciando los costes de la inversión en suelo urbanizable de los costes en suelo urbano consolidado y no urbanizable:

Unidad	Medición	Precio Euros/Urd	Coste (Euros)
RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS			
Acondicionamiento del cauce			
Excavación (m³)	64.480,00	10,60	683.488,00
Relleno (m³)	6.448,00	5,60	36.109,80
Tratamiento superficial	29.122,00	4,50	131.049,00
Reposición de firmes (ml)	500,00	160,00	80.000,00
Muros de escollera (m²)	46.102,00	55,82	2.573.413,64
Sustitución de Puentes y Obras de drenaje			
Puentes (m3)	6.501,00	3.499,00	22.748.999,00
Obras de drenaje (m2)	0,00	1.360,00	
Reubicación y expropiación de elementos			
Viviendas (m2)	200,00	560,00	112.000,00
Invernaderos(m2)	60.000,00	18,00	1.080.000,00
TOTAL SUELO URBANIZABLE			27.443.058,44

Código Seguro de verificación: g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 F B + P 8 9 C b A = = . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 F B + P 8 9 C b A = =	PÁGINA	18/30
 g f 0 2 u A X u Z 3 f W 8 F B + P 8 9 C b A = =				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 19/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	




MODIFICACIÓN Nº 12 DEL P.G.O.U. DE EL EJIDO

Unidad	Medición	Precio Euros/Ud	Coste (Euros)
Acondicionamiento del cauce			
Excavación (m³)	974,138.00	10,60	10,325,862,80
Relleno (m³)	77,931.00	5,60	436,413,60
Tratamiento superficial (m²)	254,069.00	4,50	1,143,310,50
Reposición de firmes (ml)	982.00	160,00	157,120,00
Muros de escollera (m²)	94,401.00	55,82	5,269,463,82
Sustitución de Puentes y Obras de drenaje			
Puentes (m3)	2,500.00	3,499.00	8,747,500.00
Obras de drenaje (m2)	3,306.00	1,360.00	4,496,160.00
Reubicación y expropiación de elementos			
Viviendas (m2)	500,00	560,00	280,000,00
Invernaderos(m2)	65,000,00	18,00	1,170,000,00
TOTAL SUJELO NO URBANIZABLE Y URBANO CONSOLIDADO			32,025,830,72
TOTAL COSTE ENCAUZAMIENTO DE LA RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS			59,468,889,16

El coste total de la inversión del encauzamiento de la Rambla de los Aljibillos en su sede urbana, urbanizable y no urbanizable, asciende a la cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 16 CÉNTIMOS.

Ayuntamiento de *el Ejido*

Memoria

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	19/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==			


FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 20/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

IV. PLANOS PROPUESTA DE DEFENSA

INNOVACIÓN Nº 12 DEL P.G.O.U. DE EL EJIDO

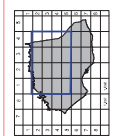
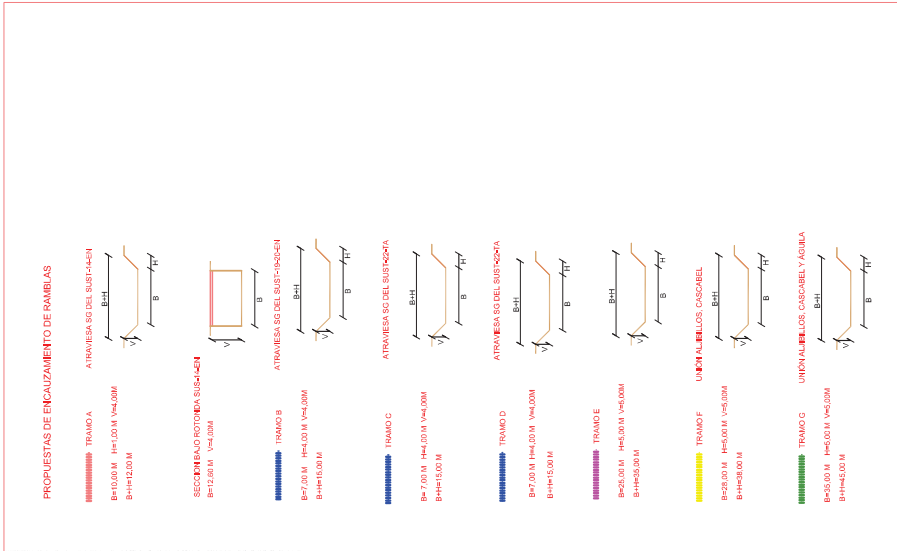
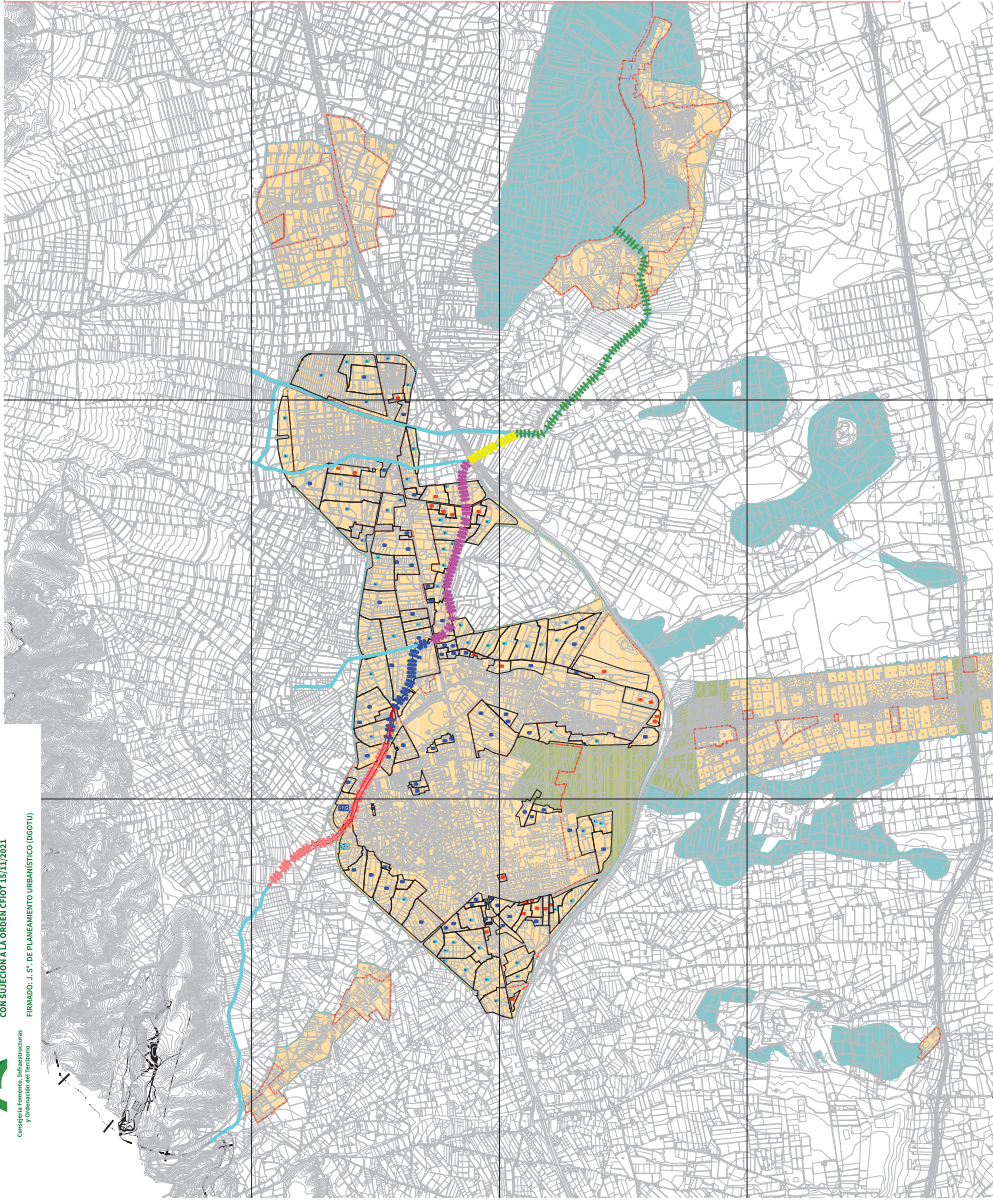


Código Seguro de verificación: 5f02uAXuZ3FW8FB+P89CbA== permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección <https://sede.elejido.es>
 Firmado el 15/05/2020 por Don Juan Francisco Parra Muñoz - Página nº 21 de 31

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	20/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 21/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYVMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A
 MODIFICACIÓN Nº 12 Nº01 EL EJIDO
APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUECIÓN A LA ORDEN CPDT/13/11/2021
 FIRMANDO, EN SU DE PLAZAMIENTO URBANÍSTICO (DOPU)



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALTIBILLOS

ESCALA: 1:2000

PLANO Nº 1

EXPL. AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO

PLANTA GENERAL CAUCES

PROPUESTA DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALTIBILLOS

DELIMITACIONES-SECCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

LINEA DE TERMINAL DEFENSA
 LINEA DEL SALIDA DEL CANAL
 LINEA DEL SALIDA DEL CANAL

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCION TIPO A
 TRAMO SECCION TIPO B
 TRAMO SECCION TIPO C

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCION TIPO D
 TRAMO SECCION TIPO E
 TRAMO SECCION TIPO F

CLASIFICACIÓN DEL SUELO-CATEGORÍA DEL SUELO

S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE

S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE

S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE
 S. Nº OPERABLE

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

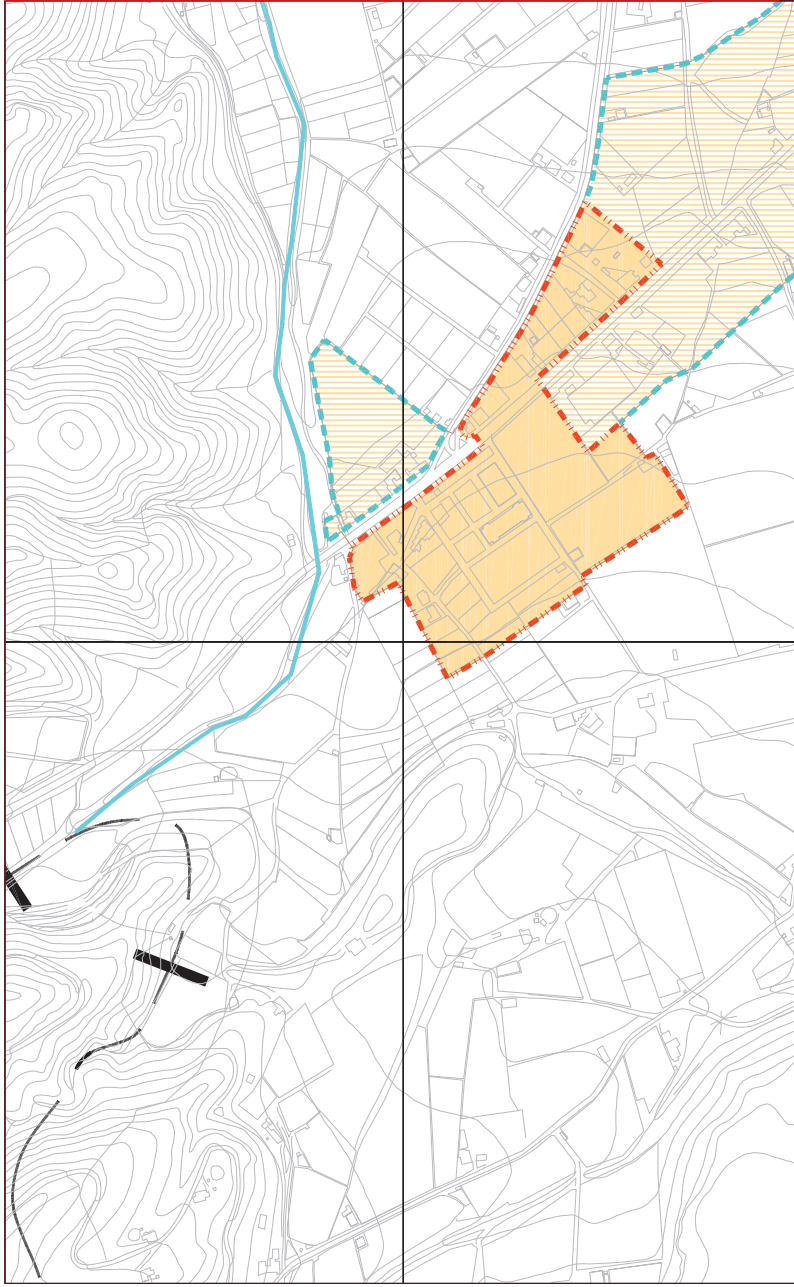
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	21/30



gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 22/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A
 Comedor de la Presidencia del Ayuntamiento de Aljibillos
 MODIFICACIÓN Nº 12ª DEL PLANO DE DEFENSA DE LA RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS
APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUjeción A LA ORDEN CDOT/15/11/2021
 FIRMANDO, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO DE ALJIBILLOS



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS
 ESCALA: 1/5000
 ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EDIO: 1/1000
 PLANO Nº 2.1
 SECCIONES TIPO DE CAUCE
PROPUESTA DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

CLASIFICACIÓN DEL SUELO-CATEGORÍA DEL SUELO


S. 1: URBANIZABLE
 S. 2: URBANIZABLE
 S. 3: URBANIZABLE
 S. 4: URBANIZABLE
 S. 5: URBANIZABLE
 S. 6: URBANIZABLE
 S. 7: URBANIZABLE
 S. 8: URBANIZABLE
 S. 9: URBANIZABLE
 S. 10: URBANIZABLE
 S. 11: URBANIZABLE
 S. 12: URBANIZABLE
 S. 13: URBANIZABLE
 S. 14: URBANIZABLE
 S. 15: URBANIZABLE
 S. 16: URBANIZABLE
 S. 17: URBANIZABLE
 S. 18: URBANIZABLE
 S. 19: URBANIZABLE
 S. 20: URBANIZABLE
 S. 21: URBANIZABLE
 S. 22: URBANIZABLE
 S. 23: URBANIZABLE
 S. 24: URBANIZABLE
 S. 25: URBANIZABLE
 S. 26: URBANIZABLE
 S. 27: URBANIZABLE
 S. 28: URBANIZABLE
 S. 29: URBANIZABLE
 S. 30: URBANIZABLE
 S. 31: URBANIZABLE
 S. 32: URBANIZABLE
 S. 33: URBANIZABLE
 S. 34: URBANIZABLE
 S. 35: URBANIZABLE
 S. 36: URBANIZABLE
 S. 37: URBANIZABLE
 S. 38: URBANIZABLE
 S. 39: URBANIZABLE
 S. 40: URBANIZABLE
 S. 41: URBANIZABLE
 S. 42: URBANIZABLE
 S. 43: URBANIZABLE
 S. 44: URBANIZABLE
 S. 45: URBANIZABLE
 S. 46: URBANIZABLE
 S. 47: URBANIZABLE
 S. 48: URBANIZABLE
 S. 49: URBANIZABLE
 S. 50: URBANIZABLE

DEFINICIONES-ACCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL
 LÍMITE DEL TERMINO MUNICIPAL
 LÍMITE DEL CAUCE VISUAL
 LÍMITE DEL SUELO AGRICULTABLE
 LÍMITE DEL SUELO URBANIZABLE

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCIÓN Nº 1
 TRAMO SECCIÓN Nº 2
 TRAMO SECCIÓN Nº 3
 TRAMO SECCIÓN Nº 4
 TRAMO SECCIÓN Nº 5
 TRAMO SECCIÓN Nº 6
 TRAMO SECCIÓN Nº 7
 TRAMO SECCIÓN Nº 8
 TRAMO SECCIÓN Nº 9
 TRAMO SECCIÓN Nº 10
 TRAMO SECCIÓN Nº 11
 TRAMO SECCIÓN Nº 12
 TRAMO SECCIÓN Nº 13
 TRAMO SECCIÓN Nº 14
 TRAMO SECCIÓN Nº 15
 TRAMO SECCIÓN Nº 16
 TRAMO SECCIÓN Nº 17
 TRAMO SECCIÓN Nº 18
 TRAMO SECCIÓN Nº 19
 TRAMO SECCIÓN Nº 20
 TRAMO SECCIÓN Nº 21
 TRAMO SECCIÓN Nº 22
 TRAMO SECCIÓN Nº 23
 TRAMO SECCIÓN Nº 24
 TRAMO SECCIÓN Nº 25
 TRAMO SECCIÓN Nº 26
 TRAMO SECCIÓN Nº 27
 TRAMO SECCIÓN Nº 28
 TRAMO SECCIÓN Nº 29
 TRAMO SECCIÓN Nº 30
 TRAMO SECCIÓN Nº 31
 TRAMO SECCIÓN Nº 32
 TRAMO SECCIÓN Nº 33
 TRAMO SECCIÓN Nº 34
 TRAMO SECCIÓN Nº 35
 TRAMO SECCIÓN Nº 36
 TRAMO SECCIÓN Nº 37
 TRAMO SECCIÓN Nº 38
 TRAMO SECCIÓN Nº 39
 TRAMO SECCIÓN Nº 40
 TRAMO SECCIÓN Nº 41
 TRAMO SECCIÓN Nº 42
 TRAMO SECCIÓN Nº 43
 TRAMO SECCIÓN Nº 44
 TRAMO SECCIÓN Nº 45
 TRAMO SECCIÓN Nº 46
 TRAMO SECCIÓN Nº 47
 TRAMO SECCIÓN Nº 48
 TRAMO SECCIÓN Nº 49
 TRAMO SECCIÓN Nº 50

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	22/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==			

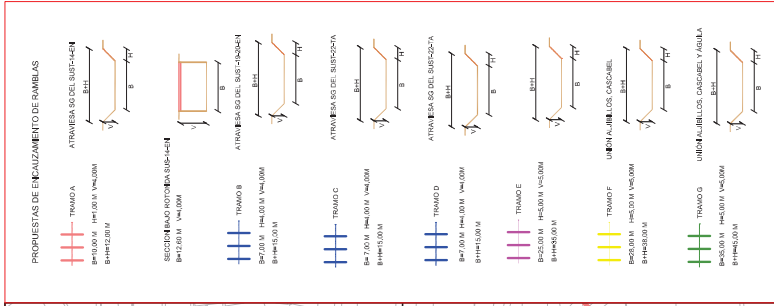
FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 23/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



MODIFICACIÓN Nº 12º DEL EL EDICHO

APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUjeción A LA ORDEN CPDT/13/11/2021

FIRMADO J. ST. DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (DOPU)



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS
 ESCALA: 1:5000
 PLANO Nº 2.2
 ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EDICHO
 HOJA: 10_24_1-4
SECCIONES TIPO DE CAUCE
PROYECTOS DE DEFENSA DE RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

DEFINICIONES-SECCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL

ÁMBITO DEL TERMINO MUNICIPAL

ÁMBITO DEL SUELO URBANIZABLE

ÁMBITO DEL SUELO AGRICULTABLE

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCIÓN Nº 1 A

TRAMO SECCIÓN Nº 1 B

TRAMO SECCIÓN Nº 1 C

TRAMO SECCIÓN Nº 2

TRAMO SECCIÓN Nº 3

TRAMO SECCIÓN Nº 4

TRAMO SECCIÓN Nº 5

TRAMO SECCIÓN Nº 6

TRAMO SECCIÓN Nº 7

TRAMO SECCIÓN Nº 8

TRAMO SECCIÓN Nº 9

TRAMO SECCIÓN Nº 10

TRAMO SECCIÓN Nº 11

TRAMO SECCIÓN Nº 12

TRAMO SECCIÓN Nº 13

TRAMO SECCIÓN Nº 14

TRAMO SECCIÓN Nº 15

TRAMO SECCIÓN Nº 16

TRAMO SECCIÓN Nº 17

TRAMO SECCIÓN Nº 18

TRAMO SECCIÓN Nº 19

TRAMO SECCIÓN Nº 20

TRAMO SECCIÓN Nº 21

TRAMO SECCIÓN Nº 22

TRAMO SECCIÓN Nº 23

TRAMO SECCIÓN Nº 24

TRAMO SECCIÓN Nº 25

TRAMO SECCIÓN Nº 26

TRAMO SECCIÓN Nº 27

TRAMO SECCIÓN Nº 28

TRAMO SECCIÓN Nº 29

TRAMO SECCIÓN Nº 30

TRAMO SECCIÓN Nº 31

TRAMO SECCIÓN Nº 32

TRAMO SECCIÓN Nº 33

TRAMO SECCIÓN Nº 34

TRAMO SECCIÓN Nº 35

TRAMO SECCIÓN Nº 36

TRAMO SECCIÓN Nº 37

TRAMO SECCIÓN Nº 38

TRAMO SECCIÓN Nº 39

TRAMO SECCIÓN Nº 40

TRAMO SECCIÓN Nº 41

TRAMO SECCIÓN Nº 42

TRAMO SECCIÓN Nº 43

TRAMO SECCIÓN Nº 44

TRAMO SECCIÓN Nº 45

TRAMO SECCIÓN Nº 46

TRAMO SECCIÓN Nº 47

TRAMO SECCIÓN Nº 48

TRAMO SECCIÓN Nº 49

TRAMO SECCIÓN Nº 50

TRAMO SECCIÓN Nº 51

TRAMO SECCIÓN Nº 52

TRAMO SECCIÓN Nº 53

TRAMO SECCIÓN Nº 54

TRAMO SECCIÓN Nº 55

TRAMO SECCIÓN Nº 56

TRAMO SECCIÓN Nº 57

TRAMO SECCIÓN Nº 58

TRAMO SECCIÓN Nº 59

TRAMO SECCIÓN Nº 60

TRAMO SECCIÓN Nº 61

TRAMO SECCIÓN Nº 62

TRAMO SECCIÓN Nº 63

TRAMO SECCIÓN Nº 64

TRAMO SECCIÓN Nº 65

TRAMO SECCIÓN Nº 66

TRAMO SECCIÓN Nº 67

TRAMO SECCIÓN Nº 68

TRAMO SECCIÓN Nº 69

TRAMO SECCIÓN Nº 70

TRAMO SECCIÓN Nº 71

TRAMO SECCIÓN Nº 72

TRAMO SECCIÓN Nº 73

TRAMO SECCIÓN Nº 74

TRAMO SECCIÓN Nº 75

TRAMO SECCIÓN Nº 76

TRAMO SECCIÓN Nº 77

TRAMO SECCIÓN Nº 78

TRAMO SECCIÓN Nº 79

TRAMO SECCIÓN Nº 80

TRAMO SECCIÓN Nº 81

TRAMO SECCIÓN Nº 82

TRAMO SECCIÓN Nº 83

TRAMO SECCIÓN Nº 84

TRAMO SECCIÓN Nº 85

TRAMO SECCIÓN Nº 86

TRAMO SECCIÓN Nº 87

TRAMO SECCIÓN Nº 88

TRAMO SECCIÓN Nº 89

TRAMO SECCIÓN Nº 90

TRAMO SECCIÓN Nº 91

TRAMO SECCIÓN Nº 92

TRAMO SECCIÓN Nº 93

TRAMO SECCIÓN Nº 94

TRAMO SECCIÓN Nº 95

TRAMO SECCIÓN Nº 96

TRAMO SECCIÓN Nº 97

TRAMO SECCIÓN Nº 98

TRAMO SECCIÓN Nº 99

TRAMO SECCIÓN Nº 100

Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

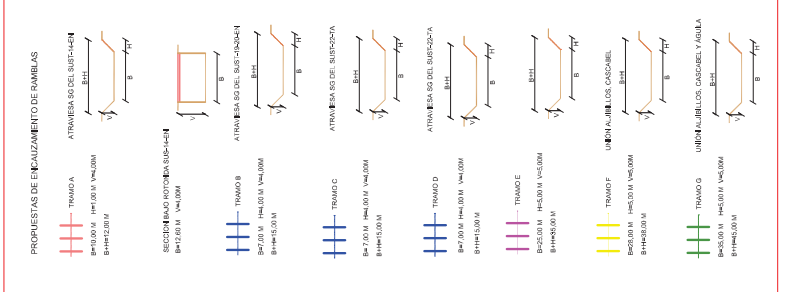
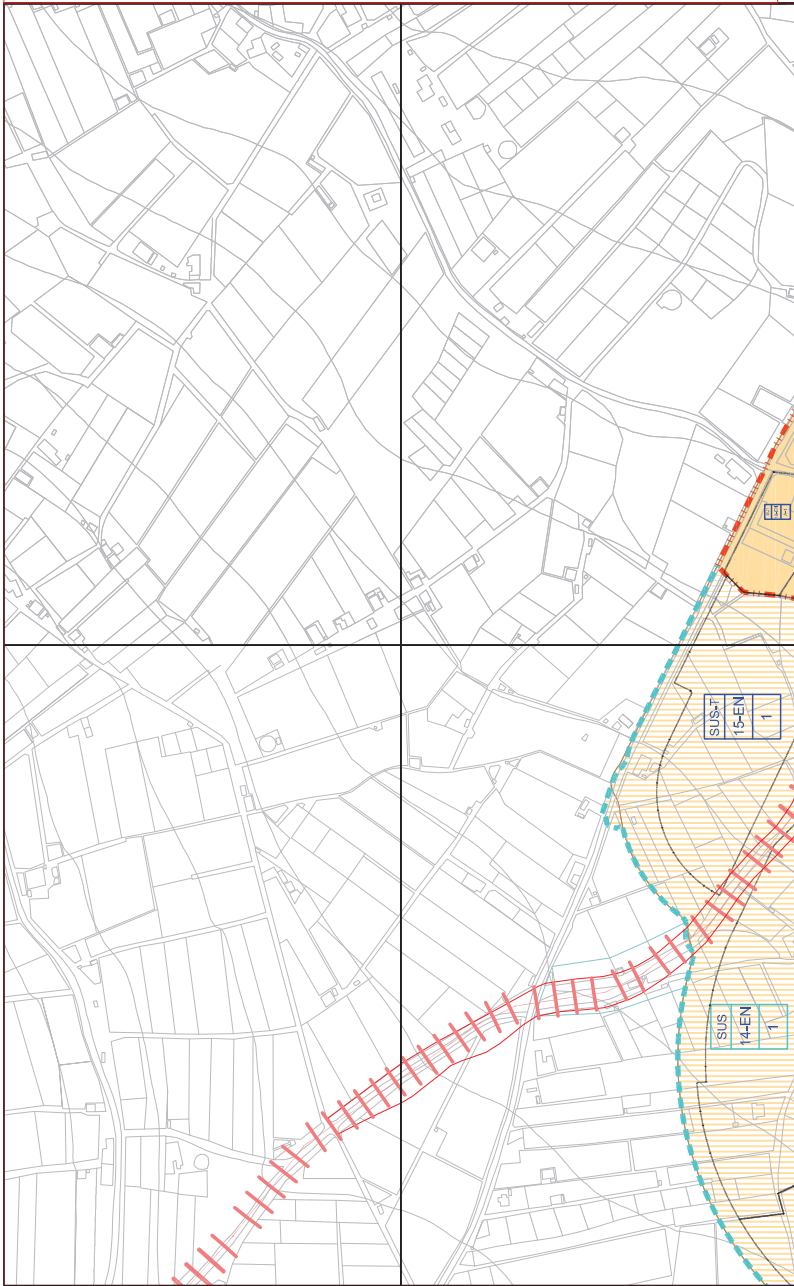
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	23/30



gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 24/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A
 MODIFICACIÓN Nº 12ª DEL PL. DE
APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUjeción A LA Orden CDOT/13/11/2021
 FIRMADO J. ST. DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (DOPUT)



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALTIBILLOS
 ESCALA: 1/500
 PLANO Nº 2.3
 ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EDIO: 1:5 (1:2, 4)
 SECCIONES TIPO DE CAUCE
PROPUESTA DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALTIBILLOS

DEFINICIONES - ALCANTARILLOS - ÁMBITOS DE PROTECCIÓN


ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL
 LÍMITE DEL TERMINO MUNICIPAL
 LÍMITE DEL CAUCE VISUAL
 LÍMITE DEL SUELO AGRÍCOLA

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCIÓN Nº 1 A
 TRAMO SECCIÓN Nº 1 B
 TRAMO SECCIÓN Nº 1 C

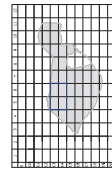
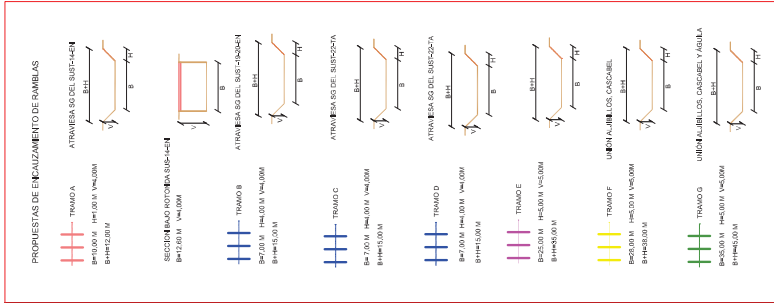
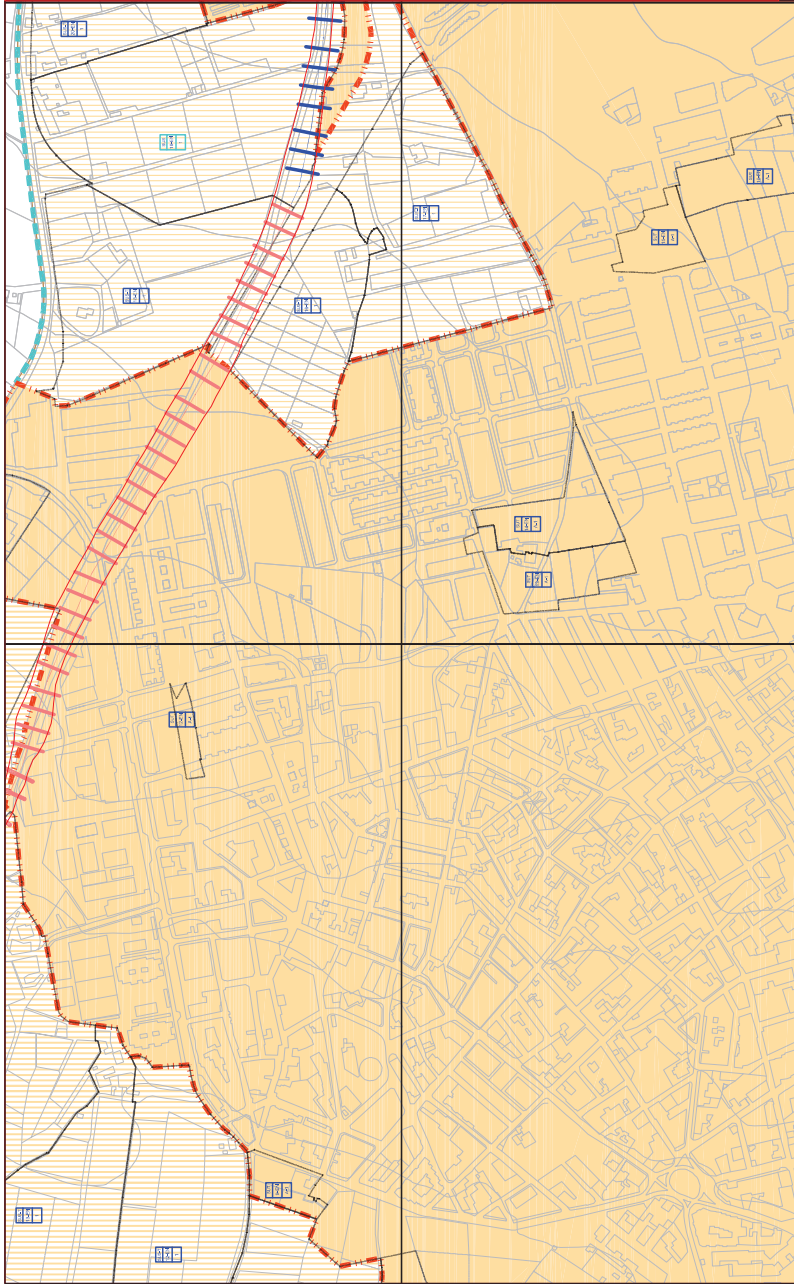
CLASIFICACIÓN DEL SUELO - CATEGORÍA DEL SUELO

S. 1: URBANIZABLE
 S. 2: URBANIZABLE
 S. 3: URBANIZABLE
 S. 4: URBANIZABLE
 S. 5: URBANIZABLE
 S. 6: URBANIZABLE
 S. 7: URBANIZABLE
 S. 8: URBANIZABLE
 S. 9: URBANIZABLE
 S. 10: URBANIZABLE
 S. 11: URBANIZABLE
 S. 12: URBANIZABLE
 S. 13: URBANIZABLE
 S. 14: URBANIZABLE
 S. 15: URBANIZABLE
 S. 16: URBANIZABLE
 S. 17: URBANIZABLE
 S. 18: URBANIZABLE
 S. 19: URBANIZABLE
 S. 20: URBANIZABLE

Código Seguro de verificación: gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	24/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 25/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A
 Comedor de la Junta de Andalucía
 Administración de Promoción
 MODIFICACIÓN Nº 12ª DEL EL EDIJO
APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUjeción A LA ORDEN CDOT/15/11/2021
 FIRMANDO, EN SU DE PLANAMIENTO URBANÍSTICO (DOPU)



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

ESCALA: 1/5000

PLANO Nº 2.4

ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EDIJO

HOJA: 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7

SECCIONES TIPO DE CAUCE

PROYECTO DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

DELIMITACIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL

ÁREA DE INTERÉS ARQUITECTÓNICO

ÁREA DE INTERÉS HISTÓRICO

ÁREA DE INTERÉS CULTURAL

ÁREA DE INTERÉS LINGÜÍSTICO

ÁREA DE INTERÉS PAISAJÍSTICO

ÁREA DE INTERÉS SOCIOLÓGICO

ÁREA DE INTERÉS TECNOLÓGICO

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCIÓN TIPO A

TRAMO SECCIÓN TIPO B

TRAMO SECCIÓN TIPO C

TRAMO SECCIÓN TIPO D

TRAMO SECCIÓN TIPO E

TRAMO SECCIÓN TIPO F

TRAMO SECCIÓN TIPO G

CLASIFICACIÓN DEL SUELO-CATEGORÍA DEL SUELO

S. 1. URBANIZABLE

S. 2. URBANIZABLE

S. 3. URBANIZABLE

S. 4. URBANIZABLE

S. 5. URBANIZABLE

S. 6. URBANIZABLE

S. 7. URBANIZABLE

S. 8. URBANIZABLE

S. 9. URBANIZABLE

S. 10. URBANIZABLE

S. 11. URBANIZABLE

S. 12. URBANIZABLE

S. 13. URBANIZABLE

S. 14. URBANIZABLE

S. 15. URBANIZABLE

S. 16. URBANIZABLE

S. 17. URBANIZABLE

S. 18. URBANIZABLE

S. 19. URBANIZABLE

S. 20. URBANIZABLE

S. 21. URBANIZABLE

S. 22. URBANIZABLE

S. 23. URBANIZABLE

S. 24. URBANIZABLE

S. 25. URBANIZABLE

S. 26. URBANIZABLE

S. 27. URBANIZABLE

S. 28. URBANIZABLE

S. 29. URBANIZABLE

S. 30. URBANIZABLE

S. 31. URBANIZABLE

S. 32. URBANIZABLE

S. 33. URBANIZABLE

S. 34. URBANIZABLE

S. 35. URBANIZABLE

S. 36. URBANIZABLE

S. 37. URBANIZABLE

S. 38. URBANIZABLE

S. 39. URBANIZABLE

S. 40. URBANIZABLE

S. 41. URBANIZABLE

S. 42. URBANIZABLE

S. 43. URBANIZABLE

S. 44. URBANIZABLE

S. 45. URBANIZABLE

S. 46. URBANIZABLE

S. 47. URBANIZABLE

S. 48. URBANIZABLE

S. 49. URBANIZABLE

S. 50. URBANIZABLE

S. 51. URBANIZABLE

S. 52. URBANIZABLE

S. 53. URBANIZABLE

S. 54. URBANIZABLE

S. 55. URBANIZABLE

S. 56. URBANIZABLE

S. 57. URBANIZABLE

S. 58. URBANIZABLE

S. 59. URBANIZABLE

S. 60. URBANIZABLE

S. 61. URBANIZABLE

S. 62. URBANIZABLE

S. 63. URBANIZABLE

S. 64. URBANIZABLE

S. 65. URBANIZABLE

S. 66. URBANIZABLE

S. 67. URBANIZABLE

S. 68. URBANIZABLE

S. 69. URBANIZABLE

S. 70. URBANIZABLE

S. 71. URBANIZABLE

S. 72. URBANIZABLE

S. 73. URBANIZABLE

S. 74. URBANIZABLE

S. 75. URBANIZABLE

S. 76. URBANIZABLE

S. 77. URBANIZABLE

S. 78. URBANIZABLE

S. 79. URBANIZABLE

S. 80. URBANIZABLE

S. 81. URBANIZABLE

S. 82. URBANIZABLE

S. 83. URBANIZABLE

S. 84. URBANIZABLE

S. 85. URBANIZABLE

S. 86. URBANIZABLE

S. 87. URBANIZABLE

S. 88. URBANIZABLE

S. 89. URBANIZABLE

S. 90. URBANIZABLE

S. 91. URBANIZABLE

S. 92. URBANIZABLE

S. 93. URBANIZABLE

S. 94. URBANIZABLE

S. 95. URBANIZABLE

S. 96. URBANIZABLE

S. 97. URBANIZABLE

S. 98. URBANIZABLE

S. 99. URBANIZABLE

S. 100. URBANIZABLE

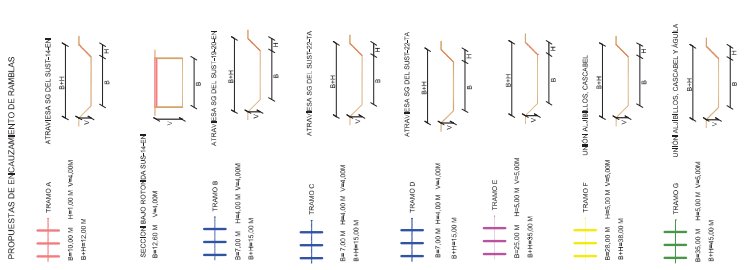
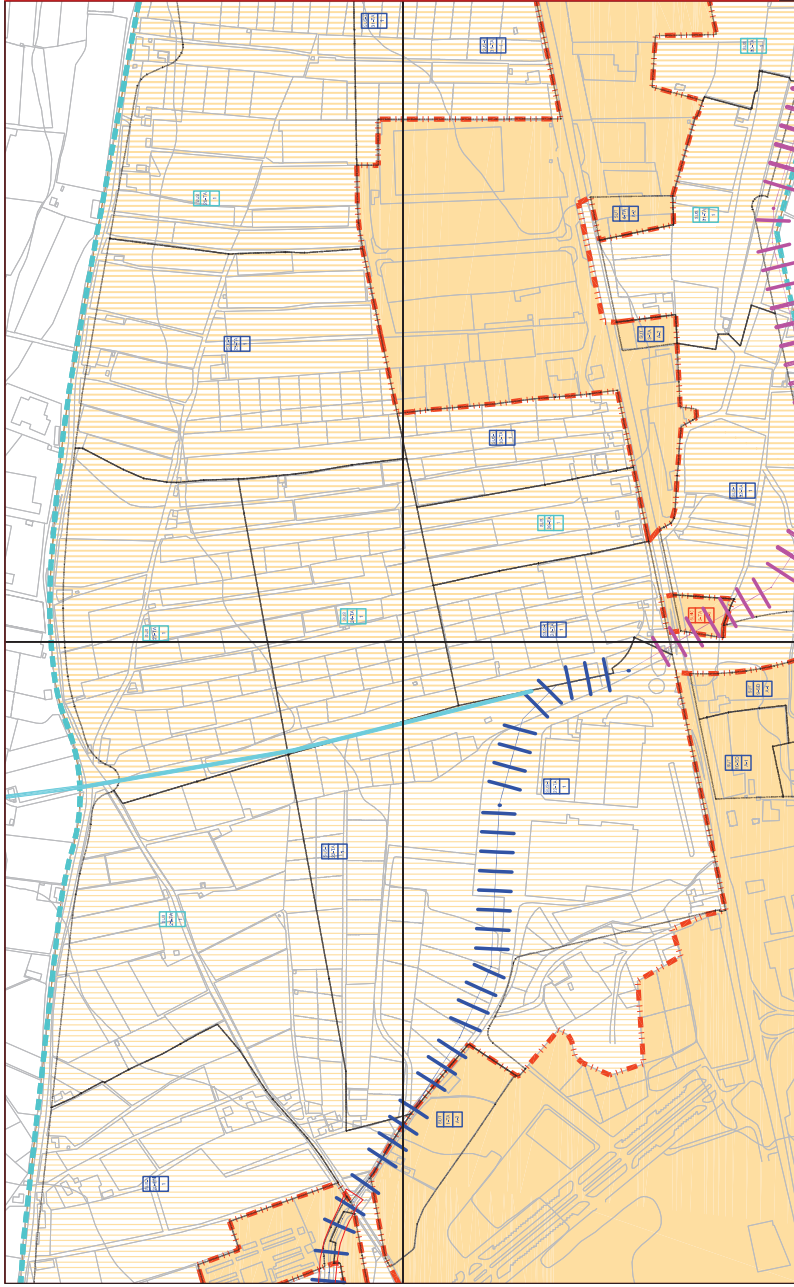
Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	25/30



gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 26/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALBUILLLOS

ESCALA: 1/5000

PLANO Nº 2.5

EDICIÓN: AUMENTO DE EL EDICIÓN

FECHA: 15.7.14.0

SECCIONES TIPO DE CAUCE

PROPUESTA DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALBUILLLOS

DEFINICIONES-SECCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

SECCIONES TIPO DE CAUCE

SECCIONES TIPO DE DEFENSA

CLASIFICACIÓN DEL SUELO-CATEGORÍA DEL SUELO

S. 1. URBANIZABLE
 S. 2. URBANIZABLE
 S. 3. URBANIZABLE
 S. 4. URBANIZABLE
 S. 5. URBANIZABLE
 S. 6. URBANIZABLE
 S. 7. URBANIZABLE
 S. 8. URBANIZABLE
 S. 9. URBANIZABLE
 S. 10. URBANIZABLE
 S. 11. URBANIZABLE
 S. 12. URBANIZABLE
 S. 13. URBANIZABLE
 S. 14. URBANIZABLE
 S. 15. URBANIZABLE
 S. 16. URBANIZABLE
 S. 17. URBANIZABLE
 S. 18. URBANIZABLE
 S. 19. URBANIZABLE
 S. 20. URBANIZABLE
 S. 21. URBANIZABLE
 S. 22. URBANIZABLE
 S. 23. URBANIZABLE
 S. 24. URBANIZABLE
 S. 25. URBANIZABLE
 S. 26. URBANIZABLE
 S. 27. URBANIZABLE
 S. 28. URBANIZABLE
 S. 29. URBANIZABLE
 S. 30. URBANIZABLE
 S. 31. URBANIZABLE
 S. 32. URBANIZABLE
 S. 33. URBANIZABLE
 S. 34. URBANIZABLE
 S. 35. URBANIZABLE
 S. 36. URBANIZABLE
 S. 37. URBANIZABLE
 S. 38. URBANIZABLE
 S. 39. URBANIZABLE
 S. 40. URBANIZABLE
 S. 41. URBANIZABLE
 S. 42. URBANIZABLE
 S. 43. URBANIZABLE
 S. 44. URBANIZABLE
 S. 45. URBANIZABLE
 S. 46. URBANIZABLE
 S. 47. URBANIZABLE
 S. 48. URBANIZABLE
 S. 49. URBANIZABLE
 S. 50. URBANIZABLE

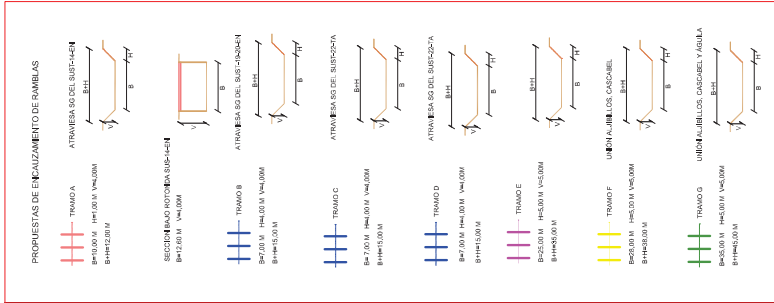
Código Seguro de verificación:gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	26/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==			

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 27/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



MODIFICACIÓN Nº 12ª DEL EL EDIJO
APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUjeción A LA ORDEN CPD/7.13/2021
 FIRMANDO, EN SU PLAZAMIENTO URBANÍSTICO (DOPU)



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

ESCALA: 1/5000

PLANO Nº 2.7

ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EDIJO

FECHA: 15.10.16.11

SECCIONES TIPO DE CAUCE

PROYECTA DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALJIBILLOS

DEFINICIONES-SECCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL

ÁMBITO DEL TERMINO MUNICIPAL

ÁMBITO DEL CAUCE VISUAL

ÁMBITO DEL CAUCE USABLE

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCIÓN P/B A

TRAMO SECCIÓN P/B B

TRAMO SECCIÓN P/B C

TRAMO SECCIÓN P/B D

TRAMO SECCIÓN TIPO E

TRAMO SECCIÓN TIPO F

TRAMO SECCIÓN TIPO G

CLASIFICACIÓN DEL SUELO-CATEGORÍA DEL SUELO

S. 1. URBANIZABLE

S. 2. URBANIZABLE

S. 3. URBANIZABLE

S. 4. URBANIZABLE

S. 5. URBANIZABLE

S. 6. URBANIZABLE

S. 7. URBANIZABLE

S. 8. URBANIZABLE

S. 9. URBANIZABLE

S. 10. URBANIZABLE

S. 11. URBANIZABLE

S. 12. URBANIZABLE

S. 13. URBANIZABLE

S. 14. URBANIZABLE

S. 15. URBANIZABLE

S. 16. URBANIZABLE

S. 17. URBANIZABLE

S. 18. URBANIZABLE

S. 19. URBANIZABLE

S. 20. URBANIZABLE

S. 21. URBANIZABLE

S. 22. URBANIZABLE

S. 23. URBANIZABLE

S. 24. URBANIZABLE

S. 25. URBANIZABLE

S. 26. URBANIZABLE

S. 27. URBANIZABLE

S. 28. URBANIZABLE

S. 29. URBANIZABLE

S. 30. URBANIZABLE

S. 31. URBANIZABLE

S. 32. URBANIZABLE

S. 33. URBANIZABLE

S. 34. URBANIZABLE

S. 35. URBANIZABLE

S. 36. URBANIZABLE

S. 37. URBANIZABLE

S. 38. URBANIZABLE

S. 39. URBANIZABLE

S. 40. URBANIZABLE

S. 41. URBANIZABLE

S. 42. URBANIZABLE

S. 43. URBANIZABLE

S. 44. URBANIZABLE

S. 45. URBANIZABLE

S. 46. URBANIZABLE

S. 47. URBANIZABLE

S. 48. URBANIZABLE

S. 49. URBANIZABLE

S. 50. URBANIZABLE

S. 51. URBANIZABLE

S. 52. URBANIZABLE

S. 53. URBANIZABLE

S. 54. URBANIZABLE

S. 55. URBANIZABLE

S. 56. URBANIZABLE

S. 57. URBANIZABLE

S. 58. URBANIZABLE

S. 59. URBANIZABLE

S. 60. URBANIZABLE

S. 61. URBANIZABLE

S. 62. URBANIZABLE

S. 63. URBANIZABLE

S. 64. URBANIZABLE

S. 65. URBANIZABLE

S. 66. URBANIZABLE

S. 67. URBANIZABLE

S. 68. URBANIZABLE

S. 69. URBANIZABLE

S. 70. URBANIZABLE

S. 71. URBANIZABLE

S. 72. URBANIZABLE

S. 73. URBANIZABLE

S. 74. URBANIZABLE

S. 75. URBANIZABLE

S. 76. URBANIZABLE

S. 77. URBANIZABLE

S. 78. URBANIZABLE

S. 79. URBANIZABLE

S. 80. URBANIZABLE

S. 81. URBANIZABLE

S. 82. URBANIZABLE

S. 83. URBANIZABLE

S. 84. URBANIZABLE

S. 85. URBANIZABLE

S. 86. URBANIZABLE

S. 87. URBANIZABLE

S. 88. URBANIZABLE

S. 89. URBANIZABLE

S. 90. URBANIZABLE

S. 91. URBANIZABLE

S. 92. URBANIZABLE

S. 93. URBANIZABLE

S. 94. URBANIZABLE

S. 95. URBANIZABLE

S. 96. URBANIZABLE

S. 97. URBANIZABLE

S. 98. URBANIZABLE

S. 99. URBANIZABLE

S. 100. URBANIZABLE

Código Seguro de verificación: gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

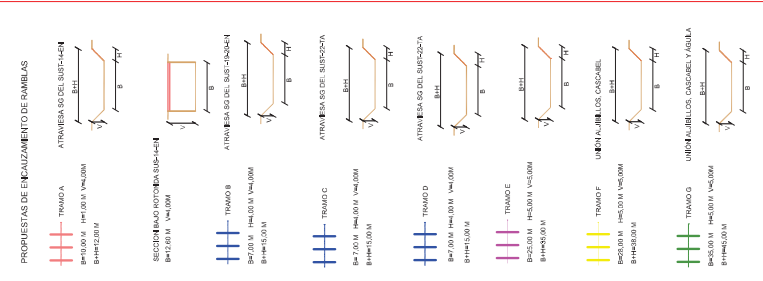
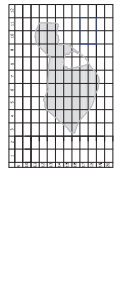
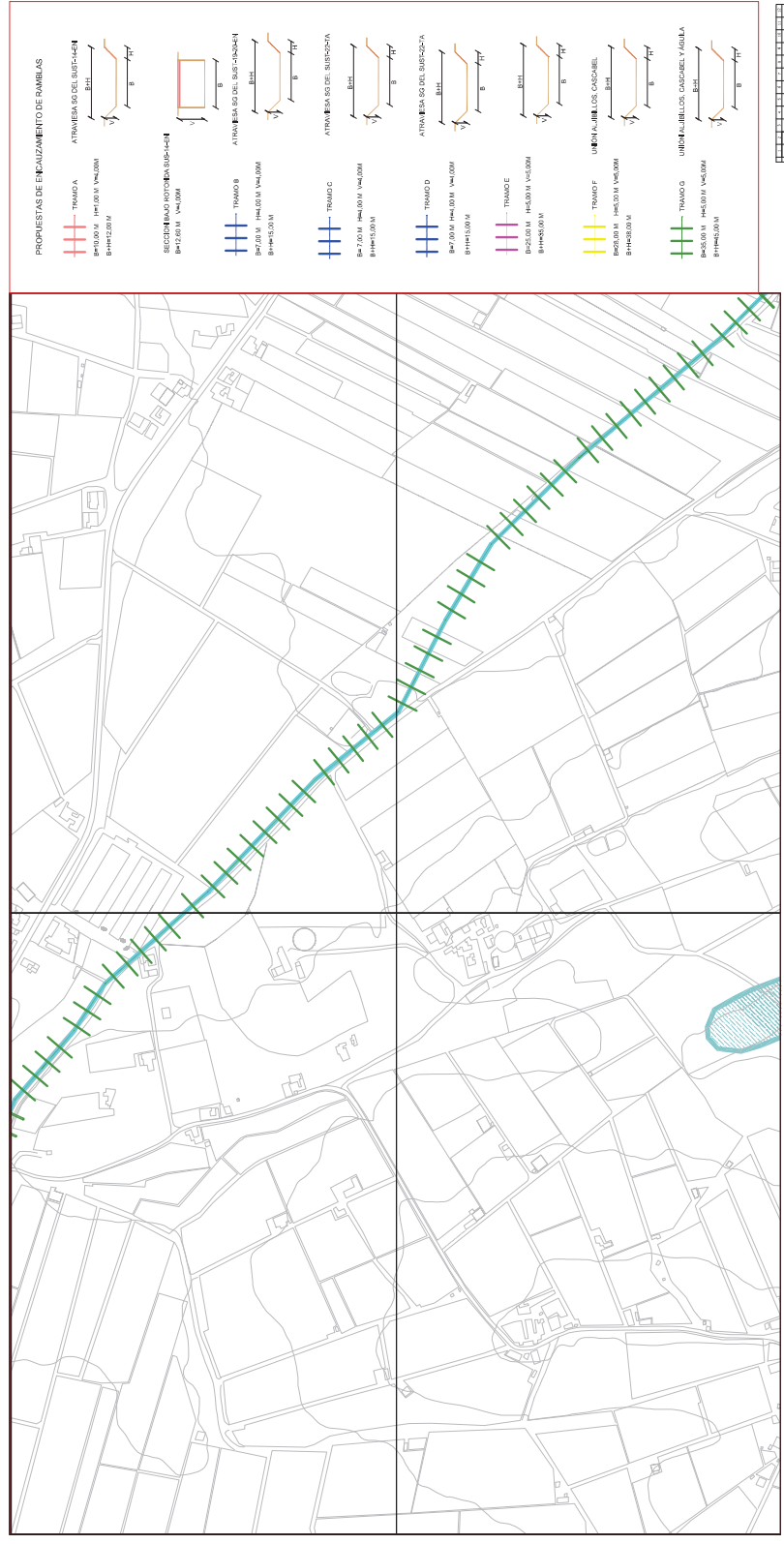
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	PÁGINA	28/30



gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 29/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

A
 COMITÉ DE VERIFICACIÓN DE FIRMAS
 MODIFICACIÓN Nº 12 PDUU EL EJIDO
APROBADO DEFINITIVAMENTE
 CON SUECIÓN A LA ORDEN CDOT/13/21/2021
 FIRMADO J. ST. DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO (DOPU)



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALBILLOS

ESCALA: 1/500

PLANO Nº 2.8

ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EJIDO

FECHA: 17.10.18.11

SECCIONES TIPO DE CAUCE

PROPIETARIO DE DEFENSA DE RAMBLA DE LOS ALBILLOS

DEFINICIONES-SECCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

LÍMITE DEL TERMINO MUNICIPAL

LÍMITE DEL SUELO URBANO

LÍMITE DEL SUELO URBANIZABLE

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCIÓN P/A

TRAMO SECCIÓN P/B

TRAMO SECCIÓN P/C

SECCIONES TIPO DE PROTECCIÓN

TRAMO SECCIÓN P/A

TRAMO SECCIÓN P/B

TRAMO SECCIÓN P/C

LEGENDA

S. 1. URBANIZABLE

S. 2. URBANO

S. 3. URBANIZABLE

S. 4. URBANO

S. 5. URBANO

S. 6. URBANO

S. 7. URBANO

S. 8. URBANO

S. 9. URBANO

S. 10. URBANO

S. 11. URBANO

S. 12. URBANO

S. 13. URBANO

S. 14. URBANO

S. 15. URBANO

S. 16. URBANO

S. 17. URBANO

S. 18. URBANO

S. 19. URBANO

S. 20. URBANO

S. 21. URBANO

S. 22. URBANO

S. 23. URBANO

S. 24. URBANO

S. 25. URBANO

S. 26. URBANO

S. 27. URBANO

S. 28. URBANO

S. 29. URBANO

S. 30. URBANO

S. 31. URBANO

S. 32. URBANO

S. 33. URBANO

S. 34. URBANO

S. 35. URBANO

S. 36. URBANO

S. 37. URBANO

S. 38. URBANO

S. 39. URBANO

S. 40. URBANO

S. 41. URBANO

S. 42. URBANO

S. 43. URBANO

S. 44. URBANO

S. 45. URBANO

S. 46. URBANO

S. 47. URBANO

S. 48. URBANO

S. 49. URBANO

S. 50. URBANO

S. 51. URBANO

S. 52. URBANO

S. 53. URBANO

S. 54. URBANO

S. 55. URBANO

S. 56. URBANO

S. 57. URBANO

S. 58. URBANO

S. 59. URBANO

S. 60. URBANO

S. 61. URBANO

S. 62. URBANO

S. 63. URBANO

S. 64. URBANO

S. 65. URBANO

S. 66. URBANO

S. 67. URBANO

S. 68. URBANO

S. 69. URBANO

S. 70. URBANO

S. 71. URBANO

S. 72. URBANO

S. 73. URBANO

S. 74. URBANO

S. 75. URBANO

S. 76. URBANO

S. 77. URBANO

S. 78. URBANO

S. 79. URBANO

S. 80. URBANO

S. 81. URBANO

S. 82. URBANO

S. 83. URBANO

S. 84. URBANO

S. 85. URBANO

S. 86. URBANO

S. 87. URBANO

S. 88. URBANO

S. 89. URBANO

S. 90. URBANO

S. 91. URBANO

S. 92. URBANO

S. 93. URBANO

S. 94. URBANO

S. 95. URBANO


S. 96. URBANO

S. 97. URBANO

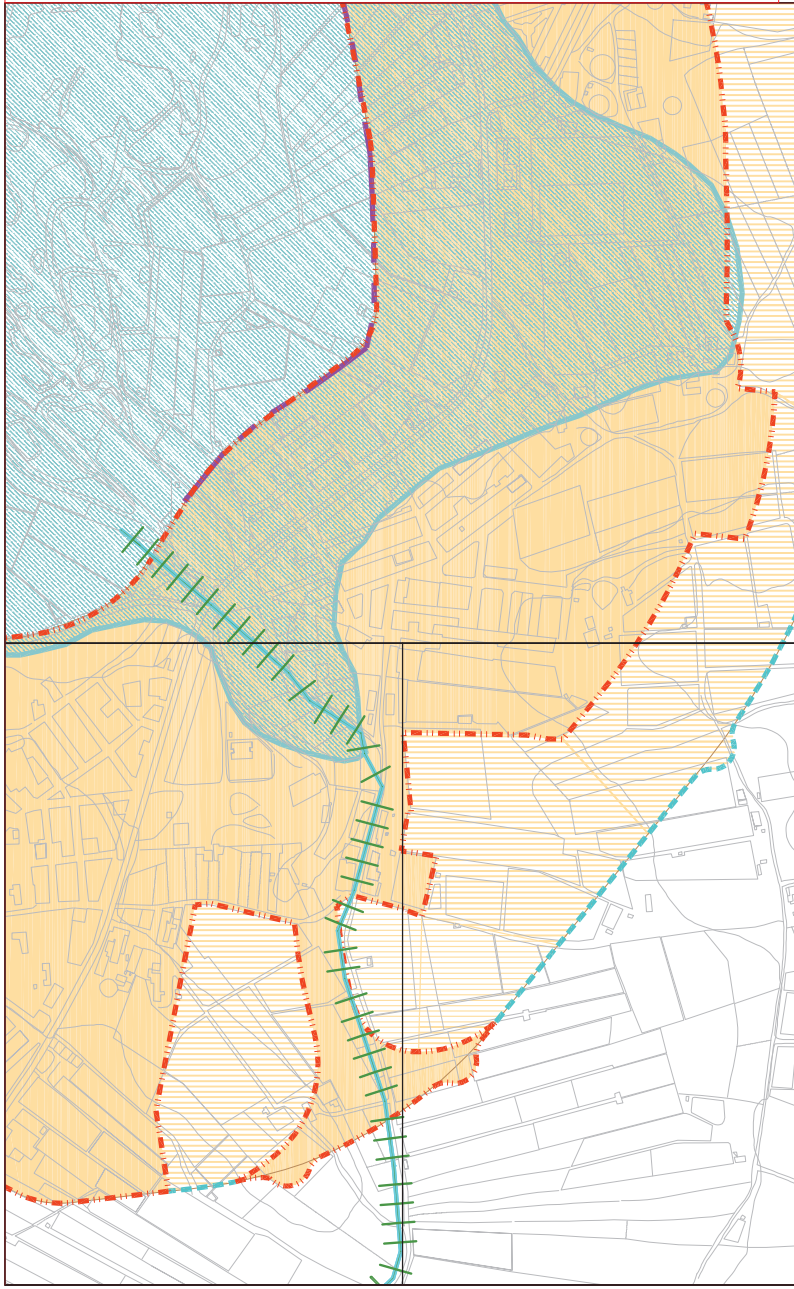
S. 98. URBANO

S. 99. URBANO

S. 100. URBANO

Código Seguro de verificación: gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sede.elejido.es				
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado		FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32	gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	29/30
 gf02uAXuZ3FW8FB+P89CbA==				

FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 30/31
VERIFICACIÓN	Pk2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMV7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ESTUDIO HIDROLÓGICO RAMBLA DE LOS ALBILLOS
 ESCALA: 1:5000
 PLANO Nº 2.9
 ESCALA AVANTAMIENTO DE EL EDJO
 HOJA: 18.1, 19, 13
SECCIONES TIPO DE CAUCE
PROYECTO DE DEFENSA DE CAUCES RAMBLA DE LOS ALBILLOS

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCION TIPO A
 TRAMO SECCION TIPO B
 TRAMO SECCION TIPO C

TRAMO SECCION TIPO D
 TRAMO SECCION TIPO E
 TRAMO SECCION TIPO F
 TRAMO SECCION TIPO G
 TRAMO SECCION TIPO H

DEFINICIONES-SECCIONES-ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

ÁREA DE INTERÉS AMBIENTAL

ÁMBITO DEL TERMINO MUNICIPAL
 ÁMBITO DEL VALLE VISUAL
 ÁMBITO DEL SUELO ARABLE

CLASIFICACION DEL SUELO-CATEGORIA DEL SUELO

S. 1: 0,00 M.
 S. 2: 0,00 M.
 S. 3: 0,00 M.
 S. 4: 0,00 M.
 S. 5: 0,00 M.
 S. 6: 0,00 M.
 S. 7: 0,00 M.
 S. 8: 0,00 M.
 S. 9: 0,00 M.
 S. 10: 0,00 M.

SECCIONES TIPO DE CAUCE

TRAMO SECCION TIPO A
 TRAMO SECCION TIPO B
 TRAMO SECCION TIPO C

TRAMO SECCION TIPO D
 TRAMO SECCION TIPO E
 TRAMO SECCION TIPO F
 TRAMO SECCION TIPO G
 TRAMO SECCION TIPO H

Código Seguro de verificación: gf02uAXuz3FW8FB+P89CbA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sede.elejido.es>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Ana Maldonado Maldonado	FECHA	07/06/2019
ID. FIRMA	10.4.2.32 gf02uAXuz3FW8FB+P89CbA==	PÁGINA	30/30



FIRMADO POR	ANTONIO SANTIAGO BECERRA GARCIA	18/05/2022	PÁGINA 31/31
VERIFICACIÓN	PK2jmMNTG9SWMCR8SMHC7V5ASYMv7	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Es copia auténtica de documento electrónico