

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA
Delegación Provincial de Sevilla



f) La conservación y el mantenimiento del acceso serán por cuenta del solicitante o titular de la autorización, siendo responsable de los posibles accidentes, perjuicios o daños que se produjesen o derivasen por una mala conservación.

r) Transcurrido el tiempo concedido y no ha sido realizado de acuerdo con el proyecto y el condicionado dado, esta Delegación entenderá que no es de su interés y además de incoar expediente sancionador, tomará las medidas legales que considere más conveniente y siempre con cargo a su costa, para cuyo resarcimiento se aplicará la Ley de Procedimiento Administrativo, mandando a cortar el acceso sin previo aviso.

s) El incumplimiento de cualquiera de las condiciones que se especifican en la presente autorización, implica la caducidad de la misma, sin necesidad de declaración expresa y sin perjuicio de las responsabilidades en que haya podido incurrir, que se exigirán por la vía que corresponda.

t) El interesado será responsable de mantener el acceso en las mismas condiciones de visibilidad en las que se ha autorizado, realizando para ello los desbroces en la zona de Dominio Público que sean precisos, previa comunicación a la vigilancia del servicio de carreteras.

5ª) CONDICIONES PARTICULARES

a) El proyecto presentado no recoge camino de servicio que permita el cierre del acceso existente al matadero. Deberá definir de que forma se cerrará dicho acceso, y previamente a la ejecución de las obras deberá presentar documentación en la que se defina dicha vía de servicio.

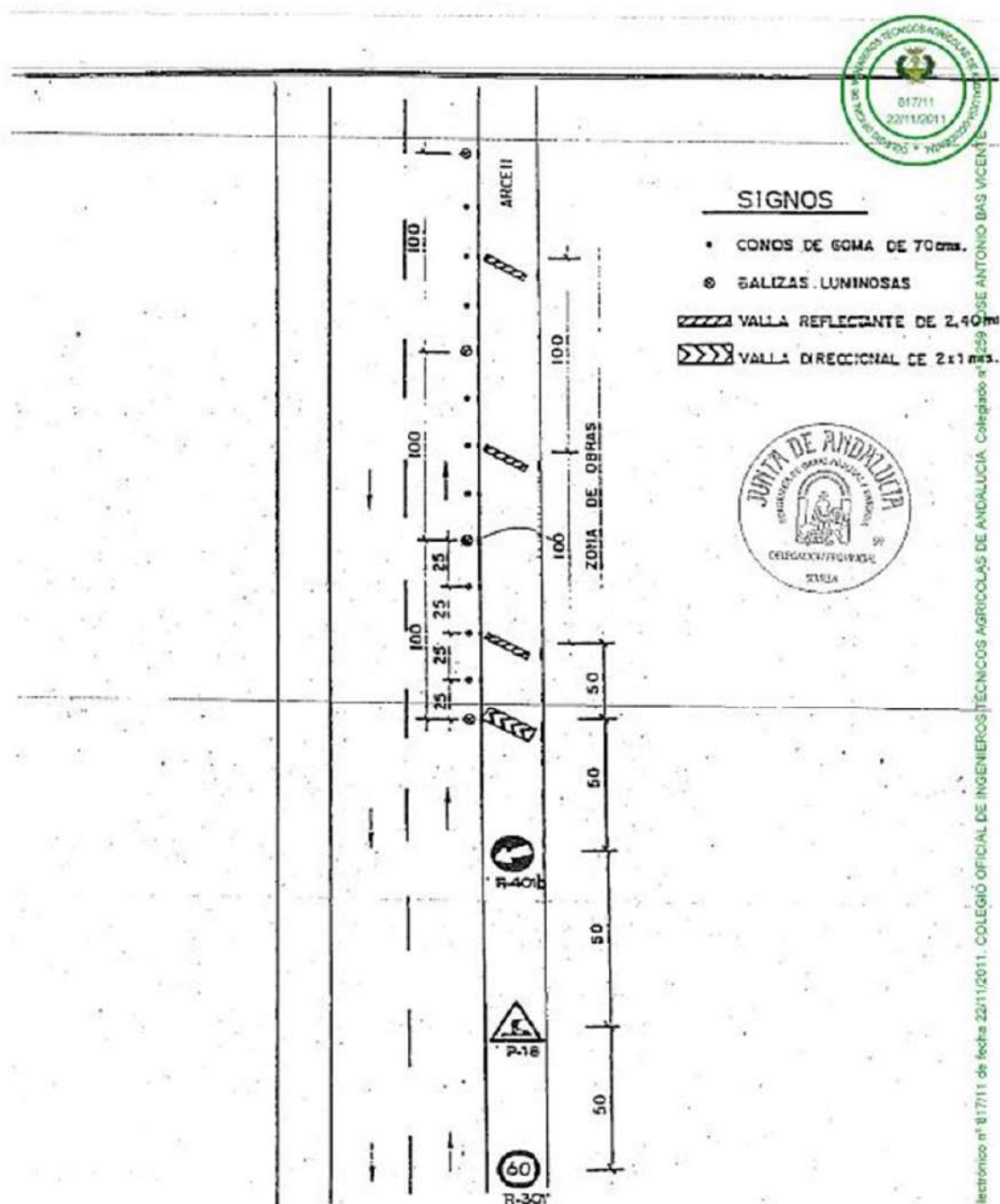
Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponer Recurso de Alzada, por conducto de esta Delegación Provincial, ante la Excm. Sra. Consejera de Obras Públicas y Vivienda, en el plazo de un mes contado a partir del día de su notificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 114.2 de la Ley 30/1.992, de 26 de Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.



Visado electrónico nº 817/11 de fecha 22/11/2011. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ANDALUCÍA. Colegiado nº 4259 JOSE ANTONIO BAS VICENTE.

COPIA

Jesús del Gran Poder, 30. 41002 Sevilla. Telfs. 955866061. Fax 955066067



OBRAS EN EL ARCEN.

OCUPANDO CARRILES DE CIRCULACION

PLANO S-1

Visado electrónico nº 817/11 de fecha 22/11/2011. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE ANDALUCÍA. Colegiado a: D. JOSÉ ANTONIO BAS VICENTE

B) Afección Vías Pecuarias.

Estado actual y reformado. (Coincidentes)

Mediante resolución del 3 de marzo de 2025, de la Dirección General de Política Forestal y Biodiversidad, se aprueba el procedimiento administrativo de desafectación y modificación de trazado de la vía pecuaria denominada “Cordel de Carmona”, en el término municipal de Marchena, provincia de Sevilla, contando con la oportuna publicación en el BOJA nº 46 de fecha 10 de marzo de 2025.

Dicha desafectación incluye los terrenos de la vía pecuaria ocupados por las instalaciones objeto del presente documento.

El pasado 3 de marzo de 2025, la Dirección General de Política Forestal y Biodiversidad de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, resuelve:

“Aprobar el procedimiento acumulado de desafectación y modificación de trazado parcial de la vía pecuaria denominada “Cordel de Carmona”, en el término municipal de Marchena, provincia de Sevilla, de conformidad con el Proyecto que figura anexo y con la descripción y las siguientes características:

Longitud a desafectar: 1.168,88 metros.

Superficie a desafectar: 39.681,00 m².

Longitud del tramo resultante: 1.966,76 metros.

Superficie del tramo resultante: 39.765,96 m².”

Por tanto, en el presente documento se han realizado las modificaciones de superficies descritas respecto al proyecto aprobado.

Debido a la modificación del trazado de la vía pecuaria, se tramita el correspondiente proyecto de segregación, que obtuvo Licencia el pasado 3/07/2025 (Expte. Expte. 2025/LPA_02/000007) y que implica que se disminuya **la superficie de terreno vinculada al proyecto de actuación** en 25.617,00 m², pasando el ámbito de actuación de 320.709,00 m² a **295.092,00 m²**, y por tanto, **la superficie edificable** pasará de 106.903,00 m² a **98.364,00 m²**.

Se aportan los planos descriptivos de la **segregación aprobada (Planos 4.1., 4.2 y 4.3)** que incluyen las coordenadas georreferenciadas de las fincas; se aporta a continuación copia de la Resolución y de la Licencia de segregación.

Se han adaptado los planos del ámbito de actuación y las afecciones a las nuevas circunstancias tras obtener la Licencia de segregación descrita.

COPIA DE RESOLUCIÓN DE CAMBIO DE TRAZADO



Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente
Dirección General de Política Forestal y
Biodiversidad

Nuestra referencia: OPVP/IOB/lpo

Expte: VP@01508 /2023

Asunto: Notificación de Resolución por la que se declara la aprobación del procedimiento administrativo acumulado de desafectación y modificación de trazado parcial de vía pecuaria

PROCAVI SL

CR COMARCAL 339 KM 23,6

41620 MARCHENA (SEVILLA)

Pongo en su conocimiento que la Dirección General de Política Forestal y Biodiversidad de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, ha dictado Resolución de fecha 3/03/2025 por la que se aprueba el procedimiento administrativo acumulado de desafectación y modificación de trazado parcial de la vía pecuaria denominada "Cordel de Carmona", en el término municipal de Marchena, provincia de Sevilla y cuyo tenor literal es el siguiente.

EXPTE. VP@01508 /2023

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y BIODIVERSIDAD DE LA CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE APRUEBA EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO ACUMULADO DE DESAFECTACIÓN Y MODIFICACIÓN DE TRAZADO PARCIAL DE LA VÍA PECUARIA DENOMINADA "CORDEL DEL CARMONA", EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARCHENA, PROVINCIA DE SEVILLA.

(Expte. VP@01508 /2023)

Examinado el expediente acumulado de desafectación y modificación de trazado parcial de la vía pecuaria denominada "Cordel de Carmona", y vista la propuesta de Resolución de la Delegación Territorial de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Sevilla, se desprenden los siguientes:

HECHOS

PRIMERO.- La vía pecuaria "Cordel de Carmona", en el término municipal de Marchena, provincia de Sevilla, fue clasificada por Orden Ministerial de fecha 7 de noviembre de 1963, publicada en el Boletín Oficial del Estado de fecha 26 de noviembre de 1963 (n.º 283).

SEGUNDO.- Por Resolución de fecha 20 de abril de 2009 de la extinta Dirección General de Sostenibilidad en la Red de Espacios Naturales se aprueba el deslinde parcial de la vía pecuaria, «Cordel de Carmona», en el

Avda. Manuel Siurot, 50
Telf.: 955 00 35 00
Fax.: 955 00 37 75
41071 SEVILLA



MARIA INMACULADA ORTIZ BORREGO		04/03/2025 09:39	PAGINA 1/6
VERIFICACION	wIXoXDVUNKSNKYJVFSY	https://as050.juntadeandalucia	
			



tramo que va desde el casco urbano hasta el Arroyo Galapagar, en el término municipal de Marchena, en la provincia de Sevilla.

TERCERO.- Por Resolución de fecha 15 de mayo de 2024, de la entonces Viceconsejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, a instancia del Ayuntamiento de Marchena (Sevilla), se acuerda el inicio del procedimiento administrativo acumulado de desafectación y modificación de trazado parcial de la vía pecuaria denominada "Cordel de Carmona", en el término municipal de Marchena (Sevilla).

La modificación de trazado conlleva, de conformidad con el artículo 37 del Decreto 155/98 de 21 de julio, la previa desafectación del tramo original.

En aplicación del principio de Economía Procedimental y Eficacia, se propone la instrucción conjunta de los procedimientos, de desafectación y modificación parcial del trazado, sin perjuicio del cumplimiento estricto de las exigencias sustantivas y de las garantías procedimentales que a cada procedimiento por separado son exigibles.

CUARTO.- El Ayuntamiento de Marchena garantizará el acondicionamiento del nuevo trazado conforme acuerde la Delegación Territorial de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Sevilla, no suponiendo incremento presupuestario para la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente.

QUINTO.- Redactada la proposición de desafectación y modificación de trazado parcial por la Delegación Territorial en Sevilla, se somete a exposición pública, previo anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Sevilla de 22 de noviembre de 2024 (nº228) y notificación a las partes interesadas.

SEXTO.- El Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía emite con fecha 26 de febrero de 2025, informe preceptivo indicando que el expediente administrativo se ha instruido cumpliendo todos los trámites del procedimiento legalmente establecido.

SÉPTIMO.- Del informe técnico emitido por la Delegación Territorial se desprende que la modificación del trazado garantiza la continuidad, idoneidad de trazado e integridad superficial del dominio público y además con ello, se mejora el desarrollo de los usos inherentes a la vía pecuaria.

OCTAVO: La Ley 10/2021, de 28 de diciembre, de tasas y precios públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía en el art. 148.1, en relación con las tasas por servicios facultativos en materia de deslinde y modificación de trazados de vías pecuarias, dispone la exención del pago de la tasa a las corporaciones locales y las mancomunidades de municipios."

A la vista de tales antecedentes son de aplicación los siguientes:

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- Compete a la Dirección General de Política Forestal y Biodiversidad la resolución del procedimiento acumulado de desafectación y modificación parcial, en virtud de lo preceptuado en el Decreto 170/2024, de 26 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de

MARIA INMACULADA ORTIZ BORRERO		04/03/2025 09:39	PÁGINA 2/6
VERIFICACIÓN	wIXoXDvUNksNkyJVFSYL	https://ws050.junt	
			



tramo que va desde el casco urbano hasta el Arroyo Galapagar, en el término municipal de Marchena, en la provincia de Sevilla.

TERCERO.- Por Resolución de fecha 15 de mayo de 2024, de la entonces Viceconsejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, a instancia del Ayuntamiento de Marchena (Sevilla), se acuerda el inicio del procedimiento administrativo acumulado de desafectación y modificación de trazado parcial de la vía pecuaria denominada "Cordel de Carmona", en el término municipal de Marchena (Sevilla).

La modificación de trazado conlleva, de conformidad con el artículo 37 del Decreto 155/98 de 21 de julio, la previa desafectación del tramo original.

En aplicación del principio de Economía Procedimental y Eficacia, se propone la instrucción conjunta de los procedimientos, de desafectación y modificación parcial del trazado, sin perjuicio del cumplimiento estricto de las exigencias sustantivas y de las garantías procedimentales que a cada procedimiento por separado son exigibles.

CUARTO.- El Ayuntamiento de Marchena garantizará el acondicionamiento del nuevo trazado conforme acuerde la Delegación Territorial de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Sevilla, no suponiendo incremento presupuestario para la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente.

QUINTO.- Redactada la proposición de desafectación y modificación de trazado parcial por la Delegación Territorial en Sevilla, se somete a exposición pública, previo anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Sevilla de 22 de noviembre de 2024 (nº228) y notificación a las partes interesadas.

SEXTO.- El Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía emite con fecha 26 de febrero de 2025, informe preceptivo indicando que el expediente administrativo se ha instruido cumpliendo todos los trámites del procedimiento legalmente establecido.

SÉPTIMO.- Del informe técnico emitido por la Delegación Territorial se desprende que la modificación del trazado garantiza la continuidad, idoneidad de trazado e integridad superficial del dominio público y además con ello, se mejora el desarrollo de los usos inherentes a la vía pecuaria.

OCTAVO: La Ley 10/2021, de 28 de diciembre, de tasas y precios públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía en el art. 148.1, en relación con las tasas por servicios facultativos en materia de deslinde y modificación de trazados de vías pecuarias, dispone la exención del pago de la tasa a las corporaciones locales y las mancomunidades de municipios."

A la vista de tales antecedentes son de aplicación los siguientes:

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- Compete a la Dirección General de Política Forestal y Biodiversidad la resolución del procedimiento acumulado de desafectación y modificación parcial, en virtud de lo preceptuado en el Decreto 170/2024, de 26 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de

MARIA INMACULADA ORTIZ BORRERO		04/03/2025 09:39	PÁGINA 2/6
VERIFICACIÓN	wIXoXDVUNKSNKYJVF	https://ws050.juntadean	



DESCRIPCIÓN DEL TRAMO A DESAFECTAR

Finca rústica situada en el término municipal de Marchena, provincia de Sevilla, de forma más o menos rectangular y alargada, con una orientación de norte a sur-este y una superficie de 39.681,00 m², conocida como "Cordel de Carmona", que linda con:

- **En su inicio (Norte):** linda con el tramo anterior de esta misma Vía Pecuaria Cordel de Carmona, tramo primero (Expediente Deslinde VP/02670/2007) y la parcela catastral 41060A03109016.
- **En su margen derecha (Oeste):** linda con terrenos de las parcelas catastrales 41060A03109016, 41060A03100052, 41060A03100044, 41060A03100043, 41060A03101019, 41060A03109016, 41060A03101021, 41060A03100041, 41060A03100039, 41060A03100848, 41060A00209030.
- **En su margen izquierda (Este):** linda con terrenos de las parcelas catastrales 41060A03109016, 41060A03100057, 41060A03100056, 41060A03109010, 41060A03100055, 41060A03101011, 41060A03100051, 41060A03100050, 41060A03100048, 41060A03101072, 41060A03100045, 41060A03101065, 41060A03100931, 41060A03100037, 41060A03100949, 41060A03109016.
- **En su final (Sur):** linda con las parcelas catastrales 41060A03109016.

DESCRIPCIÓN DEL TRAMO RESULTANTE

Finca rústica situada en el término municipal de Marchena, provincia de Sevilla, de forma más o menos rectangular y alargada, con una orientación de norte a sur-oeste y una superficie de 39.765,96 m², que en adelante se conocerá como "Cordel de Carmona" tramo que discurre entre el Arroyo de Galapagar y la Cañada Real de Sevilla, y que linda con las siguientes parcelas catastrales:

- **En su inicio (Norte):** linda con el tramo anterior de esta misma Vía Pecuaria Cordel de Carmona, tramo primero (Expediente Deslinde VP/02670/2007), el arroyo Galapagar y la parcela catastral 41060A03109016.
- **En su margen derecha (Oeste):** linda con las parcelas catastrales 41060A03109016 (arroyo Galapagar), 41060A03100057, 41060A03100056, 41060A03109004, 41060A03100253, 41060A03100255, 41060A03100253, 41060A03109011, 41060A03100254, 41060A03109008, 41060A03100390 y 41060A03100435.
- **En su margen izquierda (Este):** linda con las parcelas catastrales 41060A03109016 (arroyo Galapagar), 41060A03100057, 41060A03100056, 41060A03100866, 41060A03109004, 41060A03100253, 41060A03100255, 41060A03100253, 41060A03109011, 41060A03100254, 41060A03109008 y 41060A03100390.
- **En su final (Sur):** linda con la Vía Pecuaria, Cañada Real de Sevilla, en Marchena, expediente de deslinde caducado VP/00218/2002 y las parcelas catastrales 41060A03100435 y 41060A03100390.

SEGUNDO.- La eficacia de la presente resolución, queda supeditada a la depuración jurídica que conlleva necesariamente la inscripción de los terrenos aportados, como nuevo trazado de la vía pecuaria, así como a la positiva materialización de los trabajos de acondicionamiento necesarios del trazado alternativo,

4

MARIA INMACULADA ORTIZ BORRERO		04/03/2025 09:39	PÁGINA 4/6
VERIFICACIÓN	wIXoXDVUNKSNKYJVFYSUB	https://ws050.juntadeandalucia	
			



conforme a las directrices que se dicten a tal efecto, por la Delegación Territorial de Sostenibilidad y Medio Ambiente en Sevilla.

RELACIÓN DE COORDENADAS UTM (ETRS89 H30), tramo a desafectar desde el Arroyo de Galapagar hasta el límite de suelo urbano del término municipal de Marchena:

PUNTO	XX	Y	PUNTO	X	Y
1D	284029,91	4135957,13	1I	284058,44	4135981,63
2D	284055,58	4135927,25	2I	284082,32	4135953,83
3D	284090,92	4135896,53	3I	284118,11	4135922,73
4D	284135,55	4135841,19	4I	284161,81	4135868,54
5D	284158,96	4135823,85	5I	284179,71	4135855,28
6D	284189,43	4135806	6I	284207,88	4135838,79
7D	284226,45	4135786	7I	284247,16	4135817,56
8D	284310,37	4135720,06	8I	284332,13	4135750,8
9D	284420,68	4135650	9I	284444,11	4135679,67
10D	284435,25	4135635,86	10I	284461,73	4135662,56
11D	284467,75	4135602,94	11I	284494,42	4135629,45
12D	284506,22	4135564,51	12I	284532,8	4135591,12
13D	284530,52	4135540,27	13I	284556,46	4135567,52
14D	284556,39	4135516,78	14I	284581,77	4135544,54
15D	284571,62	4135502,77	15I	284595,52	4135531,89
16D	284608,07	4135476,17	16I	284633,75	4135503,99
17D	284641,9	4135436,84	17I	284669,59	4135462,33
18D	284659,31	4135419,17	18I	284684,75	4135446,94
19D	284707,33	4135379,56	19I	284733,39	4135406,81
20D	284751,63	4135330,51	20I	284778,96	4135356,36
21D	284800,88	4135280,78	21I	284827,37	4135307,48
			22I	284866,05	4135268,43
			23I	284902,8	4135232,63
			24I	284928,71	4135209,85
1C	284814,1	4135294,33			
2C	284824,17	4135304,66			
3C	284922,11	4135201,39			

RELACIÓN DE COORDENADAS UTM (ETRS89 H30), tramo resultante de la modificación de trazado desde el Arroyo de Galapagar hasta su entronque con la "Cañada Real de Sevilla":

PUNTO	X	Y	PUNTO	X	Y
1D	284017,99	4135975,48	1I	284029,91	4135957,13
2D	283806,01	4135673,67	2I	283825,28	4135665,79
3D	283778,02	4135503,71	3I	283797,76	4135498,63
4D	283683,41	4135236,78	4I	283703,3	4135232,15
5D	283648,46	4134939,14	5I	283668,38	4134934,69

5

MARIA INMACULADA ORTIZ BORREGO			04/03/2025 09:39	PAGINA 5/6
VERIFICACIÓN	wIXoXDVUNSKYJVFSYU		https://ws050.juntadeandalucia	
				



PUNTO	X	Y	PUNTO	X	Y
6D	283590,04	4134764,71	6I	283610,02	4134760,44
7D	283551,52	4134372,81	7I	283571,68	4134370,37
8D	283513,53	4134110,13	8I	283532,84	4134101,79
1C	284023,78	4135964,27			
2C	283522,12	4134109,27			

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la persona titular de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, conforme a lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar la notificación de la presente Resolución.

Fdo. Juan Ramón Pérez Valenzuela. El Director General de Política Forestal y Biodiversidad.
En Sevilla, a 3 de marzo de 2025.

La Jefa de la Oficina
para el Plan de Vías Pecuarias
(Firmado digitalmente)

6

MARIA INMACULADA ORTIZ BORREGO			04/03/2025 09:39	PÁGINA 6/6
VERIFICACIÓN	wIXoXDVUNKSINKY3VFSYUBR		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificadores/verificador.aspx?codigo=wIXoXDVUNKSINKY3VFSYUBR	

La superficie delimitada para futuras ampliaciones no ocupa la vía pecuaria.

C) Afección por trámite previo de Autorización Ambiental Integrada.

Estado actual y reformado. (Coincidentes)

Como ya hemos descrito, la entidad Procavi S.L. posee desde el año 2007 Autorización Ambiental Integrada (AAI/SE/039), si bien, tras una serie de modificaciones de la misma, correcciones de errores, y nuevas ampliaciones, finalmente en el año 2016 se Resuelve favorablemente la última modificación sustancial tramitada, con número de expediente: **AAI/SE/039/2014/M9**, de fecha 11 de abril de 2.016.

El documento descrito lo aportamos en el Anexo documental a continuación de la presente memoria.

Además se aporta más adelante un resumen del Estudio de Impacto Ambiental que sirvió de base para obtener la Autorización Ambiental en el año 2016.

D) Afección por el paso de colectores de saneamiento por los terrenos.

Estado actual.

Los terrenos objeto del proyecto se encuentran en la margen derecha de la ctra. A-380, cerca del núcleo urbano de Marchena; la E.D.A.R. de Marchena se encuentra en la margen izquierda de la misma carretera, a unos 350,00 m antes de llegar a la industria.

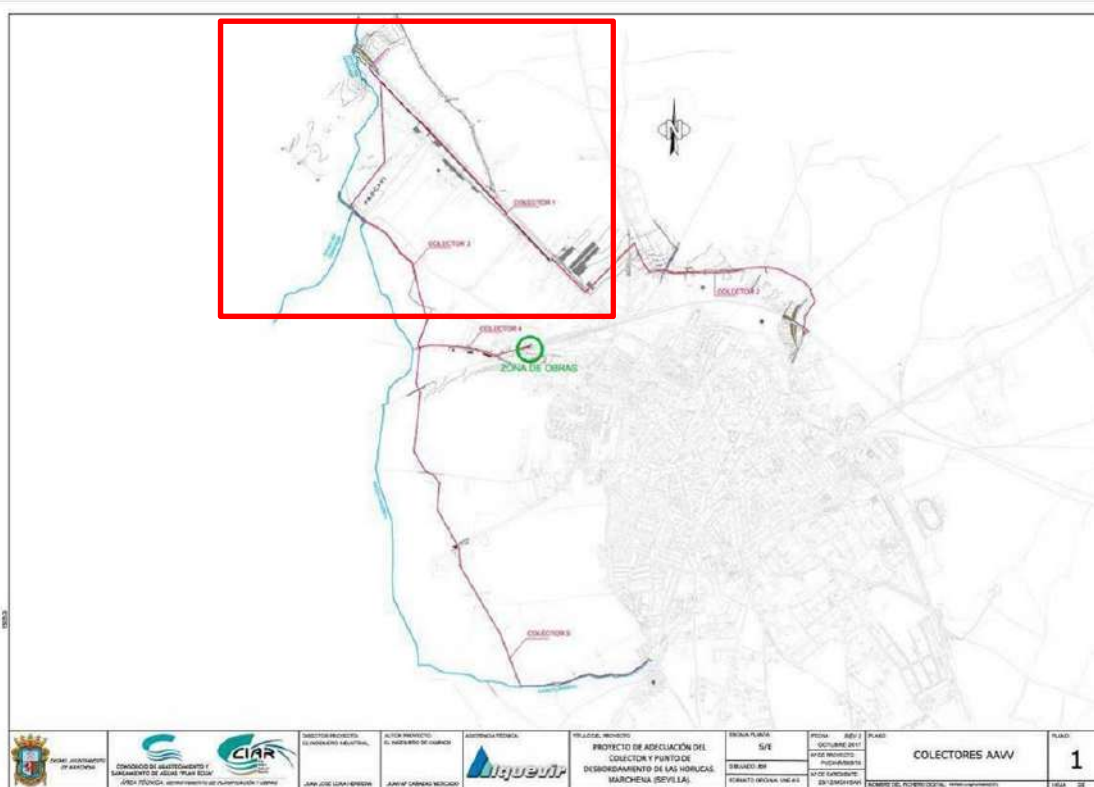
Esta situación implica la existencia en la zona de 2 colectores de saneamiento que parten del núcleo urbano de Marchena y descargan en la depuradora.

Describimos a continuación los dos colectores que afectan a los terrenos, proponiendo las medidas correctoras necesarias y/o realizadas para evitar las afecciones.

Llamaremos colector nº 1 al conducto situado en la zona este de la parcela, justo en la zona de los accesos principales a la industria (fachada principal). Paralelo a la carretera A-380, el colector parte del núcleo de Marchena, discurre por la margen derecha (según sale del núcleo urbano) para, una vez rebasados los terrenos que nos ocupan, unirse al que llamaremos colector nº 2 para cruzar la carretera A-380 y llegar hasta la E.D.A.R.

Se da la circunstancia de que **este colector se ha confundido históricamente con un cauce público que llamaremos “arroyo innominado” tributario del cercano arroyo Galapagar.**

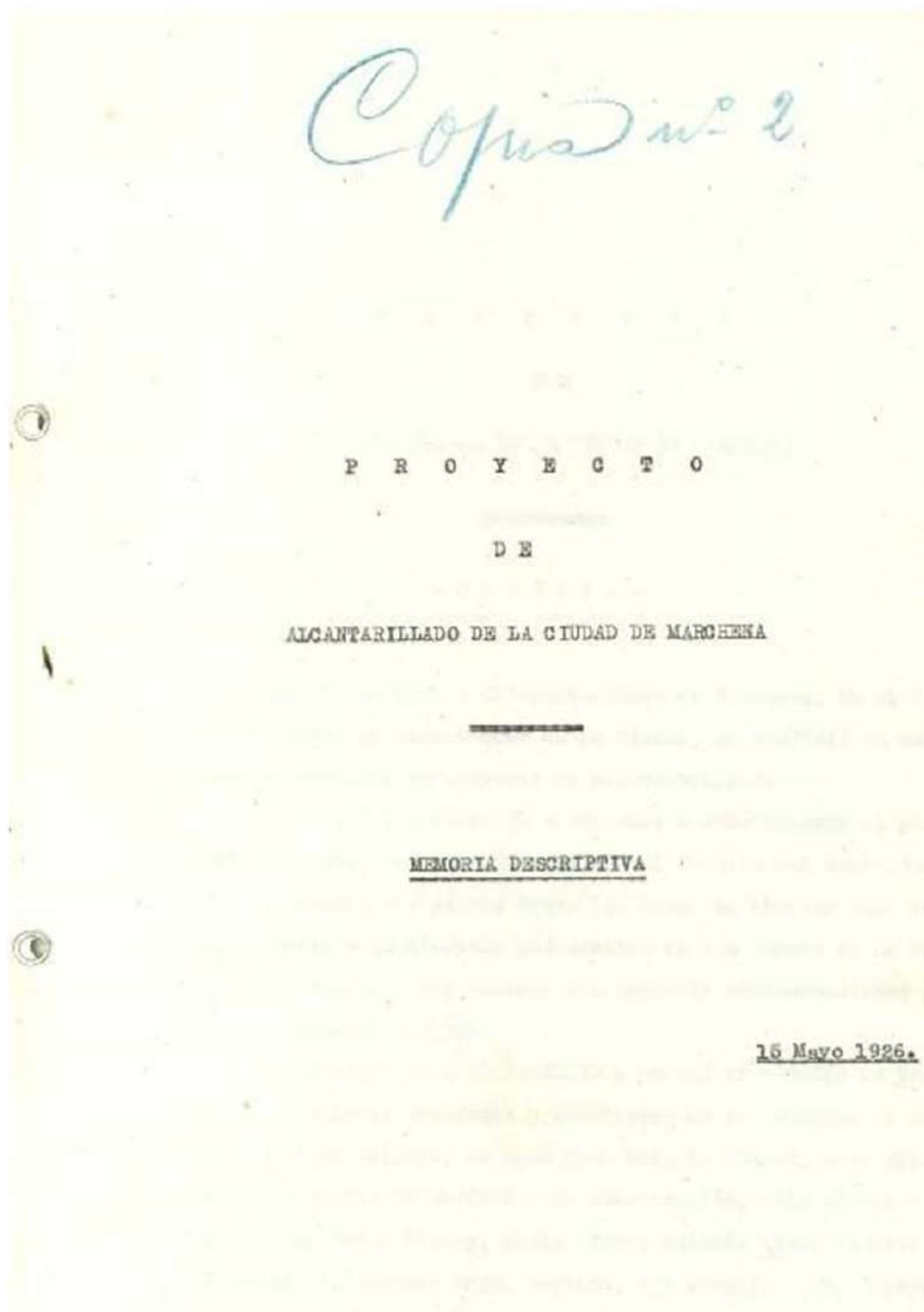
En realidad, como veremos a continuación, se trata de 2 conductos de hormigón cuyo objeto es el alivio de parte de la red de saneamiento unitaria del núcleo urbano de Marchena.



Plano resumen de la situación actual de los colectores

Tras investigar los antecedentes históricos del teórico cauce encontramos, en primer lugar, un proyecto del año 1926 denominado “Proyecto de Alcantarillado de la Ciudad de Marchena”. En el documento no se hace referencia al vertido en ningún cauce público del entorno, se realiza el vertido en los terrenos que desaguan al mismo lugar que actualmente, a través del elemento tipo aliviadero que se describe en un proyecto posterior.

A continuación aportamos un extracto del proyecto de mejora del alcantarillado de esa época; en dicho proyecto siempre se describen colectores, y ello teniendo en cuenta que la conducción que nos ocupa se ubicaba ya, bajo la ya mencionada vía pecuaria “Cordel de Carmona”.



PROYECTO

DE

ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE MARCHENA

- MEMORIA -

- ANTECEDENTES - El Ayuntamiento de Marchena, en el deseo de llegar al saneamiento de la Ciudad, me confirió en encargo de redactar un proyecto de alcantarillado.

- OBJETO DEL PROYECTO - Responde a este encargo el presente proyecto, que tiene por objeto el estudio del saneamiento de Marchena, recogiendo tanto las aguas de lluvias como las aguas negras o residuales procedentes de las fincas de la Ciudad, y llevándolas rápidamente sin producir contaminaciones al punto de desagüe natural.

- AMPLITUD DE ESTE PROYECTO - Aunque el estudio de trazado y cálculo de secciones y pendientes de los ramales de la red de alcantarillado, se hace para toda la Ciudad, este proyecto, en cuanto se refiere a su construcción, solo afecta a las calles, Hojas Marcos, Santa Clara, Antonia Díaz, Canovas del Castillo, Eduardo Dato, Sevilla, San Francisco, C. Valera y Santo Domingo.

- TOPOGRAFIA DE LA CIUDAD - La zona que se maneja con

II

este proyecto y cuya divisoria se marca con una línea de trazo azul en el plano en planta que se acompaña, tiene un cauce principal que corresponde a las calles Hojas Marcos, y San Sebastián, y otro secundario de gran importancia correspondiente a las calles Antonia Díaz y Santa Clara. El resto de las calles forman los cauces de orden inferior.

Por tanto, las calles correspondientes al cauce principal y secundario son las que reciben mayor cantidad de aguas y en su consecuencia a las que corresponden los colectores de la red de este proyecto.

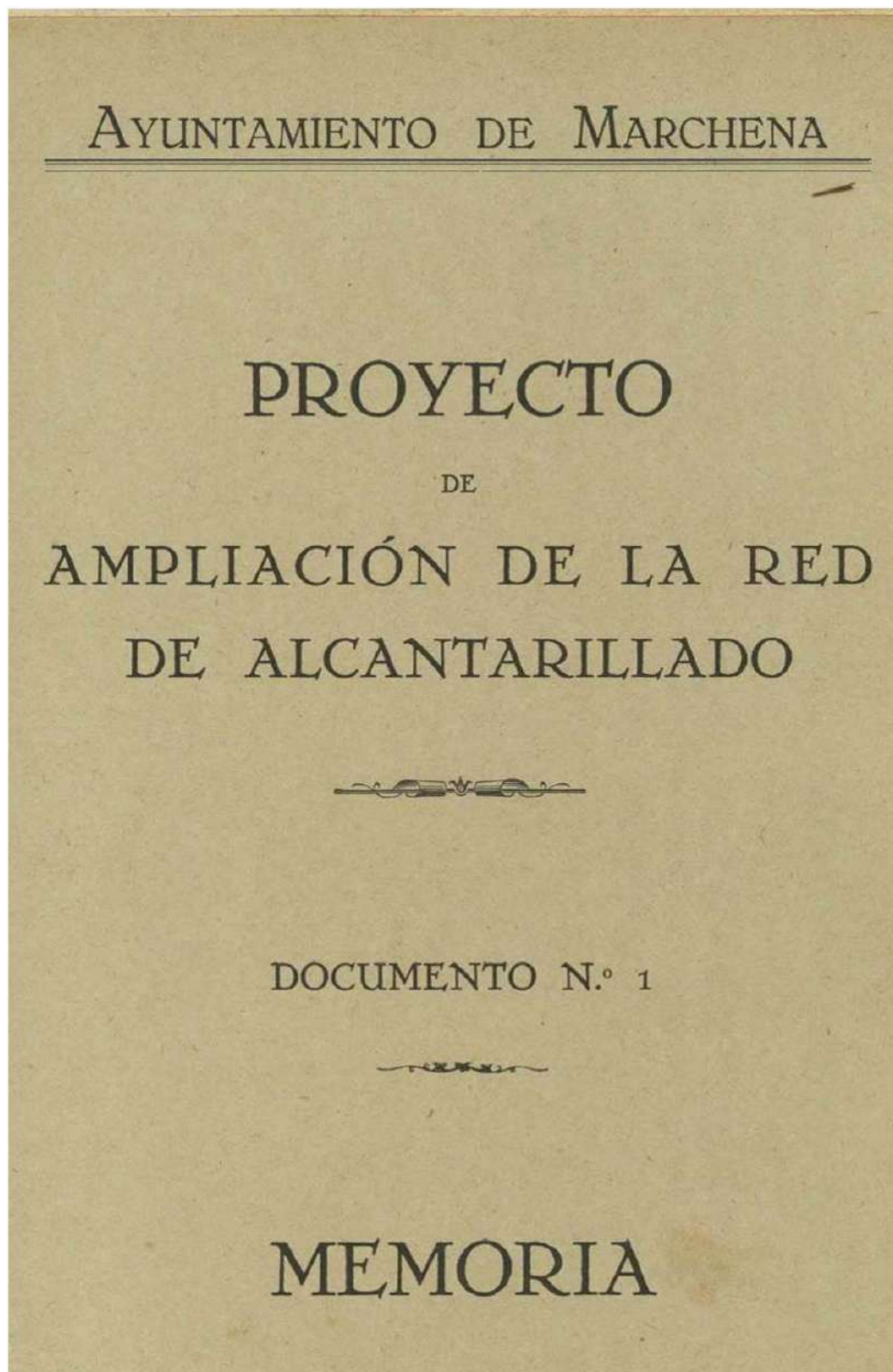
Con respecto a la altimetría de la Ciudad, sus calles tienen marcada pendiente, lo que se traduce en una rápida llegada del agua caída en la zona a los puntos bajos, dato que se ha tenido en cuenta para valorar el caudal de aportación de las aguas pluviales.

- SUPERFICIE SANITADA - La superficie que puede sanearse con el total de la red que figura en este proyecto, es la de 742.788,00 metros cuadrados.

- SISTEMA DE ALCANTARILLADO RESIDUO - El sistema de alcantarillado adoptado en este proyecto es el unitario, es decir que van por la misma canalización las aguas pluviales y las residuales, y con arreglo al tipo Haring según el cual, las canalizaciones solo tienen la sección necesaria para que puedan circular por ellas el máximo de caudal de aguas que recoja la zona.

- TRAZADO - Teniendo en cuenta que el origen de la red ha de enlazar con el colector recientemente construido por el Ayuntamiento, y como consecuencia del estudio de la topografía de la Ciudad, el trazado de la red de alcantarillado se ajusta a lo siguiente: Un colector principal que teniendo su origen en la fuente situada a la entrada de la calle Hojas Marcos sigue por esta y por la de San Sebastián y un ramal secundario que desagua en el anterior y que va por las de Antonia Díaz y

En el año 1929 se redacta un Proyecto de Ampliación de la red de alcantarillado de Marchena donde se describe la necesidad de ejecutar un colector que conduzca la red unitaria de saneamiento del núcleo hasta unos 500 metros fuera del mismo por un trazado paralelo a la carretera de Carmona.



PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO
DE LA VILLA DE "MARCHENA"

Estudio de Ingeniería

MEMORIA

Terminadas las obras de alcantarillado de la Villa de Marchena, con sujeción al proyecto aprobado, se ha visto la necesidad de ampliarlo con el fin de obtener los beneficios higiénicos que reportan las obras de saneamiento.

Estimado así el Ayuntamiento tomó el acuerdo de ampliar la red de alcantarillado construido, en el sentido de prolongar el colector general hasta las afueras de la Ciudad, a una distancia tal que no hubiera temor a malos olores ni contaminaciónes de ningún género.

Teniendo en cuenta que con motivo de las obras de alcantarillado realizado, había quedado destruido el pavimento de varias calles de la Ciudad y siendo la reposición de estos pavimentos parte complementaria del total de las obras de alcantarillado, acordó el incluir en el proyecto de ampliación la partida correspondiente para esta reposición.

Para llevar a término este acuerdo, nos honró con el encargo de redactar el presente proyecto.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.- OBRAS DE ALCANTARILLADO.- La red de alcantarillado de Marchena termina actualmente al sitio denominado "Baño de los Caballos" situado al margen del paseo de la Estación y en el lugar donde se instala la Feria de la Ciudad, como consecuencia de ello todas las aguas negras que circulan por la red al llegar a este sitio siguen por un cauce natural a cielo abierto.

Este cauce portador de las aguas residuales está situado dentro de la zona habitada de la Ciudad y por tanto es un motivo de constante peligro para la salud pública

por ser un poderoso foco de infección y además originario de malos olores que hacen desagradable la estancia en el magnífico paseo de la Estación.

Otra ventaja importante tiene la obra que se proyecta el poder ampliar considerablemente el Real de la Feria, relleno el actual cauce.

Como consecuencia de ello se proyecta la construcción de un colector capaz de conducir todas las aguas tanto residuales de la Ciudad como las de lluvias en una longitud de 575.00 metros, desagando en el cauce natural en sitio donde no existen los peligros antes señalados.

TRAZADO.- Dos soluciones se presentaban en la elección del trazado del colector, una siguiendo la dirección y al margen de la carretera a Carmona.

Esta solución tenía la ventaja de que su longitud era 11.00 metros mas corta que la otra pero en cambio tiene los inconvenientes de tenerse que expropiar terrenos de Don Juan Fuentes Fabon contiguos a la carretera y así como efectuar un gran movimiento de tierras.

Como consecuencia de ello hemos adoptado el primer trazado por entender es el mas económico y de más rápida ejecución.

RASANTE.- En el estudio de las rasantes del colector se han tenido en cuenta los puntos obligados que existen en el trazado, tales como el de enlace con el actual colector y de la solera de la alcantarilla del ferrocarril de la C de Andaluces.

Teniendo fijos estos puntos así como los saltos del pié de la presa del Baño de los Caballos resulta una pendiente mínima de 0.01 metro por metro mas que suficiente para una perfecta circulación de las aguas.

SECCION.- Se adopta para sección del colector la misma de la actual solera con la diferencia de que su fondo, además de ser curvo tiene un canal en el centro capaz de conducir las aguas negras ordinarias. En cuanto al área de

la sección es la misma de la alcantarilla del ferrocarril.

Con esta sección se está plenamente garantizado de una perfecta circulación de las aguas de lluvias tan importante en esta Ciudad.

La altura del colector que se proyecta es muy superior a la cota del terreno en el camino que va de la carretera al paseo de la Estación sobre la rasante que se proyecta para la solera del mismo y para evitar los terribles malos que sería preciso construir para poder dar paso al colector se modificó la sección entre los perfiles 17 y 14. La sección entre estos perfiles es idéntica a la de la alcantarilla del ferrocarril es decir rectangular de 0.50 x 1.00 con el fondo curvo y canal central. La cubierta de esta alcantarilla es una losa de hormigón armado.

La longitud de la obra que se proyecta es de 575.00 metros terminando a 7.00 metros aguas abajo de la alcantarilla del ferrocarril y a partir de este punto se reduce la sección en proporciones tales que solo permite la circulación de las aguas negras o residuales y las de lluvias seguitan a cielo abierto por el mismo cauce actual.

De esta forma se da una solución económica al problema higiénico de apartar de la Ciudad las aguas ordinarias, pues estas que son las que producen malos olores y las peligrosas para la salud, van cubiertas y las de lluvias aunque van mezcladas con las residuales dado el gran volumen de las primeras con respecto a las segundas y dado el reducido número de veces que circulan no son peligrosas y por tanto no hay inconveniente discurrir por un cauce a cielo abierto.

Segun los cálculos hechos al redactar el proyecto de alcantarillado el caudal total por segundo que puede circular por la red es de 80 litros por segundo.

Como consecuencia de ello se adopta una sección tubular de 0.70 metro de diámetro para la conducción de las aguas residuales. La longitud de esta canalización tubular es de 500.00 metros.

Para la limpieza y conservación del colector y su prolongación tubular se proyectan los correspondientes pozos registros idénticos a los de la red general de alcantarillado de la Ciudad.

Los materiales a emplear en las obras de este proyecto son, hormigones de cemento y sorteo del mismo material para el colector y pozos registros y el tubo de ~~hormigón~~ para la prolongación del colector.

El cierre de los pozos registros serán de fundición.

REPOSICION DE PAVIMENTOS.- Se incluye en este proyecto la reposición de los pavimentos de varias calles cuyos pavimentos quedaron desechos como consecuencia de las obras de alcantarillado en ellas ejecutadas y que precisa reformarlos por completo para que las calles queden en las mismas condiciones de viabilidad que tenían antes de ejecutarse las obras de alcantarillado.

Como las zonas donde ha de reponerse los pavimentos no son solo las correspondientes a la red general, sino que afectan también a las aceras de las fincas y como para hacer un perfecto enlace de la superficie del pavimento que no se ha levantado con el que se va a reponer, precisa levantar los bordes de los primeros, resulta que la superficie afectada por la reposición es casi la totalidad de la calzada, en su consecuencia para que la obra a realizar resulte una perfecta superficie de rodadura, precisa que la reposición del pavimento afecte a toda la calzada.

Por otra parte con el fin de obtener la mayor garantía en el buen resultado de estas obras precisa dotar a los pavimentos de adecuado existente a reponer como consecuencia de las obras de alcantarillado, de un firme de hormigón que sea capaz de resistir sin deformarse la carga del tránsito a que ha de someterse, pues con las zanjas para el alcantarillado se ha tenido que remover el terreno y disminuir sus condiciones de resistencia.

Las calles cuyos pavimentos han de ser reponidos son las

Unos ochenta años después, en el año 2008 la red de alcantarillado es objeto de un nuevo proyecto, concretamente se trataba de una mejora de los colectores principales de la red de saneamiento enterrada, que lleva la red unitaria hasta la E.D.A.R. de Marchena.

Vemos a continuación la Autorización a este proyecto:



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

AYE/ARV

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL
GUADALQUIVIR

COMISARÍA DE AGUAS

Sevilla, 4 de noviembre de 2008
REFERENCIA: 41060/1328/2007/01

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR
REGISTRO GENERAL - SEVILLA

27 NOV 2008

SALIDA N.º 41/109046

AYUNTAMIENTO DE MARCHENA
161328

Fecha: 4 DIC 2008

ENTRADA N.º 9499

SALIDA N.º

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
MARCHENA

41620- Marchena (SEVILLA)

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

COMISARÍA DE AGUAS

REFERENCIA: 41060/1328/2007/01

ASUNTO: Resolución sobre Autorización para obras del proyecto de Agrupación de vertidos urbanos de Marchena (Sevilla) afectando a la zona de policía del ARROYO GALAPAGAR Y LAVADERO, en el T.M. de MARCHENA (SEVILLA).

Con esta fecha el Excmo. Sr. Presidente de esta Confederación ha resuelto:

Examinado el expediente de la referencia instado por la AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA, con N.I.F./C.I.F. Q-410692-E y domicilio en Avda. de la Innovación, s/n - Edif. Minister de Sevilla, para el objeto arriba expresado, habiéndose seguido todos los trámites legales aplicables, según lo dispuesto en el art. 126 y concordantes del Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986 de 11 de Abril.

Las actuaciones consisten en el trazado de colectores por la zona de policía de los Arroyos Galapagar y Lavadero, en el municipio de Marchena (Sevilla), obra correspondientes a la agrupación de vertidos urbanos de Marchena que está desarrollando la Agencia Andaluza del Agua. En el caso del Arroyo Galapagar el colector nº 3 discurre paralelo a dicho cauce durante 131 m, en la zona de policía de la margen derecha, entre los pozos nº 68 y nº 71 (UTM: X= 284090, Y= 4135593). En el caso del Arroyo Lavadero el colector nº 3 discurre paralelo a dicho cauce durante 708 m, por la zona de policía de la margen derecha entre los pozos nº 1 y nº 14 (UTM: X= 284975, Y= 4133108). En ambos casos los colectores discurrirán enterrados en zanja que se rellenará con material seleccionado procedente de la excavación.

Considerando que no se han presentado oposiciones durante el periodo de información pública, y que el informe técnico evacuado por la Comisaría de Aguas de este Organismo, es de carácter favorable.

Esta Presidencia, a propuesta del Comisario de Aguas y en virtud de la facultad conferida por el art. 33.2 f) del Real Decreto 927/1988 de 29 de Julio, Acuerda:

Autorizar el trazado de colectores en la Zona de Policía de la margen derecha del ARROYO GALAPAGAR Y LAVADERO a la AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA con N.I.F./C.I.F. Q-410692-E, obras correspondientes al Proyecto de agrupación de vertidos urbanos, en el término municipal de MARCHENA (SEVILLA), siempre que se cumplan las siguientes:

AYUNTAMIENTO DE MARCHENA
REGISTRO DE URBANIDAD

FECHA: 02/12/08

ENTRADA N.º 1972

SALIDA N.º

Plaza de España - Bóveda I
41014-Sevilla
TEL: 95 422 38 30
FAX: 95 422 38 05

AYUNTAMIENTO DE MARCHENA
REGISTRO DE URBANIDAD

FECHA: 02/12/08

ENTRADA N.º 1972

SALIDA N.º

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

COMISARÍA DE AGUAS

REFERENCIA: 41060/1328/2007/01

8) El interesado queda obligado al pago de las cantidades que resulten por aplicación de las tasas, cánones y exacciones de acuerdo con las liquidaciones que por esta Confederación Hidrográfica se le practiquen.

9) Caducará esta autorización como consecuencia de incumplimiento de cualquiera de las condiciones generales o específicas y en los casos previstos en las disposiciones vigentes.

Contra esta resolución que pone fin a la vía administrativa podrá interponerse recurso de reposición ante esta Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en el plazo de UN MES a partir del día siguiente al de la notificación o publicación del acto, o ser impugnado directamente en el orden jurisdiccional contencioso ante la Sala correspondiente de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía según el artículo 116 de la Ley 30/92 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/99 de 13 de Enero.

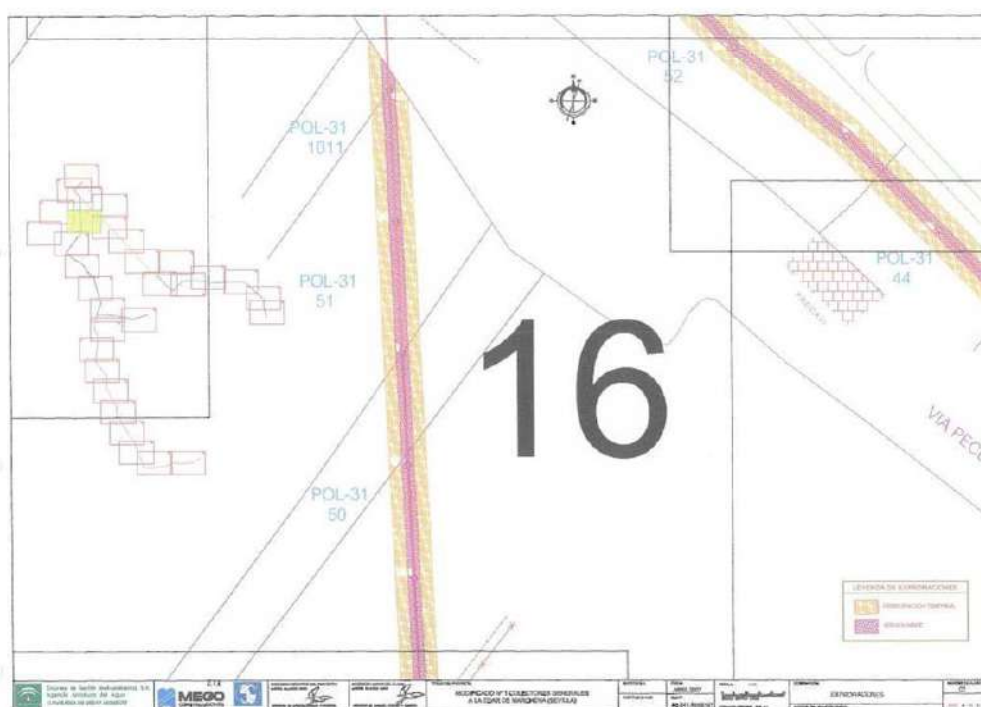
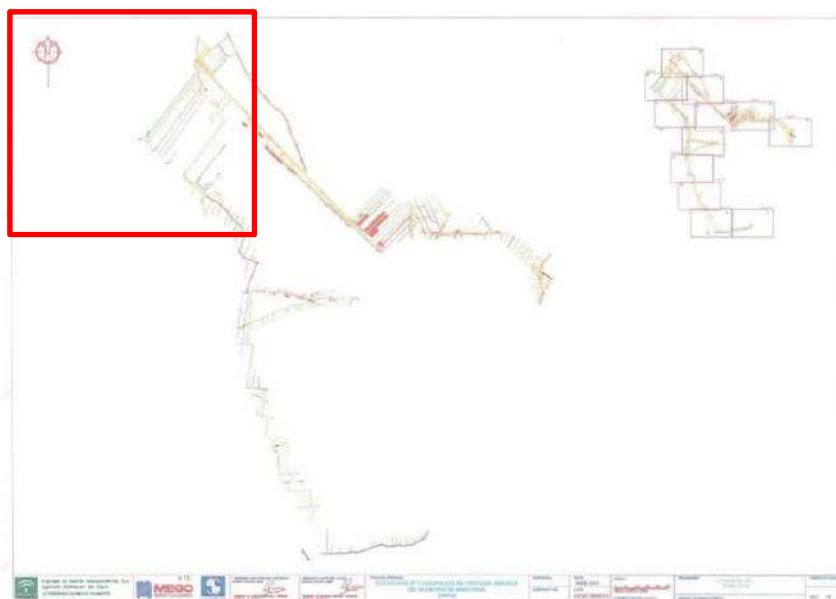
Lo que se comunica para su conocimiento y efecto,

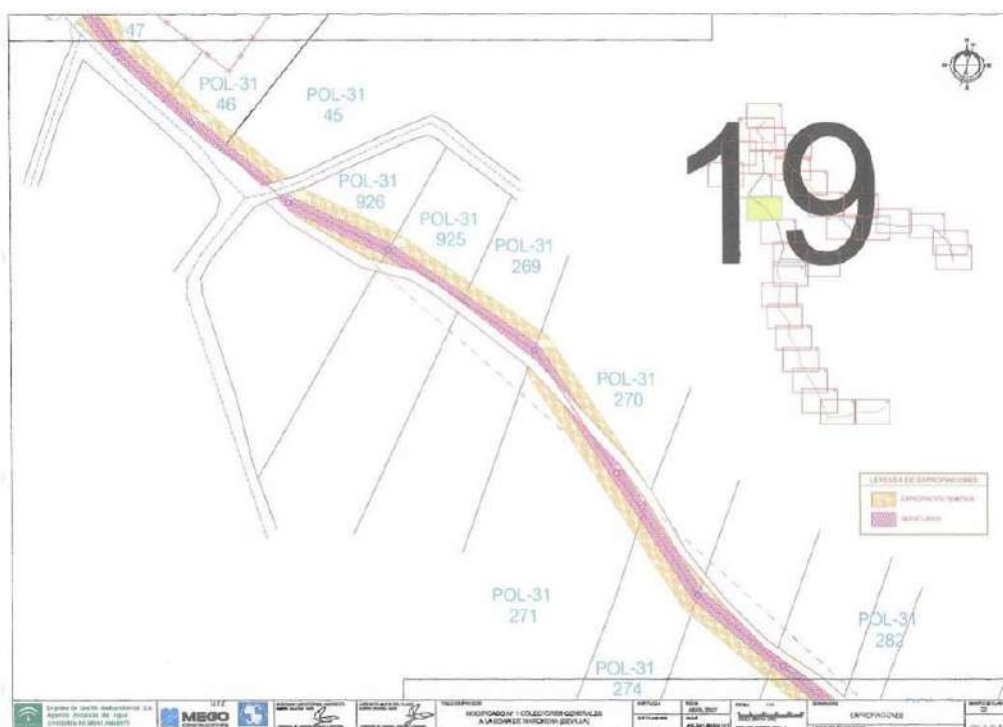
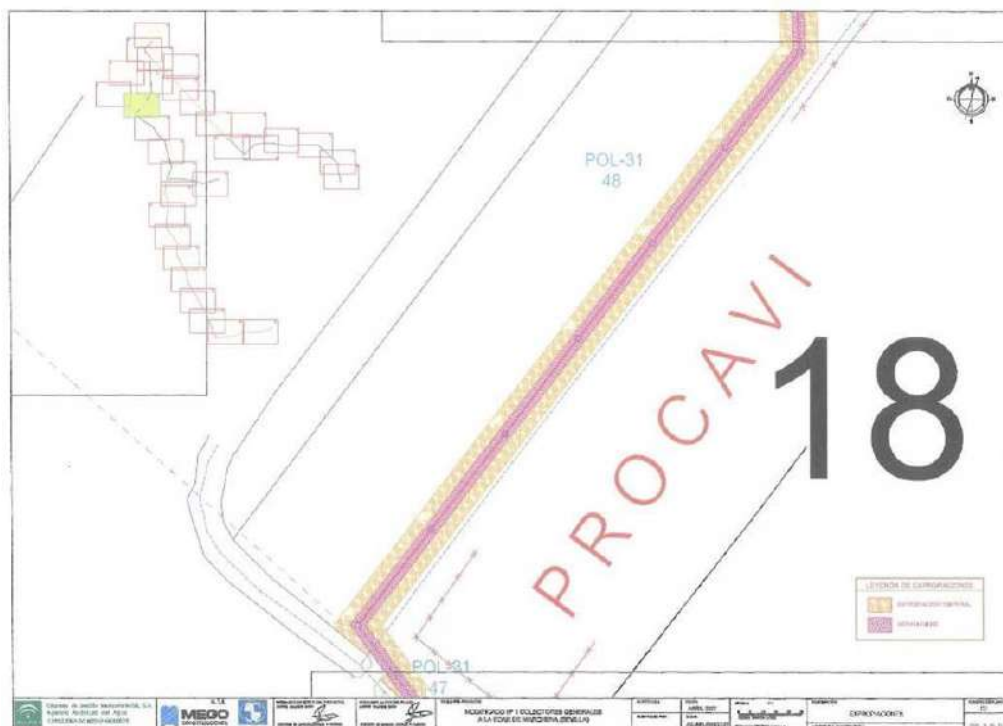
LA JEFA DE SECCIÓN DE
AUTORIZACIONES,

Fdo.: Verónica Gros Giraldo.

Veremos a continuación parte de los planos de este proyecto donde se observa el paso de dos colectores por la zona donde se ubica la empresa Procavi S.L., concretamente se trata de los colectores nº 1 y 3, que reciben las aguas del nº 2 y 4 respectivamente.

El colector nº 1 es precisamente el que, erróneamente, se había denominado como “arroyo innominado” tributario del arroyo Galapagar, cuando en realidad, como hemos comprobado, es desde el año 1929 un colector de la red de saneamiento de Marchena que lleva las aguas de esta red unitaria hasta la E.D.A.R.





Aportamos ahora copia del Acta de Recepción de estas obras, suscritas por la constructora y el promotor, en este caso EGMASA, Empresa de Gestión Medioambiental dependiente de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.



egmasa
Empresa de Gestión Medioambiental
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

ACTA DE RECEPCIÓN

Título de la Obra: "Colectores Generales a la EDAR de Marchena (Sevilla)".

CLAVE: A5. 341.855/2111

CÓDIGO NET: 354366/1

IMPORTE CONTRATADO: 1.348.248,12 € Euros.

ADJUDICATARIO: UTE CONSTRUCCIONES MEGO - GADES GESTION S.L., UTE COLECTORES MARCHENA.

FECHA DE COMIENZO DE LAS OBRAS: 19 de SEPTIEMBRE del año 2007

FECHA DE TERMINACIÓN: 18 de septiembre de 2009

ACTA

Reunidos en el lugar donde se han efectuado las obras, el día de la fecha, D. David J. Corriente Ribera, Técnico Responsable (en representación de EGMASA); D. Francisco Sánchez Algaba, Ingeniero Director de las Obras (en representación de TECNOMA S.A.), y D. Manuel Domingo Sanz (en representación de la UTE CONSTRUCCIONES MEGO - GADES GESTION S.L. UTE COLEC. MARCHENA., empresa adjudicataria de las obras), en cumplimiento de lo preceptuado en el Pliego de Cláusulas Particulares, manifiestan que, con intervención de las personas designadas al efecto por cada parte, han reconocido las obras y consideran que se han ejecutado correctamente, de acuerdo con lo establecido en el contrato y las instrucciones dadas por la Dirección de la Obra, acordando como consecuencia la recepción con esta fecha, empezando a contar el período de garantía establecido en el contrato.

Y para que conste, lo firman por triplicado ejemplar, en la fecha y lugar abajo indicados.

Sevilla, 18 de Septiembre de 2009

EL DIRECTOR DE LAS OBRAS

Fdo.: D. Francisco Sánchez Algaba

EL REPRESENTANTE DE LA CONTRATA

Fdo.: D. Manuel Domingo Sanz

POR EGMASA
EL TÉCNICO RESPONSABLE

Fdo.: D. David J. Corriente Ribera

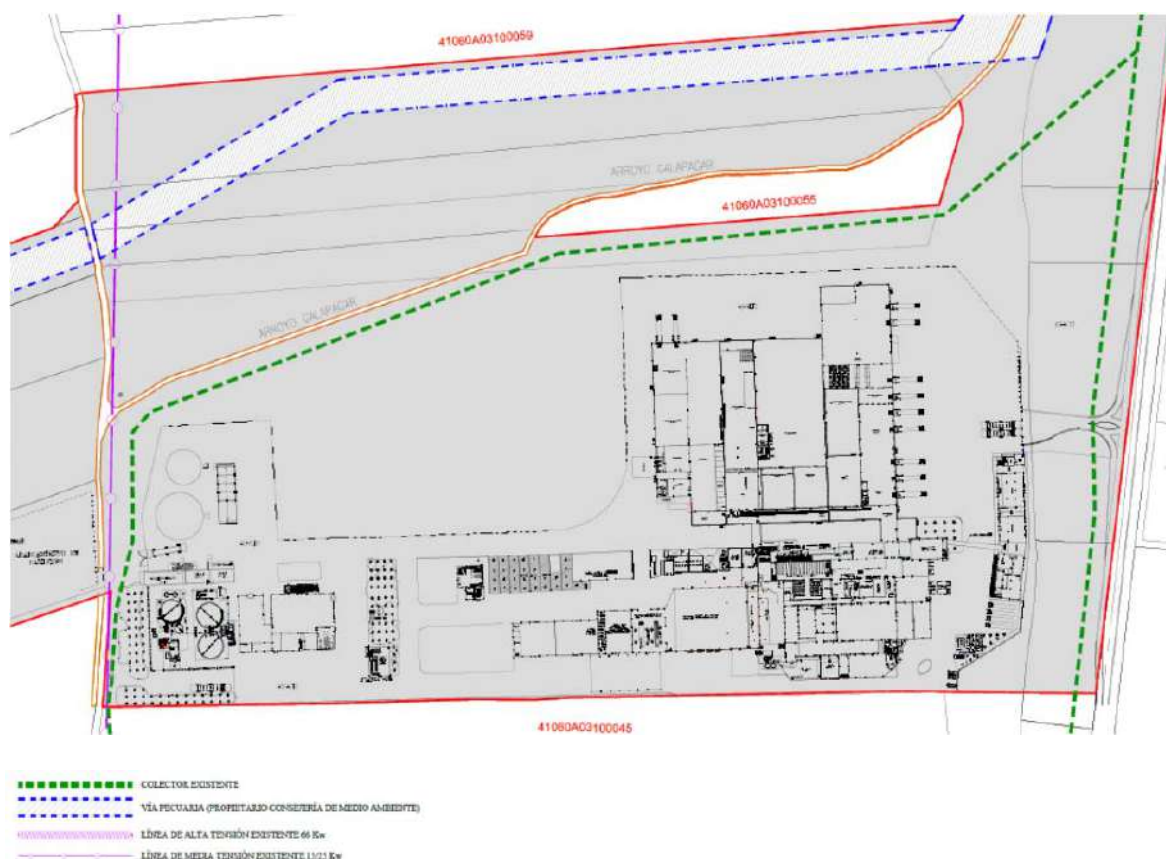
Empresa de Gestión Medioambiental, S.A. Inscrito en el Registro Mercantil de Sevilla, tomo 1.172, libro 798 de la sección 1ª de Sociedades, folio 140, hoja 16.816 - C.I.F. A-4128401.

Por tanto podemos concluir que actualmente la red de saneamiento de Marchena afecta de forma directa a las instalaciones de Procavi S.L. mediante el paso de dos de sus colectores principales:

Uno, por la zona delantera, al este, paralelo a la fachada principal y a la carretera A-380, confundido históricamente con el cauce de un arroyo pero que, como hemos demostrado, se trata del colector 1-2 de la mencionada red, que desde el año 2008 mediante la ejecución de obras de mejora autorizadas por los organismos pertinentes, no supone afección alguna al proyecto que nos ocupa, y por tanto, no siendo necesario tomar medida alguna para que continúe funcionando como hasta hoy.

El segundo, como vemos en la planimetría, era el colector 3-4 de la red, que llegaba a los terrenos de Procavi S.L. desde el suroeste, para entrar en paralelo a las instalaciones preexistentes y que, una vez llegaba hasta la mitad de la finca en dirección a la A-380, giraba hacia el norte hasta su entronque con el colector 1-2 fuera de los terrenos que nos ocupan. Sobre este colector, justo en la zona donde realiza el quiebro, se edificó hace años la mayor ampliación de la industria.

Esta afección se solucionó hace varios años mediante el desdoble del mismo, discurriendo actualmente por el borde norte de los terrenos, paralelo al arroyo Galapagar, hasta llegar al colector ya mencionado que discurre por el este.



A continuación aportamos copia del convenio de colaboración ARE CIAR – PROCAVI S.L.



DON MANUEL RODRIGUEZ SARRIA, SECRETARIO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA AGENCIA DE REGIMEN ESPECIAL CICLO INTEGRAL DE AGUAS DEL RETORTILLO (ARECIAR).

CERTIFICO: Que el Consejo de Administración de la AGENCIA DE REGIMEN ESPECIAL CICLO INTEGRAL DE AGUAS DEL RETORTILLO (ARECIAR), en su sesión celebrada el pasado día 29 de junio de 2022 adoptó, entre otros, el acuerdo cuyo tenor literal es el siguiente:

“APROBACIÓN DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA AGENCIA DE RÉGIMEN ESPECIAL CICLO INTEGRAL AGUAS DEL RETORTILLO Y LA EMPRESA PROCABI S.L.

Visto el Expediente nº 96/2022 y los Informes obrantes en el mismo

Visto la existencia de varias solicitudes instadas por PROCAMI de fechas 13/12/2021, 22/12/2021 y 09/02/2022 en las que se solicitaba que por ARECIAR se estudie las necesidades de abastecimiento de agua potable de sus plantas de producción en el municipio de Marchena, cifradas en hasta 500.000 metros cúbicos en los próximos 7 años. Y se estudie, también, en aplicación del art.º 545 del C.C que permite la sustitución de una servidumbre incómoda, que impida realizar obras, reparaciones o mejoras importantes, siempre que el dueño del predio sirviente ofrezca otro lugar, satisfaga todos los gastos y no resulte perjuicio alguno al dueño del predio dominante

Visto que fueron emitidos sendos informes técnicos obrantes en el Expediente; el primero del Jefe de la zona 2 de explotación de ARECIAR de 31/03/2022, que haciendo referencia a otro informe más, realizado por HIDRALIA, actual concesionaria en el municipio de Marchena, evalúa el estado del actual colector, cuyo trazado discurre por las instalaciones de PROCAVI, y concluye que presenta dificultades técnicas para llevar a cabo mantenimientos preventivos, tiene una antigüedad de 16 años y en el anteproyecto de desdoblamiento y adecuación del tramo final del misario Oeste a la EDAR de Marchena se plantea una solución técnica más óptima basada en la ejecución de pozos areneros en los puntos inicial y final de la actuación lo que permitirá un mejor mantenimiento de la instalación. Y el segundo, rubricado por el director técnico accidental de ARECIAR de 30/03/2022, que analiza la necesidad de abastecimiento futuro expresadas por PROCAVI en su solicitud, la considera VIABLE y se exponen una serie de condicionantes que son recogidos como obligaciones de hacer por PROCAVI en el Acuerdo/Convenio. en concreto:"

1. Se deberá mantener un caudal homogéneo de consumo, debiendo procurar que los consumos punta se produzcan en horario nocturno, no debiendo éstos superar 1,2 veces el caudal medio diario.
2. Teniendo en cuenta que el suministro se realizará desde la red de alta del Consorcio de Aguas Plan Ecija, se deberá instalar un depósito de regulación y almacenamiento de un volumen de, al menos, el consumo de 24 horas, a fin de garantizarse el abastecimiento de agua en caso de avería o interrupción del suministro en dicha red de transporte.
3. Del mismo modo y teniendo en cuenta la tipología alimentaria de la industria, ésta deberá instalar, a su costa, un sistema de cloración y desinfección del agua a fin de garantizar, en todo momento, el cumplimiento de la normativa sanitaria al respecto.
4. En caso de trasladarse la actual acometida de agua a un punto distinto del actual, se deberá realizar un cálculo exhaustivo del diámetro necesario de acometida considerando caudales reales y presión existente en el punto de la acometida, todo ello, con la salvaguarda de no poner en riesgo el normal funcionamiento de la red de alta, así como el suministro de agua a los municipios aguas abajo de Marchena.*

Visto que, en paralelo con la obra, ya adjudicada, por el Ayuntamiento de Marchena: carril bici "Carretera de Carmona"; y para aprovechar la sinergia y el ahorro de costes de la obra municipal se realizó, por ARECIAR, un anteproyecto para la ampliación del abastecimiento de agua potable en caudal y garantía de suministro en la zona industrial norte del núcleo urbano de Marchena. Se trata de la construcción de un nuevo ramal de la red de distribución de 1366 m de longitud en diámetros 300/250/200 mm que deriva de la red de alta del Consorcio y transcurre por la margen derecha de la citada A-380. Con la obra proyectada se pretende un aumento potencial de los caudales suministrados de hasta 52,21 l/seg.

Visto que se pretende un Acuerdo/Convenio cuyo objeto persigue, precisamente, la coparticipación en la realización de estudios de infraestructuras públicas hidráulicas en el Área Homogénea AH-7, ubicada en carretera A-380 salida a Carmona de suelo clasificado como urbano no consolidado, en PGOU del municipio de Marchena adaptado a la LOUA y aprobado definitivamente el 30/04/2009. Y da respuesta a las solicitudes



AGENCIA DE RÉGIMEN ESPECIAL CICLO INTEGRAL AGUAS DEL RETORTILLO
Avda. de la Guardia Civil S/N - 41400 Écija (Sevilla) - Tfn: 956905445 Fax: 956932607
Cif: B41005671



realizadas por uno de los actuantes. E, incluso, establece las actuaciones y compromisos financieros de ejecución, que puedan permitir, mediante la realización de las obras de infraestructura hidráulica, el futuro desarrollo urbanístico del Área urbanística y de actividades económicas esenciales para el municipio y su área comarcal.

Visto que aun cuando no aparecen anualizados los importes relativos a la cofinanciación de las entidades intervinientes, si aparecen determinados:*

Primero. – Serán por cuenta de PROCAVI el 100 % de los costes y gastos y realización de obras necesarias para dar cumplimiento, a satisfacción de la Dirección Técnica de A.R.E.C.I.A.R., de los condicionantes señalados en la obligación tercera, reflejados en el Informe obrante en el Expediente de 30/03/2022 del Director Técnico acotal de ARECIAR en relación con la solicitud de aumento de asignación de suministro de agua de consumo humano desde la red de alta de fecha 22/12/2021 (reg. Entrada 2021-E-RE-796) realizada por PROCAVI y el Proyecto de Ampliación de red arterial de distribución:

Ramal norte carretera de Carmona, a fin de cubrir las necesidades presentes y futuras de infraestructuras hidráulicas del Área Homogénea AH-7, ubicada en carretera A-380 salida a Carmona de suelo clasificado como urbano no consolidado, en PGOU del municipio de Marchena adaptado a la LOUA y aprobado definitivamente el 30/04/2009.

Segundo. – Primero afianzará y después aportará, sin que tenga la concepción de precio, el 73,15% de los costes y gastos necesarios para la realización de la infraestructura hidráulica de Ampliación de red arterial de distribución: Ramal norte carretera de Carmona, a fin de cubrir las necesidades presentes y futuras de infraestructuras hidráulicas del Área Homogénea AH-7, ubicada en carretera A-380 salida a Carmona de suelo clasificado como urbano no consolidado, en PGOU del municipio de Marchena adaptado a la LOUA y aprobado definitivamente el 30/04/2009.

Se cifra la cantidad inicial del compromiso en 181.672,49 euros (IVA no incluido al 21%).

Tercero. – Primero afianzará y después aportará, sin que tenga la concepción de precio, el 100% de los costes y gastos necesarios para la realización de la infraestructura hidráulica de adecuación y desdoblamiento en tramo final del emisario oeste a la EDAR de Marchena (Sevilla).

Se cifra la cantidad inicial del compromiso en 201.197,24 euros (IVA no incluido al 21%).*

Cuarto. – Satisfará aquellos otros gastos derivados de la ejecución del convenio susceptibles de ser financiados por las aportaciones financieras de las partes, aquellos que, siendo correctamente justificados de conformidad con la normativa en vigor, están pagados a la fecha de liquidación del convenio, son necesarios y responden de manera indubitada a la naturaleza y al normal desarrollo del objeto del convenio.

Se considera necesario, en este momento, realizar el Acuerdo/Convenio tanto para posibilitar ahorros de costes futuros como para dar correcto cumplimiento a la normativa sectorial europea, estatal, autonómica y local respecto a las responsabilidades de los entes locales en materia de vertidos, tratamiento, eliminación y reutilización de aguas residuales. Como para la eficaz protección de la salud pública y el medioambiente.

Por ello, el Consejo de Administración de ARECIAR, por unanimidad de sus miembros, adopta los siguientes:

ACUERDOS:

- 1º Aprobar el Expediente nº 96/2022 de Convenio de Colaboración entre la Agencia de Régimen Especial Ciclo Integral Aguas del Retortillo y la empresa PROCAVI S.L, junto con el texto Borrador de Convenio.
- 2º Delegar en el Sr. director de ARECIAR la firma del Convenio de referencia y la realización de cuantos actos materiales y jurídicos sean necesarios para su efectividad y plena ejecución, incluidos los actos administrativos y expedientes de contratación necesarios para la ejecución del Convenio.
- 3º Publicar el Convenio de Referencia en las páginas de Transparencia del Consorcio y de ARECIAR dando cumplimiento a la legislación de Transparencia.

DOCUMENTO FIRMADO A FECHA DE FIRMA ELECTRÓNICA	
Fdo.: Manuel Rodríguez Sarria	Secretario del Consejo de Administración de ARECIAR



AGENCIA DE RÉGIMEN ESPECIAL CICLO INTEGRAL AGUAS DEL RETORTILLO
Avda. de la Guardia Civil 591 - 41400 Ecija (Sevilla) - Tlfno: 955905445 Fax: 955902097
CIF: P41000672



Cód. Validación: 3XYP7DEANZZARBNUSJFV0ZCC | Verificación: <https://separar.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 2

E) Afección por la cercanía del Arroyo Galapagar.

Los terrenos donde se ubica la industria a legalizar se sitúan en suelo rústico y, por tanto, son susceptibles de que existan ciertas afecciones de naturaleza medioambiental que no habría que tener en cuenta en el caso de ubicarse en un suelo cuya clasificación y calificación fuera otra.

En este caso, además de las afecciones ya descritas y que, como hemos visto, no suponen inconvenientes de magnitud como para que se resuelvan de una manera directa y sin grandes complejidades, o que ya estén resueltos, la existencia de un arroyo cercano que cruza los terrenos y que influye directamente en el desarrollo futuro de las instalaciones, podría ser un problema irresoluble a primera vista.

No obstante, tras el Estudio Hidrológico e Hidráulico del Arroyo Galapagar realizado por la empresa Civile, vemos que gran parte de los terrenos donde se ubican las instalaciones y donde se situaría la ampliación proyectada no supondría afecciones de entidad adicionales a las que tendrían lugar en la situación original de dicho emplazamiento (antes de la implantación de las mencionadas instalaciones y tras su ampliación) estando ello justificado en el estudio realizado por Civile y por los siguientes motivos:

- El incremento de calados y velocidades máximas, en términos medios, no es apreciable.
- El incremento de la mancha de inundación es mínimo y muy localizado en el espacio.
- Las obras de paso de la A-380, principal carretera del entorno, ya se encontraban infradimensionadas en la situación original, no suponiendo la implantación de las instalaciones una diferencia en el comportamiento hidráulico de las mismas ni en los parámetros hidráulicos obtenidos en ellas.

A continuación aportamos un breve resumen del Estudio Hidrológico e Hidráulico realizado, si bien, **se aportan los documentos completos como anejos, incluyendo los cálculos realizados para ello:**

1.- Redacción del Estudio: el estudio lo redacta CIVILE ICF, por encargo de Procavi, S.L.

2.- Objeto: el análisis de las posibles afecciones (en términos de inundabilidad) que supondrían las instalaciones de PROCAVI existentes en la zona de policía del arroyo Galapagar a los terrenos e infraestructuras adyacentes. Para ello, se analiza la avenida de 500 años de período de retorno del mencionado arroyo, así como de los afluentes del mismo en la zona de estudio, para dos situaciones distintas: la presencia de las instalaciones de PROCAVI, y la ausencia de las mismas. Con los resultados hidráulicos de ambas situaciones, se procede al análisis de los parámetros representativos de la avenida con objeto de determinar las afecciones en la zona.

3.1.- Ámbito del Estudio: La zona de estudio se sitúa en el Término Municipal de Marchena, al noroeste del núcleo de población del mismo nombre, tal y como se muestra en la Imagen 1.



Imagen 1 – Localización de la zona de estudio.

La zona se ubica a 2,5 km al noroeste de la localidad de Marchena (provincia de Sevilla), municipio que posee una población de 19.691 habitantes (dato del año 2017). Se trata de una zona donde tradicionalmente han predominado las actividades dedicadas a la agricultura, apareciendo hace unas décadas importantes industrias dedicadas a la transformación agroalimentaria y de productos ganaderos; en este sentido destacan las instalaciones de PROCAVI, donde se realiza la matanza y el envasado de carne de pavo, sobre las cuales se centra el presente estudio (ver Imagen 2).



Imagen 2 – Principales elementos cercanos al emplazamiento.

La principal carretera que aparece en el entorno es la A-380, de La Puebla de Cazalla a Carmona por Marchena, considerada como Carretera Paisajística de las Campiñas de Sevilla.

3.2.- Climatología: Desde el punto de vista de la climatología, la provincia de Sevilla se caracteriza por un período invernal lluvioso y un período estival seco que, según la clasificación climática de Papadakis, se puede encuadrar dentro del tipo Mediterráneo Subtropical (ver Imagen 3).

Esta caracterización se ha realizado a partir de los datos proporcionados por el Sistema de Información Geográfico de Datos Agrarios (SIGA), perteneciente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; en concreto, se ha utilizado la estación meteorológica “Marchena ‘S.E.A.’” (clave 5682A), la cual se ubica en la propia localidad de Marchena.

En base a los datos recogidos por la estación expuesta, se deduce que la precipitación media anual en la zona es de 535 mm, mientras que la temperatura media anual es de 17,7°C. El mes más lluvioso es noviembre, con una precipitación media de 168 mm, siendo el mes más seco julio, con una media prácticamente nula; en cuanto a temperatura, los meses más calurosos son julio y agosto, con una temperatura media de 26,7°C, mientras que el mes más frío es enero, con una media de 9,9°C. Los datos mensuales medios tanto de precipitación como de temperatura se muestran en el climograma de la Imagen 4.



Imagen 3 – Clasificación climática de Papadakis en la zona de estudio.

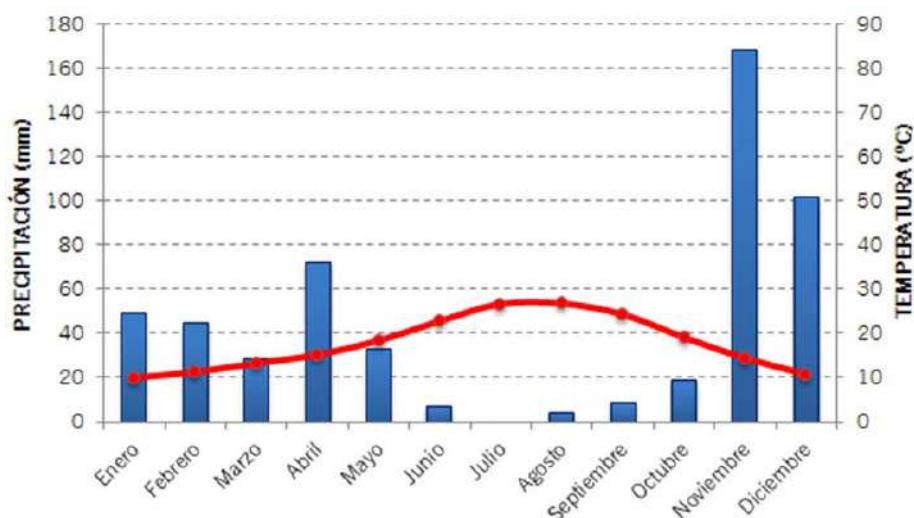


Imagen 4 – Climograma de la zona.

En el climograma anterior se puede observar que el período seco va de los meses de junio a octubre, ambos incluidos (según el criterio de Gaussen, un mes seco o árido es aquel en el que la precipitación media es menor al doble de la temperatura media; en el climograma, esto se puede ver fácilmente observando en qué meses la precipitación queda por debajo de la curva de temperatura).

3.3.- Hidrografía: El entorno estudiado se encuentra en plena confluencia de tres cauces: el arroyo del Galapagar, el arroyo del Lavadero, y un arroyo innominado procedente de la localidad de Marchena.

El principal cauce de la zona es el arroyo del Galapagar, afluente del río Corbones por su margen izquierda. A su paso por el emplazamiento de las actuaciones que se estudian en el presente documento, el arroyo se corresponde con un tramo de cabecera, con una cuenca de drenaje de 21,52 km².

El arroyo del Lavadero se configura como un afluente del arroyo del Galapagar por su margen derecha. Es un cauce que nace en el sur de Marchena, desviándose hacia el oeste para incorporarse al arroyo del Galapagar en la zona de estudio. Posee una cuenca de drenaje de 6,77 km², dentro de la que se incluye la parte situada al suroeste del municipio de Marchena.

Finalmente, aparece un arroyo innominado que nace en la propia localidad de Marchena, el cual drena parte del núcleo urbano, y que desemboca en la margen derecha del arroyo del Lavadero, pocos metros antes de la incorporación de este último al arroyo del Galapagar. La cuenca de drenaje de este arroyo innominado posee 2,94 km², correspondiéndose con gran parte del drenaje natural del núcleo urbano de Marchena.

Así, en global, la cuenca que drena sus aguas a través de la zona de estudio es de unos 31,23 km².

Como resumen a lo expuesto anteriormente, se remite a la Imagen 5, donde se muestran los distintos arroyos y sus cuencas de drenaje.

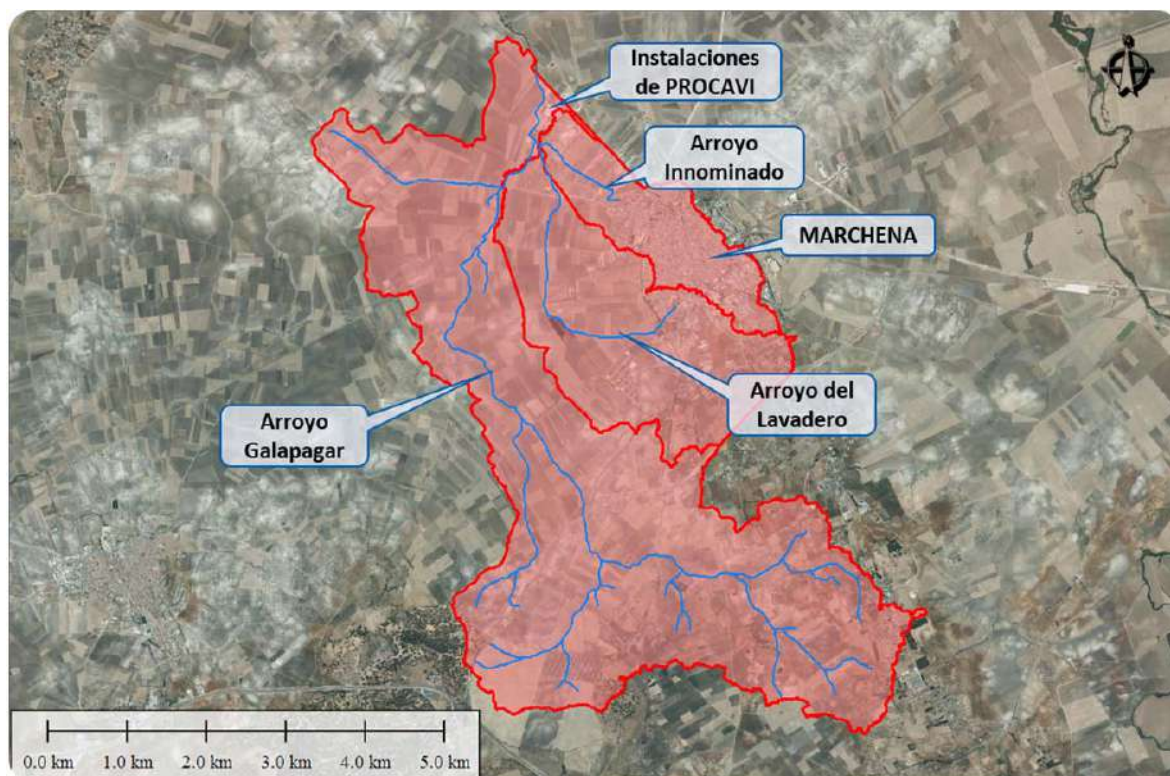


Imagen 5 – Cauces del entorno y cuencas de drenaje asociadas.

En todos los casos se trata de cauces fuertemente presionados por las actividades agrícolas adyacentes, con multitud de obras de paso por los diferentes caminos de la zona, y con abundante vegetación en el lecho del cauce, aspectos que reducen su capacidad natural de drenaje.

3.4.- Infraestructuras Hidráulicas: Como se ha mencionado anteriormente, la zona de estudio posee multitud de obras de paso hidráulicas situadas sobre los diferentes arroyos para dar paso a las carreteras y caminos que discurren sobre ellos. Sin embargo, de cara a la modelización hidráulica, la mayoría de estas obras de drenaje no serán de importancia, especialmente las correspondientes a tubos semienterrados para pasos superiores de caminos (ejecutadas más por motivos de utilidad para los usuarios de las parcelas que para el propio desagüe de los caudales de los cauces).

A tal efecto, de cara a la modelización hidráulica se tendrán en cuenta únicamente las obras de drenaje de mayor entidad, que son las mostradas en la Imagen 6 (situadas sobre la carretera A-380).

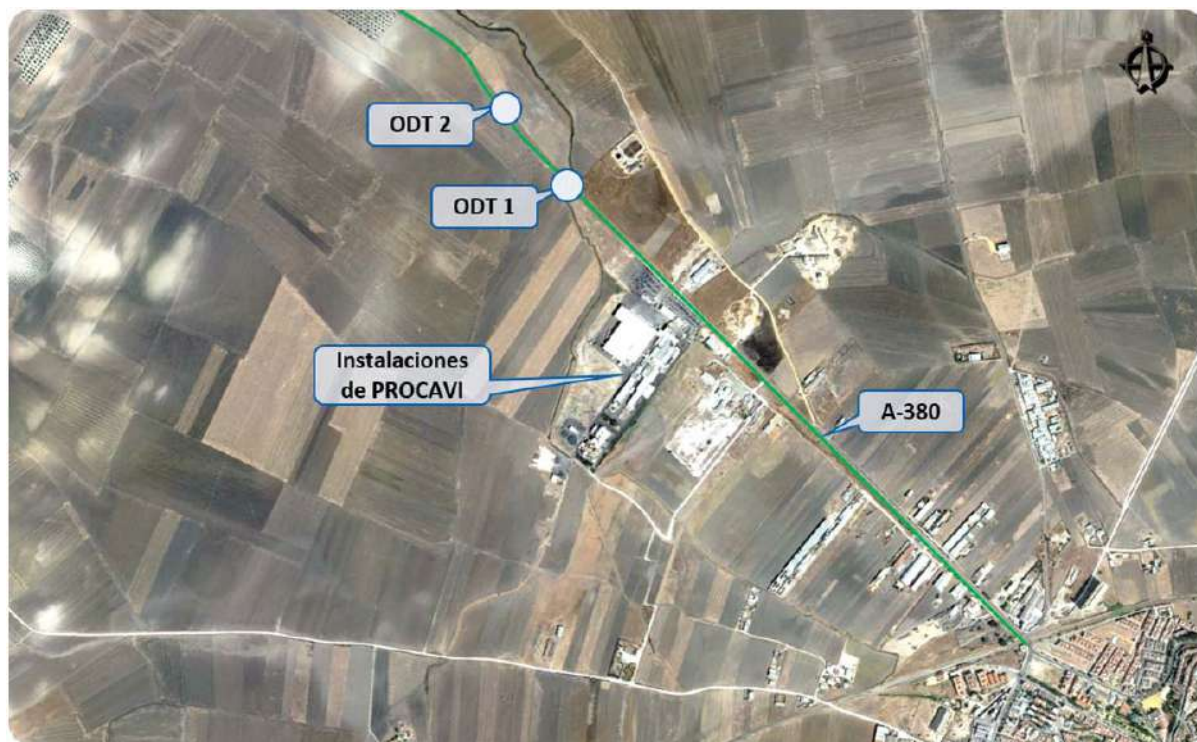


Imagen 6 – Situación de las obras de drenaje existentes en la zona de estudio.

Las características de las obras de drenaje expuestas se detallan en la Tabla 1.

ID	CAUCE	CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES	IMAGEN
ODT 1	Galapagar	4 vanos de fábrica con recubrimiento de hormigón Anchura = 2,50 m Altura = 1,60 m Longitud = 12 m Tierra acumulada en el fondo	
ODT 2	Vaguada anexa al Galapagar	3 tubos de hormigón Diámetro tubo 1 = 1,00 m Diámetro tubo 2 = 0,80 m Diámetro tubo 3 = 1,50 m Longitud = 12 m	

Tabla 1 – Características de las obras de drenaje existentes en la zona de estudio que serán modelizadas.

4.- Cálculos Hidrológicos: El estudio hidrológico determina los caudales de avenida que se producen como consecuencia de la generación de un evento tormentoso de carácter extremo en la cuenca de aportación. Conceptualmente, la caracterización hidrológica se compone de dos procesos: la determinación del régimen de precipitaciones extremas, y el proceso de formación de escorrentía.

El estudio de las precipitaciones extremas aborda dos cuestiones fundamentales: por un lado, se define cuál es la cantidad máxima de precipitación en función de la probabilidad de ocurrencia y, por otro lado, se estima cual va a ser la distribución temporal a lo largo de la duración del evento tormentoso. En resumen, el estudio de precipitaciones responde a cuánta lluvia cae y como se reparte en el tiempo.

El proceso de formación de la escorrentía dependerá de las características geométricas de la cuenca y de la cobertura de la misma, es decir, de los usos del suelo presentes en su extensión.

A lo largo del presente apartado se detallan las características, las metodologías y los resultados obtenidos de las diferentes partes del estudio hidrológico realizado.

4.1.- Cartografía empleada: Las fuentes de datos empleadas para la obtención de la cartografía de este estudio han sido los ficheros LiDAR y el modelo digital del terreno disponibles en el Centro de Descarga del Centro Nacional de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional del Ministerio de Fomento del Gobierno de España.



Los ficheros LiDAR son ficheros digitales con información altimétrica de la nube de puntos LiDAR, distribuidos en ficheros de 2x2 km de extensión. El formato de descarga es un archivo LAZ (formato de compresión de ficheros LAS). Las nubes de puntos han sido capturadas mediante vuelos con sensor LiDAR con una densidad de 0,5 puntos/m², y posteriormente clasificadas de manera automática y coloreadas mediante RGB obtenido a partir de ortofotos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) con tamaño de pixel de 25 o 50 cm. Sistema geodésico de referencia ETRS89 en la Península, Islas Baleares, Ceuta y Melilla, y REGCAN95 en las Islas Canarias (ambos sistemas compatibles con WGS84) y proyección UTM en el huso correspondiente a cada fichero. Alturas ortométricas.

Por otro lado, el modelo digital del terreno disponible se trata de un modelo con paso de malla de 5 m, con la misma distribución de hojas que el MTN50. Formato de archivo ASCII matriz ESRI (asc). Sistema geodésico de referencia ETRS89 (en Canarias REGCAN95, compatible con ETRS89) y proyección UTM en el huso correspondiente a cada hoja. En Canarias el huso UTM es el 28. Según la hoja de que se trate, el MDT05 se ha obtenido de

una de las dos siguientes formas: por estereocorrelación automática de vuelos fotogramétricos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) con resolución de 25 a 50 cm/píxel, revisada e interpolada con líneas de ruptura donde fuera viable, o bien por interpolación a partir la clase terreno de vuelos LiDAR del PNOA.

4.2.- Cuencas hidrológicas: Como se ha visto anteriormente, la hidrología de la zona de estudio queda marcada por las cuencas de tres arroyos:

- El arroyo del Galapagar, principal curso de agua del entorno.
- El arroyo del Lavadero, afluente del anterior.
- Un arroyo innominado afluente del arroyo del Lavadero.

A tal efecto, de cara a la modelización hidrológica que permite la obtención del régimen de caudales, se han considerado las cuencas de aportación de dichos arroyos (mostradas anteriormente en la Imagen 5), junto con los con los puntos de control (o puntos de desagüe) que se muestran en la Imagen 7.



Imagen 7 – Puntos de control (o desagüe) considerados para las cuencas estudiadas.

Las características morfológicas de cada cuenca se muestran en la Tabla 2.

CUENCA	A (km ²)	Z _{MÁX} (m)	Z _{MÍN} (m)	L (m)
Galapagar	21,52	170	90,5	12.185
Lavadero	6,77	152	91,6	6.377
Innominado	2,94	143	91,9	4.517

Tabla 2 – Características morfológicas de las cuencas consideradas en el estudio hidrológico.

4.3.- Caracterización de la escorrentía: La metodología seguida para el cálculo del número de curva está basada en la utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG), los cuales permiten trabajar con datos de muy diversa índole que se den en una misma localización geográfica. La generación de mapas a escala regional del número de curva se realiza mediante la aplicación de tablas de reclasificación y operaciones de superposición de las distintas capas de información de las que depende.

La escorrentía se caracteriza, generalmente, a partir del umbral de escorrentía o a partir del número de curva, parámetros que se relacionan según las siguientes expresiones:

$$P_0 = \frac{5000}{CN} - 50 \rightarrow CN = \frac{5000}{P_0 + 50}$$

Para la obtención del parámetro característico de escorrentía, se ha consultado la cobertura ráster de umbral de escorrentía de la aplicación CAUMAX, realizada en mayo de 2014 por el CEDEX. La metodología seguida para obtener el valor medio en cada una de las cuencas del estudio consiste en:

- 1) Recorte de la capa ráster completa dentro de los límites de la cuenca hidrográfica que drena a través de la zona de estudio.
- 2) Tratamiento estadístico del recorte resultante para la obtención de un valor medio en toda la superficie de la cuenca.

El valor medio del Número de Curva (CN) obtenido para cada una de las cuencas que afectan a la zona de estudio, en condiciones medias de humedad, se muestra en la Tabla 3.

CUENCA	P ₀ (mm)	CN
Galapagar	14,65	77,34
Lavadero	13,20	79,11
Innominado	7,21	87,40

Tabla 3 – Número de curva medio en las cuencas hidrológicas del estudio.

4.4.- Análisis pluviométrico:

4.4.1.- Cálculo de la precipitación de diseño: El cálculo de la precipitación de diseño se ha realizado mediante la consulta de la cobertura ráster de precipitación máxima diaria de la aplicación CAUMAX, realizada en Mayo de 2014 por el CEDEX. CAUMAX es una aplicación oficial del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (actualmente Ministerio para la Transición Ecológica), desarrollada dentro del ámbito del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables por el CEDEX, siendo la herramienta de referencia oficial para cálculos hidrológicos.

La metodología seguida para obtener el valor medio en la cuenca hidrográfica de estudio ha sido la siguiente:

- 1) Recorte de la capa ráster completa dentro de los límites de la cuenca hidrográfica que drena a través de la zona de estudio.
- 2) Tratamiento estadístico del recorte resultante para la obtención de un valor medio en toda la superficie de la cuenca.

De esta forma, se han obtenido los resultados que se muestran en la Tabla 4.

CUENCA	P _{d,500} (mm)
Galapagar	141,49
Lavadero	138,33
Innominado	138,02

Tabla 4 – Valores medios de precipitación máxima diaria en cada cuenca de estudio.

4.4.1.1.- Reducción areal de la precipitación: La mayor parte de los trabajos hidrológicos requieren la estimación de la lluvia sobre una determinada área, que evidentemente será igual o menor que el correspondiente valor puntual calculado, debido al efecto de la no simultaneidad.

La obtención de valores areales suele efectuarse mediante el uso de un factor reductor por el que se multiplican los valores puntuales previamente estimados. En España se emplea la expresión propuesta por Témez, en la que el factor reductor K_A es igual a:

$$K_A = 1 - \frac{\text{Log}(A)}{15} \quad \text{si } A > 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 \quad \text{si } A < 1 \text{ km}^2$$

Siendo A el área de la cuenca en km².

De esta forma, los valores de la precipitación de diseño corregidos arealmente son los mostrados en la Tabla 5.

CUENCA	P _{d,500} (mm)	K _A	P _{dc,500} (mm)
Galapagar	141,49	0,91	128,92
Lavadero	138,33	0,94	130,67
Innominado	138,02	0,97	133,71

Tabla 5 – Valores medios de precipitación máxima diaria en cada cuenca de estudio (corregidos según el área de la cuenca).

4.4.2.- Determinación de un hietograma de diseño: La determinación del hietograma de diseño comprende dos pasos: un primer paso destinado a la definición de la distribución temporal de la precipitación, y un segundo paso en el que se establece el modelo de pérdidas de precipitación con el que se caracteriza el proceso de formación de escorrentía.

4.4.2.1.- Hietograma de precipitación total: Con el valor obtenido de la precipitación máxima diaria corregido arealmente se ha realizado un diagrama sintético de bloques alternos, suponiendo una duración de la tormenta de 16 horas e incrementos de tiempo de 5 minutos. Se ha tomado esta duración de la tormenta ya que el volumen acumulado durante la misma es igual al valor de precipitación máximo calculado.

En primer lugar, se ha obtenido la intensidad para cada duración a partir de la curva Intensidad-Duración-Frecuencia de Témez, cuya expresión es la siguiente:

$$I_t = I_{24} \cdot \left(\frac{I_1}{I_{24}} \right)^{\frac{28^{0,1} - t^{0,1}}{28^{0,1} - 1^{0,1}}}$$

Dónde:

- I_t es la intensidad media máxima asociada a la tormenta, en mm/h.
- t es la duración de la lluvia, en horas.
- I_{24} es la intensidad media diaria en mm/h, calculada como:

$$I_{24} = \frac{P_{24}}{24} = \frac{P_{DC}}{24}$$

- I_1/I_{24} es el factor de torrencialidad, que en la zona de estudio adopta un valor aproximado de 8,25 (según lo mostrado en la Imagen 8).

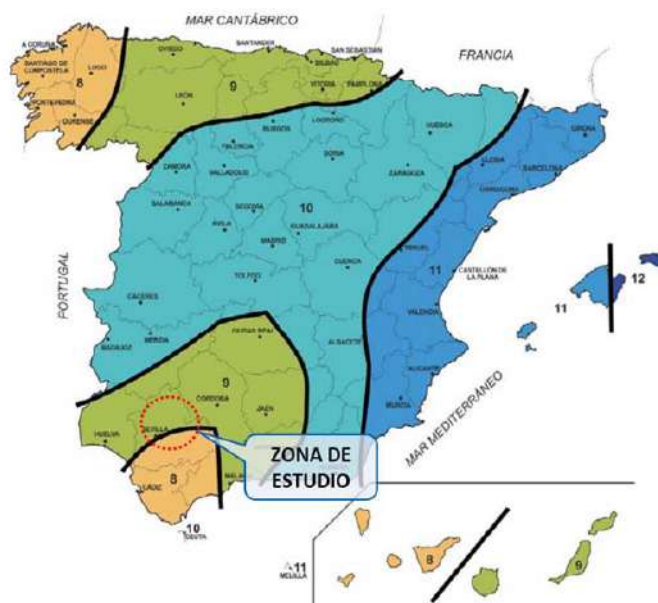


Imagen 8 – Factor de torrencialidad en la zona de estudio.

En segundo lugar, se ha obtenido el volumen de precipitación acumulado, multiplicando para ello la intensidad obtenida en cada duración por el valor de ésta última.

Finalmente, se ha calculado el volumen incremental en cada bloque a partir de los valores de precipitación acumulados, obteniendo así el hietograma de bloques alternos.

En las siguientes imágenes se muestra el hietograma de lluvia total obtenido para cada cuenca objeto de estudio:

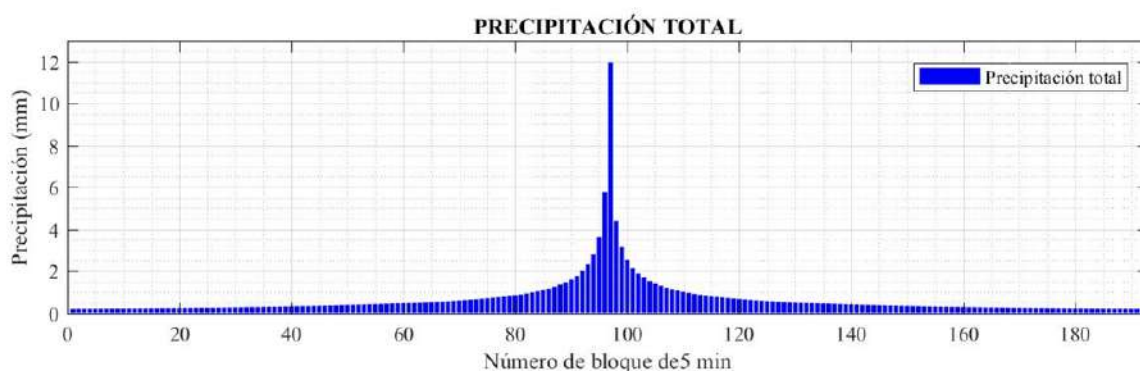


Imagen 9 – Hietograma de precipitación total para T = 500 años en la cuenca del arroyo Galapagar.

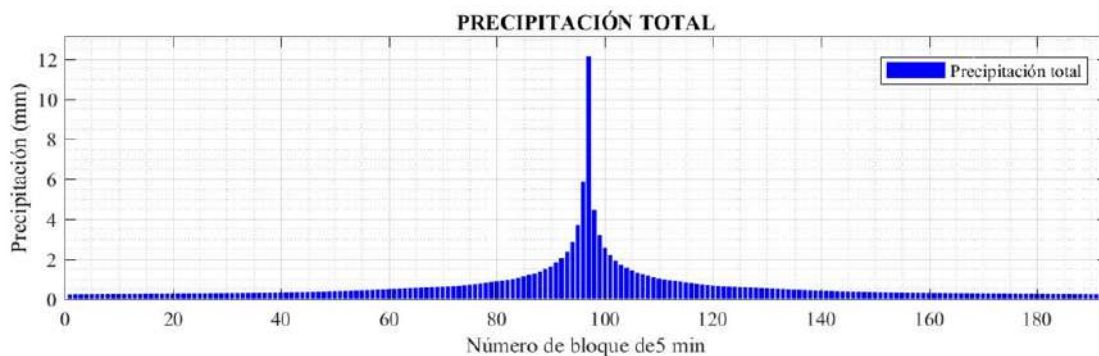


Imagen 10 – Hietograma de precipitación total para T = 500 años en la cuenca del arroyo del Lavadero.

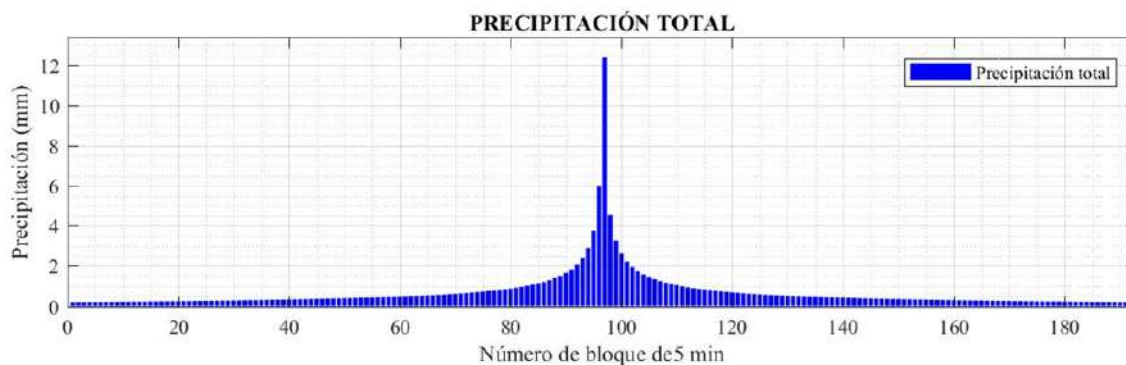


Imagen 11 – Hietograma de precipitación total para T = 500 años en la cuenca del arroyo Innominado.

En el Apéndice N° 2 se muestran los resultados numéricos obtenidos.

4.4.2.2.- Hietograma de precipitación efectiva: En el punto anterior se ha calculado el hietograma de precipitación total, sin considerar abstracciones. A continuación, se pasa a definir un modelo de pérdidas de precipitación que permita conocer la porción de precipitación que finalmente se convierte en escorrentía, lo que se denomina precipitación efectiva o precipitación neta.

El modelo de pérdidas de precipitación usado es el método del US SCS (1972), para el cual se necesita, en primer lugar, el número de curva de la cuenca. Determinado el número de curva para cada cuenca (se ha visto su valor anteriormente), se calcula a partir del mismo otros dos parámetros que intervendrán en el método del SCS, y que son:

$$\text{Retención potencial máxima} \longrightarrow S[\text{mm}] = \frac{25400}{\text{CN}} - 254$$

$$\text{Abstracción inicial} \longrightarrow I_a = 0,20 \cdot S$$

Con esto, ya se conocen todos los parámetros del método, el cual sigue el siguiente proceso:

- 1) Obtención de la precipitación acumulada a partir del hietograma de bloques alternos de precipitación total calculado anteriormente.
- 2) Cálculo de la abstracción inicial por bloques, que en los primeros bloques es igual a la precipitación total y, una vez se supera el umbral de escorrentía, igual al valor máximo calculado.
- 3) Cálculo de la retención acumulada (F_a) a partir de la hipótesis fundamental del método, que sigue la siguiente expresión:

$$\frac{F_a}{S} = \frac{P_{\text{EFECTIVA}}}{P_{\text{TOTAL}} - I_a} \longrightarrow F_a = S \cdot \frac{P_{\text{TOTAL}} - I_a}{P_{\text{TOTAL}} - I_a + S}$$

- 4) Cálculo de la precipitación efectiva acumulada en cada bloque como:

$$P_{\text{EFECTIVA}} = P_{\text{TOTAL}} - I_a - F_a$$

- 5) Cálculo de la precipitación efectiva incremental, así como de las abstracciones (diferencia entre la precipitación total y efectiva en cada bloque).

En las siguientes imágenes se muestra el hietograma de lluvia neta obtenido para cada cuenca objeto de estudio:

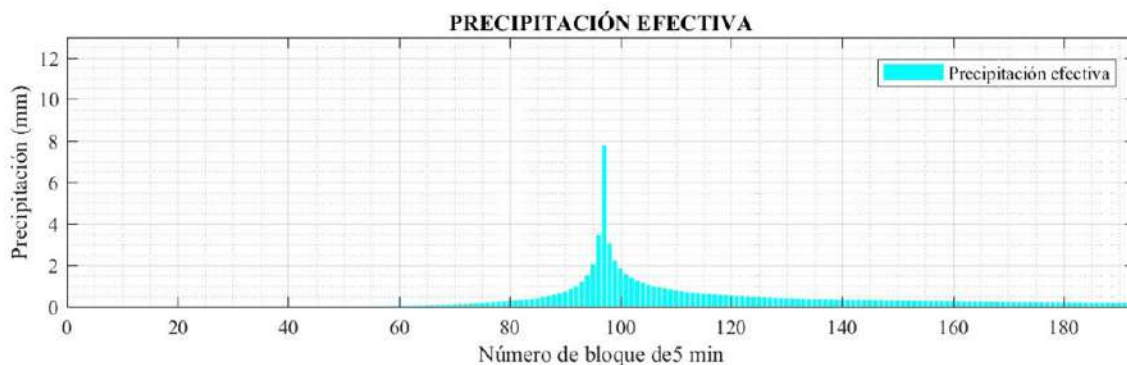


Imagen 12 – Hietograma de precipitación efectiva para $T = 500$ años en la cuenca del arroyo Galapagar.

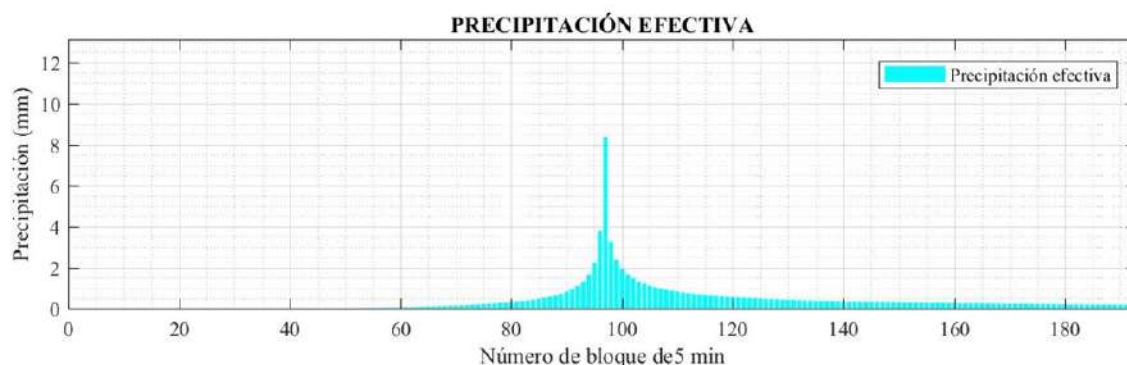


Imagen 13 – Hietograma de precipitación efectiva para $T = 500$ años en la cuenca del arroyo del Lavadero.

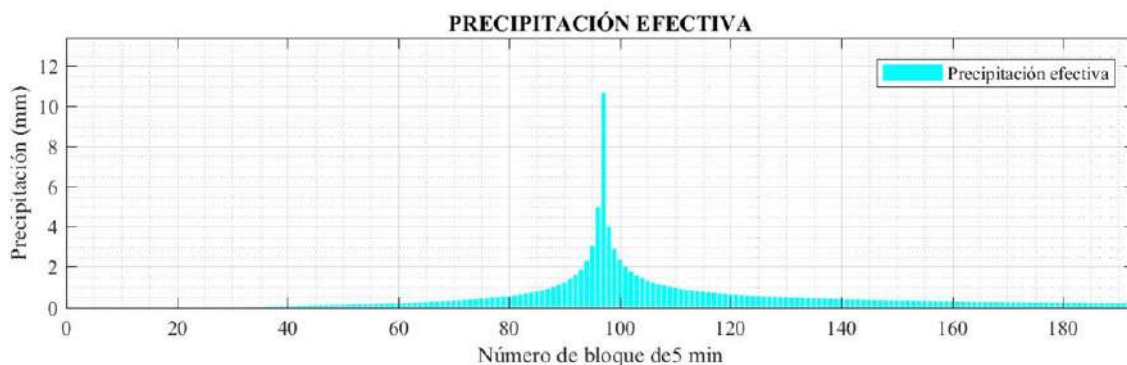


Imagen 14 – Hietograma de precipitación efectiva para $T = 500$ años en la cuenca del arroyo Innominado.

En el Apéndice N° 2 se muestran los resultados numéricos obtenidos.

4.5.- Cálculo de caudales e hidrogramas: La precipitación efectiva calculada anteriormente dará lugar a un caudal de escorrentía que se corresponderá con la salida de la cuenca. En este apartado se muestra el cálculo realizado a tal efecto, exponiendo

en primer lugar el modelo de hidrograma unitario considerado y posteriormente el hidrograma de salida de la cuenca.

4.5.1.- Definición del hidrograma unitario: El hidrograma unitario representa la esorrentía directa causada por una lluvia efectiva de valor unitario (1 mm) de intensidad constante a lo largo de la duración de la lluvia y distribuida uniformemente sobre la cuenca. Suponiendo una respuesta lineal de la cuenca, se pueden aplicar los principios de proporcionalidad y superposición para obtener el hidrograma debido a una precipitación mayor.

Para el presente caso de estudio, se ha considerado un hidrograma unitario con forma triangular (Hidrograma Unitario de Témez), en el que los parámetros temporales que intervienen son los siguientes:

- **Tiempo base del hidrograma, t_b ,** igual al tiempo de concentración de la cuenca más la duración de un bloque de lluvia, calculándose el tiempo de concentración de cada cuenca a partir de la siguiente expresión (dónde L es la longitud del cauce principal en km, y J es la pendiente del cauce principal en tanto por uno):

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

El tiempo de concentración calculado para cada cuenca es el mostrado en la Tabla 6.

CUENCA	T_c (horas)
Galapagar	5,22
Lavadero	2,97
Innominado	2,21

Tabla 6 – Tiempo de concentración de las cuencas de estudio.

- **Tiempo del pico desde el inicio de la lluvia, T_p ,** igual al 37,4% del tiempo base (expresión empírica de Témez).

Por otro lado, el caudal punta, q_p , en m³/s, se puede calcular de forma geométrica a través de la siguiente expresión en función del área de la cuenca A (en m²) y del tiempo de base, t_b (en s):

$$0,001m \cdot A = \frac{1}{2} \cdot t_b \cdot q_p$$

4.5.2. Hidrograma de salida: Cada uno de los bloques de precipitación efectiva que caen sobre la cuenca dará lugar a un hidrograma unitario como el descrito en el punto anterior, pero proporcional al valor de la lluvia. La superposición en el tiempo del

hidrograma unitario asociado a cada bloque de lluvia dará lugar al hidrograma de salida real de la cuenca. Para el caso de estudio, el hidrograma obtenido en cada cuenca se muestra en la Imagen 15.

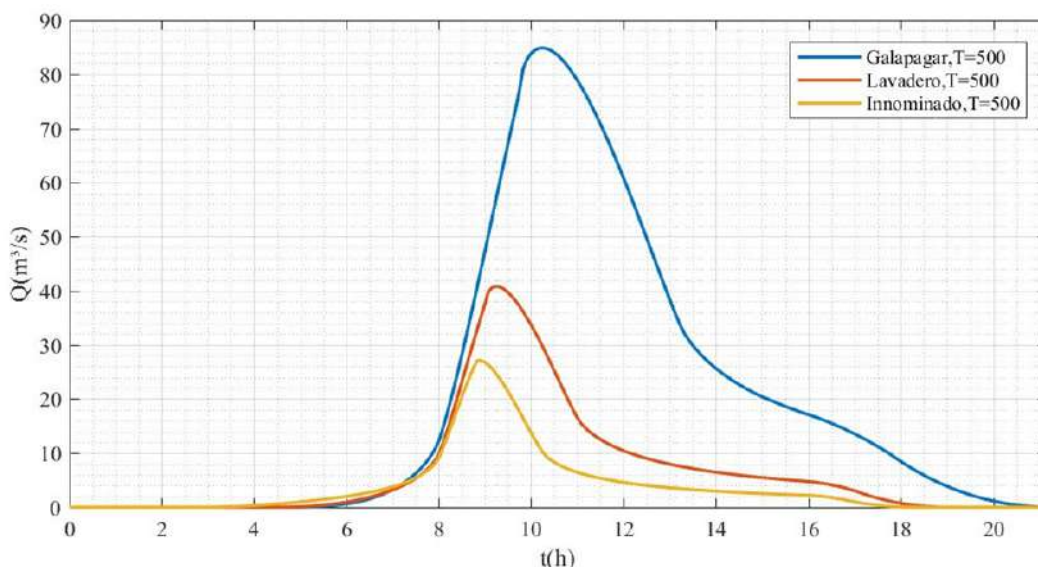


Imagen 15 – Hidrogramas de cálculo en las cuencas de estudio para $T = 500$ años.

El valor del caudal punta del hidrograma en cada cuenca, así como el tiempo en el que se da el pico, se muestra en la Tabla 7.

CUENCA	Q_p (m³/s)	T_p (horas)
Galapagar	84,85	10,25
Lavadero	40,79	9,25
Innominado	27,12	8,92

Tabla 7 – Caudal punta del hidrograma para cada período de retorno considerado.

En el Apéndice N°2 se muestran los resultados numéricos obtenidos.

4.5.3.- Análisis de caudales obtenidos: Con objeto de valorar la idoneidad de los caudales obtenidos, se ha realizado una comprobación con la aplicación CAUMAX. Dicho programa es una aplicación oficial del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (actualmente Ministerio para la Transición Ecológica), desarrollada dentro del ámbito del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables por el CEDEX.

A partir de la aplicación, es posible el cálculo de caudales máximos mediante el Método Racional en diversos puntos del territorio. Así, tal y como se muestra en la Imagen 16, se obtiene, en el punto de desagüe de la cuenca (incluyendo tanto el arroyo del Galapagar como el Lavadero y el Innominado), un caudal de 128 m³/s; no obstante, dicho valor se obtiene para una cuenca superior a la calculada (34 km² por la aplicación CAUMAX, y 31,23 km² de acuerdo al modelo de cuenca realizado en el presente estudio). Puesto que

la discretización de la cobertura ráster del CAUMAX es poco precisa (píxeles de 500 m), se toma como válida la superficie de 31,23 km² calculada.

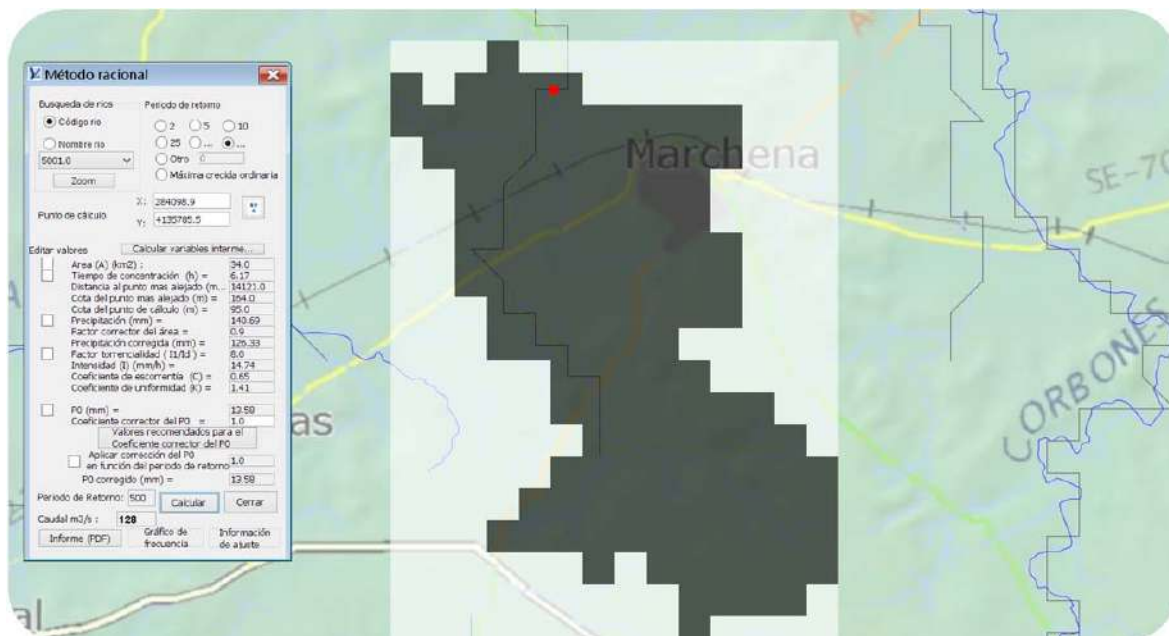


Imagen 16 – Cuenca de drenaje aportada por la aplicación CAUMAX en la zona de estudio.

Puesto que el caudal de referencia de la aplicación CAUMAX (128 m³/s) engloba a la totalidad de las cuencas objeto de análisis (Galapagar, Lavadero e Innominado), para comparar con dicho dato los caudales obtenidos con los hidrogramas sería necesario sumar el valor punta de los mismos; así, se obtiene un valor de 152,76 m³/s, superior a los 128 m³/s reflejados por CAUMAX.

Sin embargo, como se ve en la Imagen 15, la punta de los hidrogramas no coincide en el tiempo, puesto que las características de las cuencas difieren entre sí y, por tanto, también lo hace el tiempo en el que las mismas desaguan la avenida (independientemente de que la duración de la lluvia se haya considerado igual en todas las cuencas). A tal efecto, con objeto de calcular el máximo caudal que realmente circulará teniendo en cuenta la superposición real de los hidrogramas calculados, se ha tomado el valor máximo del hidrograma asociado al arroyo Galapagar (curso de agua de mayor entidad), sumando al mismo los valores que se producen en ese momento en los otros arroyos; numéricamente, se tendría:

$$Q_{P,GALAPAGAR} = 84,85 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{LAVADERO} = 29,72 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{INNOMINADO} = 10,23 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{TOTAL} = 124,80 \text{ m}^3/\text{s}$$

En total, se tiene un valor de 124,80 m³/s, valor muy similar al aportado por la aplicación CAUMAX (128 m³/s), y sensiblemente inferior debido al incremento de área que considera la aplicación CAUMAX por la falta de discretización del modelo digital del terreno. Por lo tanto, se considera válido el caudal máximo obtenido en los distintos hidrogramas (teniendo en cuenta, además, que la superposición directa de las puntas de los hidrogramas supera el valor máximo aportado por el CAUMAX).

4. Cálculos hidráulicos

Los cálculos hidráulicos se han realizado mediante HEC-RAS 2D (versión 5.0.7), desarrollando un modelo bidimensional de toda la zona de cálculo, y utilizando como datos de entrada los hidrogramas de caudales anteriormente expuestos. Se han realizado las siguientes simulaciones hidráulicas:

- **Simulación Estado Original**, correspondiente a la configuración del entorno antes de la implantación de las instalaciones de PROCABI.
- **Simulación Estado Futuro**, correspondiente a la configuración del entorno tras la implantación de las instalaciones de PROCABI.

A lo largo del presente apartado se detallan los diferentes aspectos de los modelos desarrollados (parámetros, tipos de modelización realizados, condiciones, etc.), para finalmente analizar los resultados obtenidos.

Descripción y definición del modelo hidráulico bidimensional de HEC-RAS

Para la realización del modelo hidráulico se ha empleado el software HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center - River Analysis System). Este modelo matemático es una versión actualizada del modelo HEC-2, "Water Surface Profiles", desarrollado en el "Hydrologic Engineering Center" del "U.S. Army Corps of Engineers". La versión utilizada es la 5.0.7.

Las capacidades en las que se basa el flujo bidimensional en HEC-RAS han sido desarrolladas para permitir trabajar de manera combinada en modelizaciones 1D/2D. El algoritmo de modelización de flujo 2D presenta las siguientes características:

- **Puede efectuar simulaciones 1D, 2D y combinaciones de ambas.** HEC-RAS puede realizar simulaciones unidimensionales, bidimensionales y combinar ambas posibilidades. Poder efectuar modelizaciones combinadas en el mismo modelo en régimen no permanente facilita el trabajo en ríos de cierta longitud usando la modelización 1D y modelizar en 2D las zonas que requieran una mayor precisión en la computación hidrodinámica.
- **Resolución en 2D por ecuaciones completas de Saint Venant o por onda difusiva.** El programa resuelve en 2D indistintamente a través de las ecuaciones completas de Saint Venant o mediante las de onda difusiva. En general las ecuaciones de la onda difusiva computan más rápidamente y presentan mayor estabilidad. Las ecuaciones completas de Saint Venant pueden aplicarse a una gama más amplia de situaciones, requiriendo un mayor esfuerzo computacional.

- **Solución de algoritmo implícito de volúmenes finitos.** Para la solución de las ecuaciones de flujo 2D no permanente el programa usa un algoritmo implícito de volúmenes finitos que permite mayores intervalos computacionales que los métodos explícitos, y ofrece mayor estabilidad respecto de otros más tradicionales como, por ejemplo, el de elementos finitos, consiguiendo que la determinación de mojado o secado de un elemento 2D sea muy fiable. De este modo, las zonas de flujo 2D pueden iniciarse completamente secas y resolver una situación de crecida, ya sea mediante régimen subcrítico, supercrítico o mixto.
- **Resolución sincronizada 1D y 2D del algoritmo.** En la computación paso a paso la resolución de los algoritmos 1D y 2D se encuentran íntimamente conectados, con la opción de iteración de transferencia de flujo 1D a 2D en un mismo paso computacional, de manera que siempre existe una sincronización y correlación directa entre elementos 1D y 2D en cada paso de cálculo.
- **Mallas estructuradas y no estructuradas.** El software está diseñado para resolver tanto mallas estructuradas como no estructuradas, ya que su tratamiento es idéntico, pero la eficiencia es mayor si las celdas son ortogonales entre sí. Las celdas pueden ser triangulares, cuadradas, rectangulares o poligonales hasta un máximo de 8 lados. Estas mallas están perimetralmente delimitadas por un polígono en cuyo interior se distribuyen celdas de diferente tamaño y forma.
- **Clasificación de características hidráulicas detalladas para celdas y sus aristas.** Las celdas no tienen por qué conformar una superficie plana, ni sus aristas ni bordes tiene por qué ser líneas rectas con una sola cota o elevación. Al contrario, cada celda y aristas se amoldan al terreno que yace bajo ella. A este tipo de modelos se les suele referir en la literatura como “modelos de subentramado de alta resolución”. El término subentramado significa que se usa una información detallada subyacente o de “fondo” del terreno para establecer mediante un pre-proceso unas tablas de propiedades geométricas e hidráulicas que caractericen las celdas y sus aristas basándose en el terreno. El pre-proceso de la zona 2D genera una relación elevación-volumen en cada celda basada en los datos de detalle del MDE. Por consiguiente, una celda puede estar parcialmente mojada según sea el volumen de agua para una elevación de superficie de agua determinada basado en la parrilla o entramado de 0,5 m. Complementariamente, cada arista de celda funciona como una sección transversal y se clasifica según sus propias características hidráulicas (rugosidad, área, perímetro mojado, etc.). El flujo a través de una arista (y en consecuencia entre dos celdas) se basa en estos datos de detalles. Esto permite modelizar con celdas de gran tamaño sin perder demasiada información de detalle sobre el terreno subyacente y que rige el movimiento del flujo. Adicionalmente, la ubicación de aristas a lo largo de la parte superior de elementos de control de terreno (carreteras, terraplenes, muros, etc.) mejoran considerablemente los cálculos hidráulicos usando pocas celdas.

Cada arista es una sección transversal de detalle del terreno subyacente. Este proceso permite al flujo moverse entre celdas a partir de los datos del terreno según se representan por las aristas y el volumen que queda contenido en cada celda. Por

consiguiente, un pequeño canal que atraviesa una celda sigue representándose por la relación elevación-volumen de la misma y las características hidráulicas de las aristas. Así, el agua puede fluir a través de celdas de gran tamaño, pero seguir siendo representada con sus características habituales de canal. En la Imagen 17 se muestra un ejemplo en el que aparecen canales de menos de 30 m de ancho en una malla con 150 m de lado.



Imagen 17 – Ejemplo de flujo en canales pequeños circulando por celdas de gran tamaño.

Contorno de la simulación

En la Imagen 18 se muestra el contorno elegido para llevar a cabo la simulación hidráulica. Para su definición, se ha adoptado un espacio suficiente entre las zonas por las que entra el flujo y las zonas por las que sale, de forma que el modelo se estabilice adecuadamente en la zona central de mayor interés para el análisis.



Imagen 18 – Contorno de la simulación hidráulica.

Modelización del terreno

Para la modelización del terreno se ha tomado el Modelo Digital del Terreno (MDT) del vuelo Lidar, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN). Dicho modelo, obtenido a partir de una nube de puntos con densidad de 0,5 puntos por metro cuadrado, ha sido completado con levantamientos locales en la zona de estudio, puesto que, debido a la escasa entidad de los cauces, éstos no quedaban perfectamente recogidos en el modelo Lidar. De esta forma, se han confeccionado los siguientes modelos digitales del terreno (uno por situación analizada):

- **Modelo del terreno para la situación original:** se han eliminado las explanadas sobre las que se encuentran las instalaciones de PROCAVI.
- **Modelo del terreno para la situación futura:** se han mantenido las explanadas sobre las que se encuentran las instalaciones de PROCAVI.

En la Imagen 19 se muestran ambos modelos digitales del terreno.

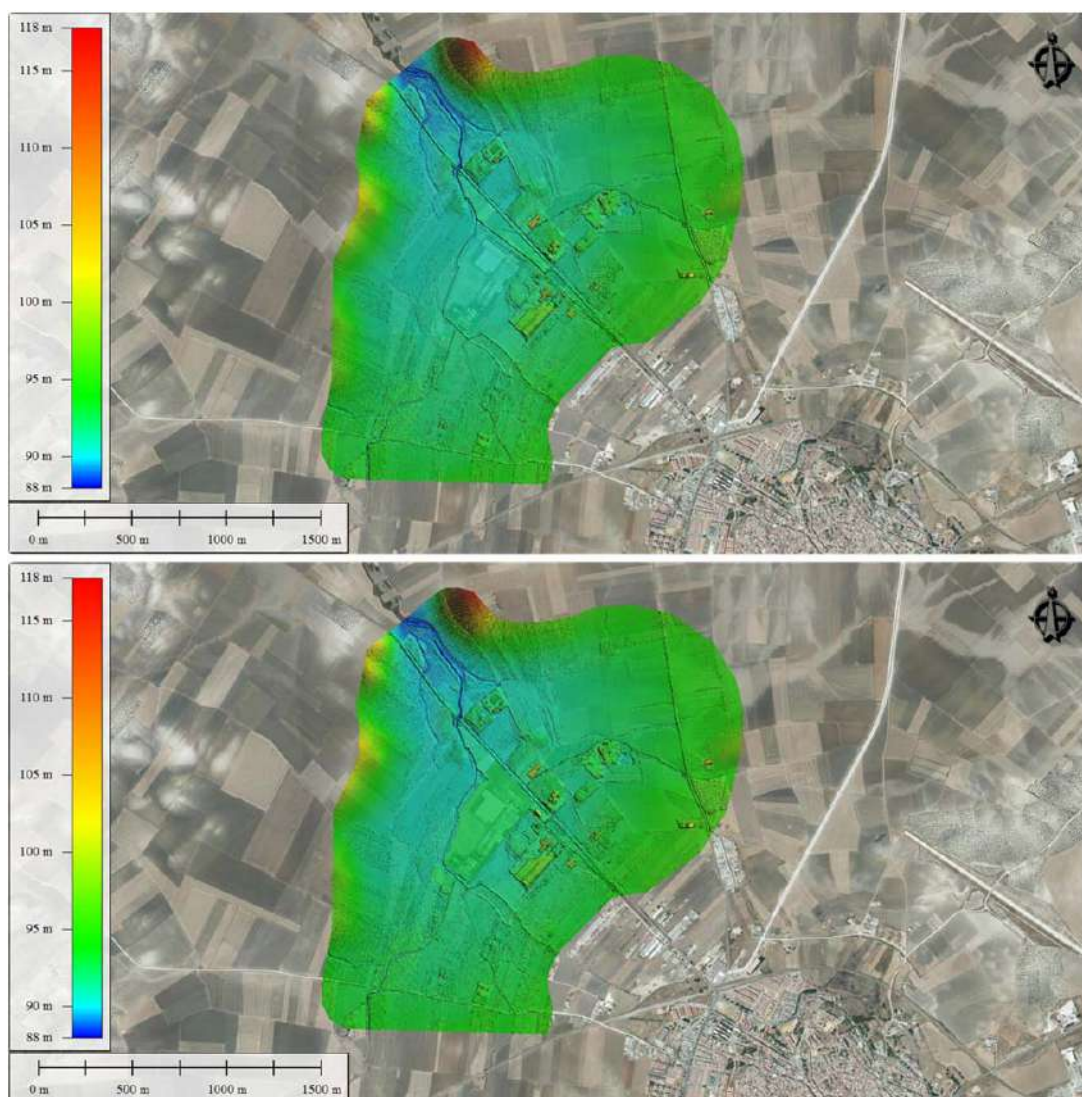


Imagen 19 – Modelo Digital del Terreno para la situación original (arriba) y futura (abajo).

Modelización de la rugosidad

Las pérdidas por rozamiento se calculan a través de la ecuación de Manning. Al tratarse de un modelo bidimensional, el propio modelo tiene en cuenta factores como la sinuosidad y la irregularidad en las secciones. La determinación de la rugosidad del terreno se ha realizado en base a los usos del suelo recogidos en el Sistema de Información de Ocupación del Suelo de España (SIOSE) llevado a cabo por el Instituto Geográfico Nacional (IGN). Al igual que en el caso del modelo digital del terreno, se han confeccionado dos coberturas:

- **Cobertura de rugosidad para la situación original:** en la zona de instalaciones, se contemplan usos del suelo (y rugosidades asociadas) equivalentes a las existentes en las zonas adyacentes.

- **Cobertura de rugosidad para la situación futura: en la zona de instalaciones, se contemplan usos del suelo (y rugosidades asociadas) correspondientes a espacios industriales.**

De esta forma, se han obtenido las coberturas de usos del suelo dentro del dominio de cálculo que se muestran en la Imagen 20, apreciándose el cambio de uso del suelo aplicado en la zona de las instalaciones.

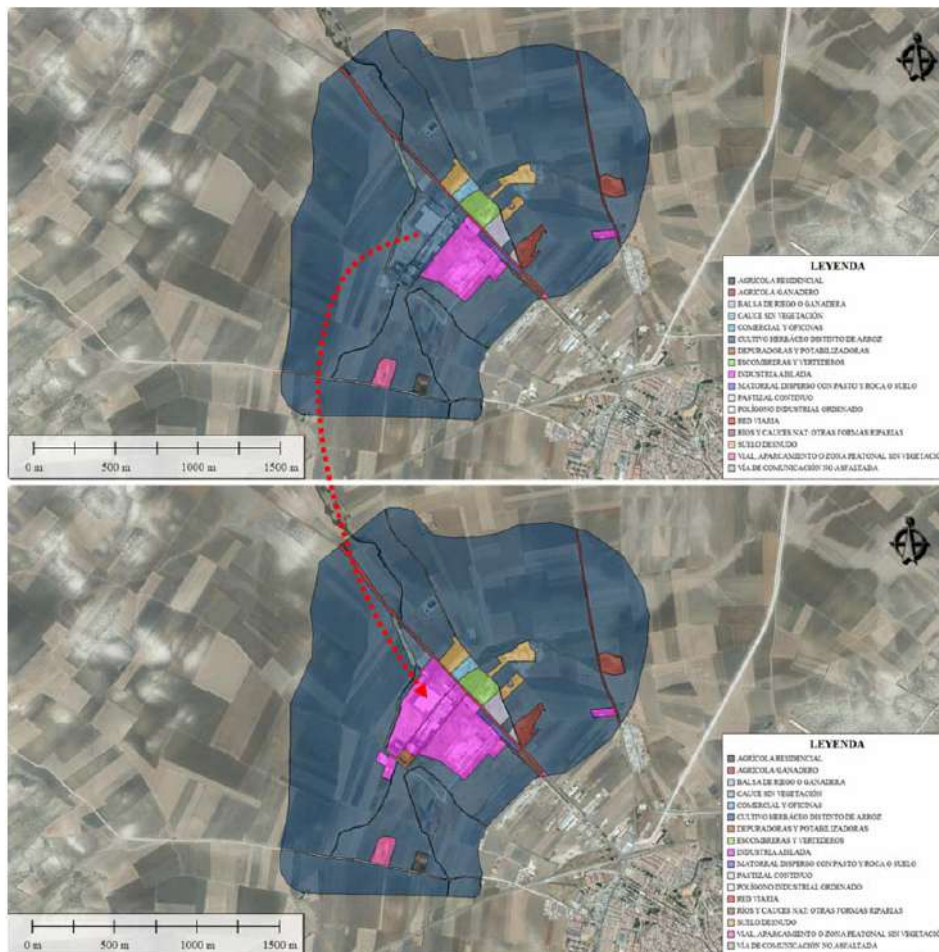


Imagen 20 – Mapa de usos del suelo para la situación original (arriba) y futura (abajo).

Los valores de los coeficientes de rugosidad de Manning aplicados se han obtenido de la tabla expuesta en la Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. En el *Apéndice N°1* se detalla el procedimiento seguido para su obtención.

Modelización de infraestructuras hidráulicas

De cara a la modelización de las infraestructuras hidráulicas se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Forma y dimensiones de la obra.
- Pérdidas de entrada y salida en la misma (en general, se ha definido un coeficiente de pérdidas de 0,5 a la entrada y de 1 a la salida).

- Número de Manning para caracterizar la rugosidad.

Las diferentes infraestructuras hidráulicas existentes en el entorno de estudio se han modelizado de acuerdo a los parámetros indicados en la Tabla 8.

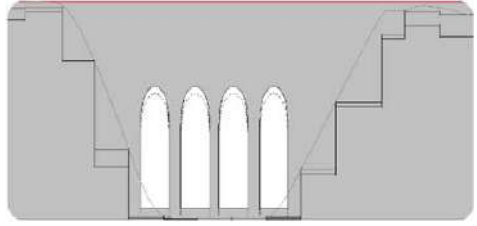
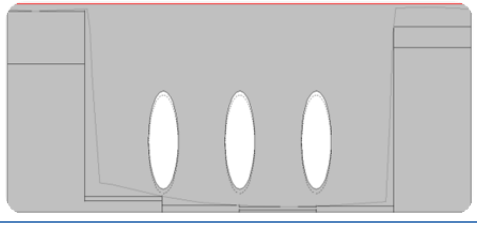
ID	CAUCE	PARÁMETROS	MODELIZACIÓN
ODT 1	Galapagar	Anchura por vano = 2,50 m Altura por vano = 1,60 m Separación entre vanos = 1,00 + 0,80 + 1,00 m Longitud = 12 m Manning del fondo = 0,030 (tierra acumulada) Manning de las paredes = 0,013 (hormigón)	
ODT 2	Vaguada anexa al Galapagar	Diámetro por tubo = 1,14 m Separación entre tubos = 1,80 m Longitud = 12 m Manning = 0,013 (hormigón)	

Tabla 8 – Parámetros para la modelización de las obras de drenaje del entorno.

NOTA: En el caso de la ODT N°2, se ha simplificado la obra de paso introduciendo tres tubos de 1,14 m de diámetro, lo que proporciona una sección hidráulica equivalente a la de los tres tubos de distinto diámetro realmente dispuestos.

Condiciones del modelo

Las condiciones de un modelo se corresponden con los valores iniciales en el dominio y en los contornos del mismo. A tal efecto, se distinguen entre condiciones iniciales, como es el calado inicial en el dominio de cálculo, y condiciones de contorno, como es la zona de entrada del flujo (y los valores del mismo en función del tiempo) y la zona de salida del flujo del modelo.

Condiciones iniciales

Se ha introducido como condición inicial un calado nulo en todo el dominio de cálculo.

Condiciones de contorno

La definición de las condiciones de contorno del modelo pasa por el establecimiento de las zonas de entrada de flujo al dominio de cálculo (y el correspondiente valor del mismo) y las zonas de salida del flujo. En la Imagen 21 se muestran dichas zonas para el caso de estudio.



Imagen 21 – Condiciones de contorno del modelo de cálculo hidráulico.

A continuación, se describen las características de los tipos de condiciones de contorno implementadas en el modelo.

Condiciones de contorno de entrada

La condición de contorno de entrada al modelo se corresponde con el hidrograma obtenido para cada uno de los arroyos objeto de estudio, calculado anteriormente, para el período de retorno de 500 años.

Condiciones de contorno de salida

Se introduce como condición de salida en la zona baja del modelo la opción de calado normal o de flujo permanente, colocándose suficientemente aguas abajo de la zona de estudio para que la simulación pueda estabilizarse hacia aguas arriba y adoptar el calado que corresponda.

Parámetros de la simulación

Parámetros generales

Los parámetros generales de la simulación realizada se muestran en la Tabla 9.

PARÁMETRO	VALOR
Número de procesadores	Todos los disponibles
Ecuaciones	Onda difusiva
Máximas iteraciones	20
Tolerancia de la superficie libre (m)	0,003
Tolerancia en volumen (m)	0,003
Factor θ	1,00

Tabla 9 – Parámetros generales de la simulación.

Parámetros de la malla

La malla de cálculo utilizada tiene una resolución general de celda de 10 x 10 m (celdas cuadradas, ajustadas en los contornos hasta celdas irregulares de 8 lados).

De forma complementaria, se ha llevado a cabo un refinado de la malla en las zonas correspondientes a los cauces de los arroyos estudiados, terraplenes de carreteras, coronación de explanadas, etc., con objeto de obtener una mayor precisión de cálculo en las áreas de mayor interés para el estudio. En estas zonas se ha utilizado un tamaño de celda menor al de la malla general (lados de celda entre 3 y 6 m), con vistas a la mejora de la precisión del cálculo.

En la Imagen 22 se muestra la malla finalmente utilizada en el modelo hidráulico, pudiéndose observar el refinamiento realizado en los cauces y las vías de comunicación del entorno.



Imagen 22 – Malla de cálculo hidráulica.

Parámetros de tiempo

El tamaño de celda y el tiempo de cálculo utilizados deben ser consistentes, de tal modo que se satisfaga la condición de Courant en los términos necesarios para que el cálculo

sea estable y preciso. Para el caso que aquí se estudia, en el que se emplean las ecuaciones de onda difusiva, se debe cumplir lo siguiente:

$$C = \frac{\Delta t \cdot v}{\Delta x} \approx 2,3 \text{ ó } 5$$

Dónde:

C: Número de Courant.

Δt : Paso temporal de cálculo, en segundos.

Δx : Tamaño medio de malla, en metros.

v: velocidad de onda de avenida, en m/s.

El software HEC-RAS permite que el paso de tiempo se ajuste en cada iteración para satisfacer la condición de Courant impuesta. De este modo, se puede imponer una condición de Courant conservadora que permite un cálculo estable, pero con menor coste computacional que un cálculo con paso de tiempo fijo. La condición impuesta se corresponde con un valor mínimo del número de Courant de 0,45, y un valor máximo de 2. Los parámetros de tiempo de la simulación realizada se muestran en la Tabla 10.

PARÁMETRO	VALOR
Instante inicial (s)	0
Tiempo máximo de simulación (horas)	12
Intervalo de resultados (s)	30
Paso de cálculo (s)	Adaptativo (variable entre 0,13 s y 32 s)

Tabla 10 – Parámetros de tiempo de la simulación.

Resultados obtenidos

A continuación, tras haber realizado los cálculos hidráulicos de acuerdo al modelo bidimensional en HEC-RAS expuesto en los epígrafes anteriores, se analizan los resultados obtenidos, de forma comparativa, para cada una de las situaciones analizadas.

Extensión de la mancha de inundación

Analizando la inundación por su extensión en planta, se comprueba una gran similitud entre ambas situaciones, con ligeras diferencias que se ubican en la Imagen 23; dichas diferencias se deben fundamentalmente a la retención del agua ocasionada por la explanada donde se implantan las instalaciones de PROCAVI, que hace que la inundación se propague ligeramente aguas arriba. Este incremento de superficie inundada se ha estimado en un 4% (eliminando de dicha superficie la parte de instalaciones para homogeneizar resultados).

Calados y velocidades

En la Imagen 24 se muestra la diferencia de calados y velocidades obtenidas entre la situación futura y la situación original (valores positivos indican un aumento de los parámetros hidráulicos en la situación futura, y viceversa). Respecto a los calados, en la mayor parte de las zonas se dan incrementos de entre 0 y 0,5 m, llegando a máximos de entre 0,5 y 1 m en la parte inmediatamente aguas arriba de la explanada donde se ubican las instalaciones de PROCAVI; no obstante, también existen zonas donde los calados se reducen hasta 0,5 m. En cuanto a las velocidades, se dan dos casuísticas fundamentales: el aumento de hasta 0,5 m/s aguas abajo de las instalaciones, y la reducción de hasta 0,5 m/s aguas arriba de las mismas.

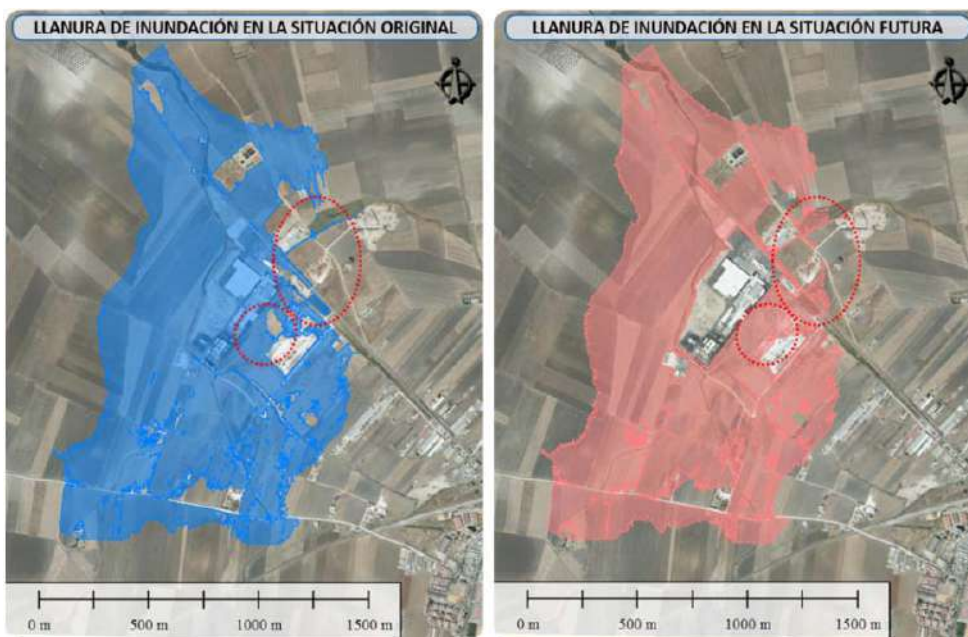


Imagen 23 – Llanura de inundación para la situación original (izquierda) y futura (derecha).

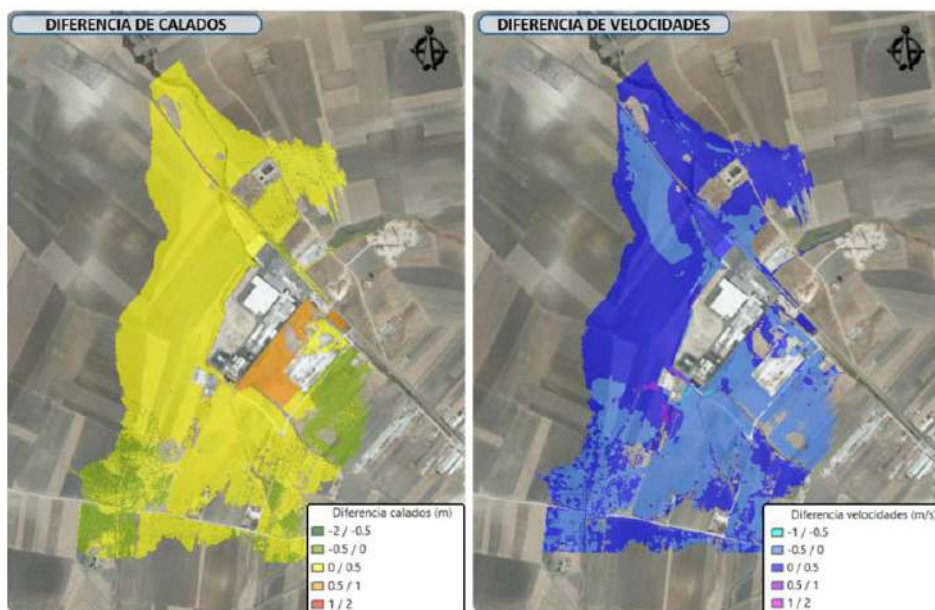


Imagen 24 – Diferencias de calados (izquierda) y velocidades (derecha) entre las situaciones futura y original.

Si se analiza el valor medio de los valores máximos de calado y velocidad para cada situación en toda la llanura de inundación, se obtiene lo mostrado en la Tabla 11.

PARÁMETRO	SITUACIÓN ORIGINAL	SITUACIÓN FUTURA	DIFERENCIA
Calado	0,536 m	0,578 m	+ 0,042 m
Velocidad	0,433 m/s	0,438 m/s	+ 0,005 m/s

Tabla 11 – Valores medios en la llanura de inundación de los parámetros hidráulicos máximos.

Como se puede observar, se trata de diferencias mínimas que no resultan significativas.

En el Apéndice N°3: Planos se muestran los mapas de calados y velocidades máximas tanto para la situación original y futura, en los cuales se pueden comprobar los valores de calado y velocidad que justifican lo expuesto anteriormente.

Comportamiento de las obras de drenaje de la carretera A-380

Las obras de drenaje situadas en la carretera A-380 merecen un análisis particularizado por encontrarse justo aguas abajo de la zona de interés del estudio.

Analizando en primer lugar la elevación de la lámina de agua en el entorno de las obras de drenaje (ver Imagen 25 para ODT N°1 e Imagen 26 para ODT N°2) se comprueba que:

- Para la situación original, las obras de drenaje entran en carga, alcanzando la lámina de agua la cota de la carretera A-380.
- La diferencia entre ambas situaciones (original y futura) es mínima, dándose en la situación futura niveles ligeramente superiores a los que se producen en la situación original (inferiores en todos los casos a 20 cm).

Si se analiza el **caudal desaguado** por las obras de drenaje se comprueban los mismos aspectos expuestos anteriormente. La dinámica en ambas obras de drenaje es la misma y se resume en:

- La mayor parte del caudal es desaguado internamente por la obra de drenaje (vanos de fábrica en el caso de la ODT N°1, y tuberías de hormigón en el caso de la ODT N°2).
- Sin embargo, llega un momento de la simulación en el cual el nivel de la lámina de agua alcanza la cota de la carretera A-380 sobre la que se encuentran las obras de drenaje; esto propicia que parte de la avenida desagüe por encima del vial. Este aspecto se observa tanto en la situación original como en la situación futura, con ligeros incrementos del caudal desaguado en el caso de la segunda con respecto a la primera con motivo de la mayor cota alcanzada en este último caso (como se ha comentado anteriormente).
- Se deduce, por tanto, que ambas obras de drenaje ya entrarían en carga para el caso de la situación original (sin instalaciones de PROCAVI), y que su comportamiento es muy similar en la situación futura, por lo que las mencionadas instalaciones no suponen una afección de importancia.

En la Imagen 27 se muestra la evolución de caudal desaguado por la ODT N°1 a lo largo de la simulación, y en la Imagen 28 se muestra el mismo aspecto para la ODT N°2.

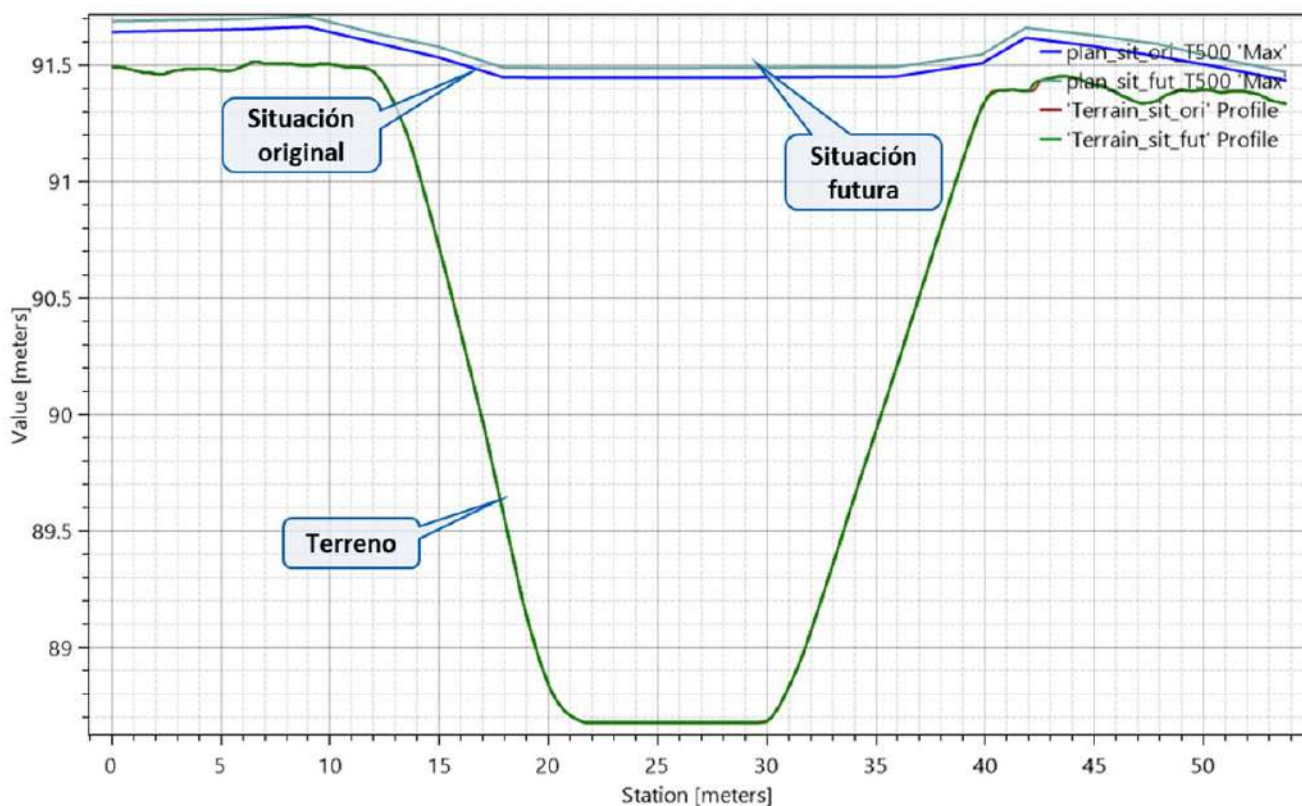


Imagen 25 – Elevación de la lámina de agua en la ODT N°1 para ambas situaciones.

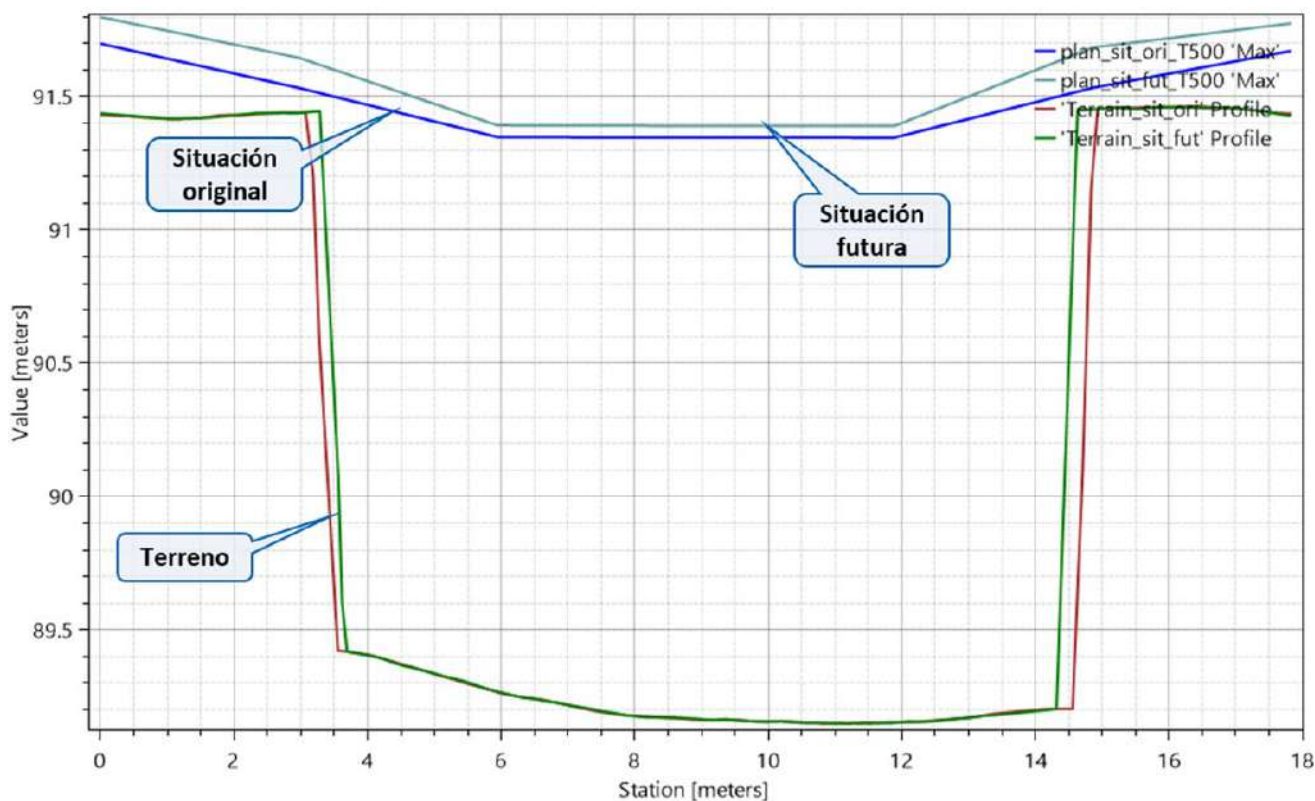


Imagen 26 – Elevación de la lámina de agua en la ODT N°2 para ambas situaciones.

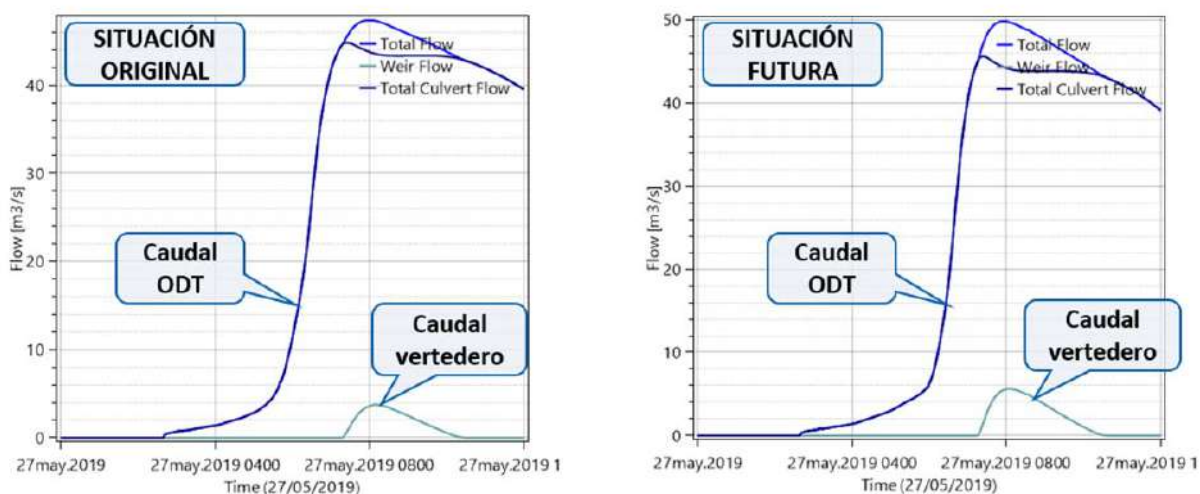


Imagen 27 – Distribución del flujo en la ODT N°1 para la situación original (izquierda) y para la situación futura (derecha). El caudal total que pasa por la obra de drenaje viene representado por la suma del caudal interior de la ODT (“Caudal ODT”) y del caudal que vierte por encima de la misma (“Caudal vertedero”), en este caso por la carretera A-380.

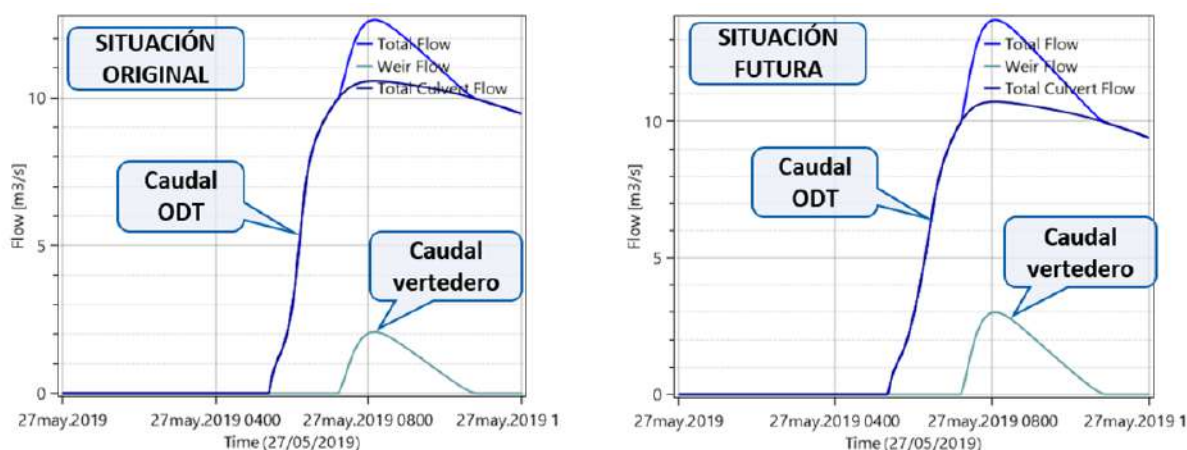


Imagen 28 – Distribución del flujo en la ODT N°2 para la situación original (izquierda) y para la situación futura (derecha). El caudal total que pasa por la obra de drenaje viene representado por la suma del caudal interior de la ODT (“Caudal ODT”) y del caudal que vierte por encima de la misma (“Caudal vertedero”), en este caso por la carretera A-380.

5. Conclusiones.

En el *ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL ARROYO GALAPAGAR EN LAS INMEDIACIONES DE LAS INSTALACIONES DE PROCAVI, T.M. DE MARCHENA (SEVILLA)* y sus diferentes apéndices, se determina que **la implantación de las instalaciones de PROCAVI no supondría afecciones de entidad adicionales a las que tendrían lugar en la situación original del emplazamiento (antes de la implantación de las mencionadas instalaciones)**, afirmación que se justifica por los siguientes motivos:

- El incremento de calados y velocidades máximas, en términos medios, no es apreciable.
- El incremento de la mancha de inundación es mínimo y muy localizado en el espacio.
- Las obras de paso de la A-380, principal carretera del entorno, ya se encontraban infradimensionadas en la situación original, no suponiendo la implantación de las instalaciones una diferencia en el comportamiento hidráulico de las mismas ni en los parámetros hidráulicos obtenidos en ellas.

Por lo tanto, se somete el estudio a la aprobación del organismo competente.

Y, para que así conste, se firma la presente a:

Sevilla, junio de 2019

El Ingeniero Autor del Informe:



Fdo.: Antonio Pablo Romero
Gandullo

Ingeniero de Montes, N° Col. 4.521

Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos, N° Col. 28.112

El Ingeniero Autor del Informe:



Fdo.: Javier Merino Crespín

Ingeniero Agrónomo, N° Col. 2.382

Ingeniero Civil, N° Col. 19.615

3.e) JUSTIFICACIÓN DE LA NO INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN DE NUEVOS ASENTAMIENTOS

La no inducción a la formación de nuevos asentamientos se establece en base a la propia estructura de la propiedad. Se trata de una finca de grandes dimensiones, donde su división parcelaria es impensable y está sometida a licencia urbanística, por lo que el nivel de control municipal está garantizado.

Como se ha comentado en varias ocasiones, las parcelas sobre las que se pretende legalizar las construcciones pertenecientes al Matadero de Pavos, están incluidas en el suelo rústico, concretamente, se trata de parcelas de suelo rústico clasificadas como Suelo No Urbanizable, dentro de la división de zonas de Mantenimiento de Usos de Producción Agrícola y Ganadera, cuya regulación jurídica viene amparada en el CAPÍTULO VI, SECCIÓN 1ª, Art. 95, de las NN.SS. del Municipio de Marchena, P.G.O.U. por Adaptación Parcial a la L.O.U.A. en fecha 22/05/2009 y publicado en el B.O.P. de Sevilla el 6/10/2009. (En adelante PGOU AP NNSS)

En base a dicho PGOU AP NNSS, en el referido suelo no urbanizable, como es el caso de las parcelas objeto de este Proyecto, las edificaciones permitidas son las propias de la actividad agropecuaria, destinadas a explotaciones agrícolas o pecuarias. No obstante lo anterior, con carácter de excepcionalidad, según se describe en el apartado 3 del **artículo 22 de la LISTA, para ser legitimadas las Actuaciones extraordinarias, requieren de una “...autorización previa a la Licencia Municipal que cualifique los terrenos donde pretendan implantarse, conforme a los criterios que se establezcan reglamentariamente”**, así como en el artículo 99 del PGOU AP NNSS del Municipio de Marchena, donde se establece que las dotaciones declaradas de Utilidad Pública o Interés Social son compatibles con los usos característicos de esta zona (agrícolas y ganaderos).

En consecuencia y para que sirva de motivación, las parcelas que se incluyen en este proyecto, son terrenos de naturaleza rústica, clasificados por el PGOU AP NNSS de Marchena como suelo no urbanizable y, por tanto, susceptibles de ser objeto de las actuaciones descritas.

Estas edificaciones e instalaciones existentes y las ampliaciones que se proyectarán, cumplen con los requisitos mínimos que se disponen en el PGOU AP NNSS de Marchena, así como en su Modificación Puntual nº 22.A, en relación a las Actuaciones declaradas de Interés Social o Utilidad Pública en Suelo No Urbanizable.

Recogiendo las indicaciones del art. 92 de la NNSS, las edificaciones a legalizar están diseñadas para su adaptación al entorno, en lo que se refiere a volúmenes, materiales, texturas y elementos constructivos; de tal manera que se encuentre en armonía con los elementos circundantes y la tipología y características de los edificios rurales tradicionales de Marchena.

La finca, propiedad de la mercantil, posee acceso a través de la Carretera Comarcal C-339 km 23,6 (actualmente A-380 km 17 de la Puebla de Cazalla a Carmona).

Teniendo en cuenta los artículos 96 del Capítulo VI y 119 del Capítulo VII del Título II de la Normativa Urbanística del PGOU AP NNSS de Marchena, modificadas por la mencionada Modificación Puntual nº 22.A del mismo en relación a las Actuaciones declaradas de Interés Social o Utilidad Pública en Suelo No Urbanizable, **se establece una edificabilidad máxima de hasta 1/3 de la finca con**

carácter excepcional para aquellas actuaciones de interés público y social en suelo no urbanizable que así lo requieran, como es el presente caso.

La población o suelo urbano más cercano a dichas instalaciones es Marchena, situada a una distancia mayor de 700 metros.

Las edificaciones existentes son unidades edificatorias independientes y autónomas, y se encuentran a más de 50 m de la arista exterior del nuevo acceso a las instalaciones de la carretera A-380 (antigua C-339), por lo que se encuentra fuera de su área de influencia de edificación.

Por todo lo descrito en el presente documento y en los anteriormente tramitados, estimamos que **se ha constatado la no inducción a la creación de un nuevo asentamiento.**

3.f) AFECCIONES Y MEDIDAS PARA LA CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS TERRITORIALES Y AMBIENTALES.

3.f) i. INTRODUCCIÓN.

Se expone en el presente punto la incidencia territorial y ambiental de la ampliación de las instalaciones en los términos descritos anteriormente.

Partiremos de la base de que este tipo de actividad precisa de Autorización Ambiental, por parte del órgano Competente.

Según la Ley 7/2007, de 9 de agosto, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, las Ampliaciones e Instalaciones previstas se engloban en la Categoría 10.1 del Anexo I, (Instalaciones para el sacrificio de animales con una capacidad de producción de canales superior a 50 toneladas por día) siendo el Instrumento de Prevención y Control Ambiental: **AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**. Por lo que según el artículo 22 de la Ley 7/2007 corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la tramitación y resolución del procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, así como su vigilancia y control, siendo en este caso el organismo competente, la Delegación Territorial de Sevilla de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible de la Junta de Andalucía.

El municipio de Marchena es predominantemente agrícola y ganadero, proviniendo la mayor parte de las rentas y riqueza generada por estos dos sectores.

El sector industrial de la zona, hoy por hoy sigue siendo modesto, aunque se potenciará en el futuro, gracias a la ampliación y mejora de esta industria agroalimentaria, que además fomenta el desarrollo de otras industrias auxiliares, como son empresas de instalaciones eléctricas, de saneamiento, fontanería, de control ambiental, e incluso tras su puesta en marcha, al precisar de un correcto mantenimiento, con necesidad de piezas de recambio, etc., que provienen de dicho sector.

No se trata de instalaciones de elevado impacto territorial, teniendo en cuenta la vocación agro-ganadera del municipio, y que se trata de una actividad actualmente en funcionamiento, sin embargo, es muy positivo socioeconómicamente para la población, por el aumento de los puestos de trabajo tanto directos como indirectos que se han creado y que se crearán en un futuro, y para la propia empresa, la cual pretende realizar unas instalaciones modernas, y que ya en la actualidad posee magníficos índices productivos, estando a la cabeza de los productores más eficientes del sector.

3.f) ii. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN.

Actualmente la empresa cuenta con **AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA** mediante Resolución de fecha 10 de Abril de 2016, por la que se otorga Autorización Ambiental Integrada a Procavi, para la Explotación de una Planta de Sacrificio de Aves, Sala de Despiece y Planta de Subproductos, según la Ley 16/2002, de 1 de Julio, de Prevención y control Integrados de la Contaminación (**Expediente AAI/SE/039/2014/M9**).

Durante la tramitación de la modificación sustancial de la AAI (que se resuelve favorablemente y descrita anteriormente) que ya poseía la empresa desde el año 2.007 y posteriormente, en distintas fases, se han realizado una serie de reformas, ampliaciones y mejoras que han estado en todo momento encaminadas a optimizar los procesos y, de esta forma, mejorar los procesos existentes, tanto productivos, económicos, tecnológicos, energéticos, medioambientales y sociales, destacando la preocupación por el medio ambiente, optimizando el consumo de recursos. Dichas ampliaciones, han sido notificadas mediante diferentes memorias técnicas a la Delegación Provincial de Medio Ambiente, indicando razonadamente, en atención a los criterios definidos en el artículo 10 de la Ley 16/2002, si considera que se trata de una modificación sustancial o no sustancial.

En este caso, como se observa más abajo, la última modificación, que fue sustancial, se resuelve favorablemente mediante resolución del Delegado Territorial de Sevilla de la Consejería de Medio Ambiente:

RESUELVO

Considerar FAVORABLEMENTE la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada cuyo titular es PROCAVI S.L., según lo descrito en el Anexo I de la presente Resolución, conforme a lo dispuesto en el artículo 19.11 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, o en lo considerado en el artículo 6.5 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada. No obstante, procede modificar la Resolución de 10 de julio de 2007, de la Delegada de la Consejería de Medio Ambiente en Sevilla, en los términos descritos en el Anexo II de la presente Resolución.

Por lo tanto, la modificación proyectada podrá ser llevada a cabo de acuerdo con el artículo 6.2 del Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la Autorización Ambiental Integrada, y los condicionantes de la presente Resolución.

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, puede interponerse recurso de alzada ante el titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el plazo de un mes a contar a partir del día siguiente a la recepción de la notificación de la misma, de acuerdo con lo establecido en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y sus modificaciones posteriores.



EL DELEGADO TERRITORIAL

Fdo.: José Losada Fernández

Actualmente PROCAVI, S.L., es la empresa líder en España en la producción de pavos y una de las primeras organizaciones mundiales en la producción integral de carne de pavo.

La filosofía empresarial de Procavi se basa en el trabajo constante, la búsqueda de la excelencia productiva, en el desarrollo de un modelo productivo y de gestión eficiente que ofrezca en todo momento, un aseguramiento de la calidad de los productos que comercializa y en la compatibilidad del desarrollo de su actividad con el medioambiente (buscando en todo momento optimizar, reducir y reutilizar, en la medida de lo posible, el consumo de los recursos naturales y optimización de los procesos productivos, para crear una empresa eficiente desde el punto de vista productivo y medioambiental)

PROCAVI S.L. consigue un Ciclo de Control Integral de Producción único en Andalucía, que controla todas las etapas del proceso productivo, desde la incubación de los huevos, la fabricación de los piensos que consumirán los pavos, hasta la venta de la carne fresca. El desarrollo de este Control Integral de Producción le permite a PROCAVI, contar con un sistema de trazabilidad que permite un control directo de toda la actividad.

Es prioridad de la empresa en conseguir dirigir la actividad que desarrolla, hacia un matadero moderno, que respete al medio ambiente y minimice los recursos biológicos al mínimo, sin que afecte a la calidad del producto y cumpla con todas las normativas en vigor. La forma de conseguir esto es invirtiendo en nuevas tecnologías e innovaciones que sean mucho más eficientes desde el punto de vista productivo y medioambiental, y que facilite, el trabajo diario de los trabajadores minimizando los riesgos de accidentes en aquellas operaciones que implique un trabajo manual.

Las ampliaciones y mejoras proyectadas, debido a la magnitud de las mismas, van a suponer un cierto aumento en algunas de las emisiones que se realizan actualmente en la industria agroalimentaria a la que nos referimos, principalmente en el aumento de volumen de vertidos, aumento de superficie construida y aumento de potencia eléctrica, no siendo significativo en

emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos, ni residuos sólidos, que serán asumidos por los sistemas de control ambiental de emisiones existentes en la instalación matadero y sala de despiece de pavos de PROCAVI S.L.

Los objetivos generales de las inversiones y ampliaciones a realizar son:

- Mejora y optimización de los sistemas productivos.
- Asentamiento en el mercado como primer productor de carne de pavo a nivel nacional.
- Mejoras de instalaciones, más eficientes y respetuosas con el medioambiente.
- Optimización de procesos, mediante la automatización de los mismos, mejorando las operaciones productivas, minimización de riesgos de accidentes laborales, disminución del consumo de materias auxiliares, minimización de recursos hídricos y energéticos y optimización de los costes de producción.
- Mejoras de las condiciones de las operaciones productivas a nivel humano, disminuyendo riesgos y facilitando tareas que supongan esfuerzos menores, implantando métodos de trabajo más eficaces, seguros, adecuados y productivos, acordes con los procesos a desarrollar y facilitado por la implantación de nuevos equipos.
- Sostenibilidad Medioambiental como principio básico de referencia aplicado a través del diseño y optimización de procesos y sistemas que garanticen el menor consumo de recursos, el reaprovechamiento y la reutilización de todos aquellos agentes productivos susceptibles de ello, la minimización en la generación de residuos, y el menor consumo de materias productivas auxiliares.

Objeto y ámbito de aplicación.

El presente Informe Ambiental servirá para identificar, predecir e interpretar, así como para prevenir, las consecuencias o efectos ambientales que el proyecto puede causar a la salud y al bienestar humano y del entorno.

El objetivo básico de las Evaluaciones de Informe Ambiental es evitar posibles errores y deterioros ambientales, costosos de corregir a posteriori.

La valoración se hace desde la perspectiva actual, estimándose que la realización de las obras incluidas en el proyecto, llevarán asociados tanto resultados positivos como negativos.

El análisis de éstos (su importancia en el medio y el efecto neto) forma la metodología del citado impacto, al mismo tiempo que se consideran acciones que puedan minimizar los efectos perjudiciales, sean éstos permanentes o temporales.

El estudio se lleva a cabo en dos partes:

- Previsión de impactos en cada uno de los medios anteriores, a través de los cuales se evalúan las consecuencias que las obras van a ocasionar en cada uno de los mismos.

- Acciones correctoras ó minimizadoras a la vista de los impactos producidos.

A fin de calificar las actuaciones previstas como Sustancial o No sustancial, se tendrá en cuenta las incidencias de las modificaciones previstas sobre la seguridad, la salud de las personas y el medio ambiente, en los siguientes aspectos:

- El tamaño y producción de la instalación.
- Los recursos naturales utilizados por la misma.
- Su consumo de agua y energía.
- El volumen, peso y tipología de los residuos generados.
- La calidad y capacidad regenerativa de los recursos naturales de las áreas geográficas que pueden verse afectadas.
- El grado de contaminación producido.
- El riesgo de accidente.
- La incorporación o aumento en el uso de sustancias peligrosas.

3.f) iii. ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS, VERTIDOS, EMISIONES O CUALQUIER OTRO ELEMENTO DERIVADO DE LA ACTUACIÓN, TANTO EN LA FASE DE EJECUCIÓN, COMO EN LA DE OPERACIÓN.

A continuación aportamos un resumen del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que se tramitó en el año 2016 para la obtención de la Autorización Ambiental.

Las condiciones que se describen en el EIA son similares a las actuales, por lo que todas las conclusiones que aportamos a continuación son válidas, sin embargo, con las ampliaciones que se llevarán a cabo en los próximos años, en función de sus características, se tramitarán modificaciones de la AAI, que serán sustanciales o no, y que serán objeto de nuevos trámites de aprobación de EIA, etc.

- Resumen de Consumos. Materias primas. Residuos.

Materias primas y productos terminados derivados de la ampliación de las instalaciones en el año 2016.

Los datos de materias primas y productos terminados a los llegó la empresa gracias a la inversión realizada son:

- Capacidad máxima de sacrificio: 250.000 pavos/semana.

(Se pretende Incrementar en 50.000 pavos/semana, la capacidad máxima). Este aumento será progresivo, en función de la demanda que tenga la empresa.

- Producción anual de carne: 90.000 toneladas / año
- Producción harina sangre: 310 toneladas/año
- Producción grasa: 4.050 toneladas/año
- Producción harina carne: 6.745 toneladas /año
- Producción harina pluma: 2.720 toneladas/año

El aumento en la producción de la planta implicará un incremento paralelo en el consumo de recursos y en la generación de residuos y vertido de efluentes.

Consumo de agua

El uso del agua de la red general de abastecimiento de agua se detalla a continuación:

- Producción de vapor.
- Refrigeración maquinarias.
- Lavadero de cajas y envases.
- Línea del área de matadero: lavado inicial del pavo, escaldador, desplumadoras, lavado productos matadero (hígado, rabadilla, corazón, punta de ala), lavajaulas, puntos finales de lavados de la canal.
- Limpieza zona de recepción de ganado vivos.
- Laboratorio.
- Planta de subproductos.
- Planta de cogeneración.
- Lavadero de camiones de vivos.
- Lavadero de camiones de transporte refrigerado.
- Pasos sanitarios de acceso a planta y de accesos a salas de trabajo.
- Torres de refrigeración.
- Limpieza de las instalaciones y exteriores.
- Baldeo exteriores.
- Riego de jardines.
- Planta de despiece, envasado y elaboración de carne fresca y preparados cárnicos.
- Hielo.
- Estación depuradora de aguas residuales.

- Cafetería.
- Edificio social y vestuarios.
- Lavandería.

Consumos de gas y electricidad

A continuación aportamos datos de los consumos:

Datos de gas natural					
Mes	kWh-PCS		kWh-PCS		KWh-PCS
Enero	3.395.444	Febrero	4.201.645	Marzo	4.225.695
Abril	5.040.884	Mayo	4.640.522	Junio	4.754.726
Julio	4.626.747	Agosto	4.707.403	Septiembre	2.480.316
Octubre	2.520.493	Noviembre	2.779.576	Diciembre	2.580.911
				Total	46.494.361
Datos de consumo eléctrico					
Mes	kWh		kWh		kWh
Enero	855.722	Febrero	804.088	Marzo	710.745
Abril	807.763	Mayo	1.000.913	Junio	857.096
Julio	1.157.045	Agosto	857.096	Septiembre	857.096
Octubre	684.480	Noviembre	630.841	Diciembre	652.235
				Total	9.875.120

Datos sobre consumo de gas y electricidad.

Hace varios años PROCABI S.L. ha redactó un proyecto “Aprovechamiento energético de calor residual”. Este proyecto va a supuso una gran contribución al ahorro energético en el Centro de Procesamiento Cárnico, permitiendo la generación anual de en torno a 60.840 m³ de agua a 70°C mediante el sistema de aprovechamiento de calor residual de los vahos generados en la Planta de Subproductos y, en consecuencia, el ahorro de 335 tep anuales.

Se trata de una actuación que emplea sistemas punteros a nivel tecnológico que permiten mejorar la protección medioambiental con una alta eficiencia energética.

En este sentido, conviene destacar tanto el aprovechamiento del calor de los vahos de proceso de la planta de subproductos que es llevada a cabo para la producción de agua caliente, como el empleo de un oxidador térmico regenerativo, con alta eficiencia energética, el cual cuenta con celdas o “canisters” conectados con una cámara de residencia en la que se lleva a cabo el proceso de oxidación. Estos canisters, rellenos con un material cerámico, permiten recuperar la energía térmica del proceso de forma cíclica, absorbiendo el calor de los gases previamente a su salida. Este sistema presenta como principal ventaja su gran eficiencia energética del sistema, con un alto rendimiento térmico y presentando una eficiencia energética muy superior a la de otros sistemas. Esto unido al rediseño de las instalaciones, sus nuevos diseños y distribución suponen una disminución en el consumo eléctrico, y hacen que las acciones a evaluar para obtener la AAI fueran destinadas a un ahorro de energía; solamente habría que considerar el aumento de gas natural de la nueva caldera y del destructor de olores, pero que en la globalidad de la planta no supone un aumento considerable teniendo en cuenta todos los esfuerzos de la empresa por reducir los consumos de combustible y energía.

Generación de residuos

En una primera solicitud de la AAI y según resolución al expediente AAI/SE/039, se autorizó la producción de los siguientes residuos peligrosos y no peligrosos:

RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS

CODIGO LER	DESCRIPCION DEL RESIDUO	CANTIDAD KG/AÑO
130208	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	150
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	50
150202	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza	50
160107	Filtros de aceite	50

Tipos y cantidades de RP's autorizados a PROCAVI S.L

RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES GENERADOS

CODIGO LER	DESCRIPCION DEL RESIDUO
080317	Tóner de impresión
150101	Envases de papel y cartón
150102	Envases de plástico
200121	Fluorescentes

Tipos y cantidades de residuos urbanos y asimilables autorizados a PROCAVI S.L.

Además de éstos residuos autorizados, desde el año 2010 se están produciendo residuos de productos químicos de laboratorios (no contemplados en expediente AAI/SE/039), LER 160506, estando contratada su retirada, desde esa fecha a través del gestor autorizado CESPA CONTEN S.A.

En 2014, PROCAVI S.L, solicitó a la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de Sevilla, incluir la producción de residuos de laboratorio antes mencionada y un aumento en la producción de los residuos peligrosos autorizados. En cumplimiento con el Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada; al

obtener silencio administrativo, se ha considerado esta modificación como no sustancial y por tanto el otorgamiento de esta petición a PROCAVI S.L.

Las nuevas instalaciones objeto del estudio, no suponer un incremento superior al solicitado en la fecha reseñada en el párrafo anterior, quedando por tanto la generación final de RP's en las siguientes cantidades:

RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS

CODIGO LER	DESCRIPCION DEL RESIDUO	CANTIDAD KG/AÑO
130208	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	900
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas	300
150202	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza	50
160107	Filtros de aceite	50
160506	Residuos productos laboratorio	60

Tipos y cantidades de RP's que va a generar PROCAVI S.L.

Efluentes residuales depurados

El volumen de vertido autorizado a PROCAVI S.L. es de 103.161 m³/año. Derivado de la ampliación de las instalaciones (salas, maquinaria, personal) y del aumento en la capacidad de producción (pasar de sacrificar aproximadamente unos 140.000 pavos/semana a 250.000 pavos/semana), se ha considerado que será necesario un caudal máximo de vertido en torno a 230.000 m³/año.

La E.D.A.R.I. de la planta no tiene problemas para ese incremento de aguas residuales, gracias a la instalación de un nuevo MBR, que le ha permitido aumentar el volumen diario de aguas residuales a depurar de 800 m³ a 1.200 m³.

Hay que volver a remarcar, que este aumento de procesado en materia prima y por tanto acrecimiento de vertidos, no se realizó inmediatamente, y de hecho, no se han llegado a alcanzar en su totalidad esos valores, pero al ser la capacidad de trabajo máxima de la que dispone la planta (por su rediseño), se ha pensado que lo más idóneo es solicitar las necesidades totales que potencialmente se pueda asumir, evitando en un futuro tener que abrir nuevos expedientes de AAI para solicitar nuevas concesiones. Aun así, en caso de que las ampliaciones lo requieran se tramitarán las AAI o sus modificaciones necesarias en el futuro.

El origen de los vertidos es:

- Aguas de limpieza de las instalaciones.
- Aguas fecales, cuyas características son idénticas al vertido doméstico, por lo que no presentan restricción al vertido. Originadas en los aseos y vestuarios repartidos por la planta y derivadas de los usos habituales en estos locales.
- Aguas de deshielo, Proceden de los procesos de desescarche y deshielo de los evaporadores. Por ello, se trata de un agua muy pura que a lo sumo arrastra la posible suciedad depositada en las baterías de intercambio (polvo), por lo que no presenta restricción al vertido.
- Fugas de fluidos de las instalaciones. De forma esporádica y accidental se podrían producir fugas de los fluidos contenidos en los circuitos cerrados (los circuitos abiertos son sólo de agua potable).

- Valoración de Impactos.

Se elaboró una lista de chequeo a modo de tabla, donde se reflejan cada una de las actuaciones del proyecto, los elementos del medio susceptibles de experimentar alguna afección, la acción que va a provocar esa potencial afección, y el grado de significación de ésta. Esta tabla, extrapolable a la actualidad, se basa en las ampliaciones que hoy son una realidad; una vez se comiencen las ampliaciones de la industria habrá que incorporar a la misma las cantidades acordes a éstas para comprobar los valores finales de cada etapa:

ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	ELEMENTOS AFECTADOS O RECURSOS	CAUSAS	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Nueva sala de elaboración y consumo de productos cárnicos	Suelo	Movimiento de tierras	Negativo Bajo
	Hidrología	Consumo de agua y vertido de efluentes	Negativo Alto
	Residuos	Aumento en su generación	Negativo Alto
	Atmósfera	Emisiones por la demanda energética y procesos	Negativo Medio
Ampliación de la nave de subproductos	Suelo	Movimiento de tierras	Negativo Bajo
	Hidrología	Consumo de agua y vertido de efluentes	Negativo Alto
	Residuos	Aumento en su generación	Negativo Alto
Cambio en la ubicación del lavadero de camiones y construcción de dos depósitos de agua	Atmósfera	Emisiones por demanda energética y procesos	Negativo Medio
Nueva nave de mantenimiento	Suelo	Movimiento de tierras y excavación	Negativo Bajo
	Suelo	Movimiento de tierras	Negativo Bajo
	Hidrología	Consumo de agua y vertido de efluentes	Negativo Alto
ACTIVIDADES DE REDISEÑO	ELEMENTOS AFECTADOS O RECURSOS	CAUSAS	VALORACIÓN DEL IMPACTO
Nueva caldera y depurador de olores	Atmósfera	Emisión de gases por los nuevos focos	Negativo Medio
Reutilización de aguas depuradas	Hidrología	Disminución de la demanda de agua	Positivo Alto
Modernización de instalaciones	Atmósfera	Disminución de consumo energético	Positivo Alto
	Hidrología	Disminución de la demanda de agua	Positivo Alto
Separador de grasas EDAR	Hidrología	Disminución del vertido grasas en los efluentes	Positivo Alto

Evaluación Cualitativa de las potenciales afecciones de las instalaciones de PROCABI S.L.

- Afecciones.

- Afecciones sobre el medio biótico.

En la tabla no se contempla su afección, puesto que los terrenos de actuación ya están consolidados por la planta existente, no identificándose masas de vegetación (salvo árboles ornamentales), ni hábitats de interés para la presencia de fauna; en conclusión el ámbito no dispone de recursos bióticos que de forma directa puedan ser receptores de afecciones producidas por las operaciones de la planta.

En nuestro caso, tras la creación del “Parque Fluvial Galapagar” se valorará positivamente este punto.

- Afecciones sobre el medio atmosférico.

Gases de combustión del parque de vehículos: El aumento en la producción lleva asociada un incremento en la circulación de los vehículos de carga y descarga a la planta, lo que lleva asociado una mayor emisión de gases a la atmósfera, cuya composición dependerá del tipo de combustible que utilicen y del mantenimiento al que hayan sido sometidos. En todo caso se trata de una afección poco significativa, puntual y temporal.

Gases de proceso: Cualquiera de las ampliaciones posibles con cierta entidad en los próximos años, lleva asociada una nueva caldera y un destructor de olores, que emitirán gases de combustión (principalmente CO y CO₂), si bien, si se llevan a cabo las correctas labores de manteniendo y control de estas, el impacto será compatible.

Material particulado: Emitido principalmente en las tareas de construcción de las nuevas dependencias, sin embargo generarán una baja afección en el ambiente y serán temporales.

Generación de ruido: Derivado del proceso productivo (maquinaria empleada, trabajadores expuestos...etc) y del tráfico de vehículos; sin embargo al tratarse de una área industrial y con una planificación adecuada de las horas de trabajo, no derivará en una afección relevante.

Emisión de olores: La instalación de un destructor de olores generará una afección positiva sobre el medio atmosférico, ya que va a minimizar de manera significativa la emisión de olores.

- Afecciones sobre el medio hidrológico e hidrogeológico

La principal interacción asociada, es el aumento de vertido de aguas residuales al arroyo del Galapagar reconvertido en zona lagunar, además, serán aguas debidamente tratadas y bajo los niveles de contaminantes que establezca el órgano ambiental en su resolución de AAI y el organismo de cuenca.

- Afecciones sobre el recurso suelo

La protección del recurso suelo mediante un manejo adecuado y planes de aplicación, reducen al mínimo cualquier daño sobre éste, aun así, se podrían producir algunas actuaciones durante la construcción o ampliación de las instalaciones que pudieran alterarlo.

Estas actuaciones se darán dentro del terreno perteneciente a la instalación, siendo su impacto mínimo.

- Afecciones por residuos sólidos

En la instalación se van a encontrar tanto residuos peligrosos como no peligrosos; para los primeros su disposición no presenta problemas importantes, salvo el espacio necesario para su contención, siendo el adecuado aquel que no afecte al entorno ni al suelo productivo. Por su parte los residuos peligrosos, por su características deberán ser gestionados de manera específica, controlando su almacenamiento, tratamiento y eliminación final, de tal manera que se reduzca cualquier posible alteración que estos pudieran ocasionar sobre el medio.

- Afecciones sobre el medio socioeconómico

Siempre se puede generar alguna afección negativa sobre los trabajadores de la planta (olores, ruidos), pero éstas no son permanentes; ahora bien, lo más significativo es que esta inversión que va a hacer PROCAVI S.L, va a suponer una repercusión notable sobre el medio socioeconómico tanto de Marchena como de su entorno más inmediato, gracias a que se van a crear nuevos puestos de trabajo directos e indirectos.

Matriz compleja de evaluación de la importancia de impactos ambientales:

ACCIONES FACTORES	MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONSUMO DE RECURSOS	VERTIDO EFLUENTES	GENERACIÓN RESIDUOS	EMISIÓN CONTAMINANTES	REUTILIZACIÓN AGUAS RESIDUALES	SEPARADOR DE GRASAS
RECURSO SUELO	-26	-22	-22	-31	-15		
MEDIO ATMOSFÉRICO	-18	-16	-25	-18	-38		
MEDIO HÍDRICO E HIDROLÓGICO	-16	-36	-42	-25	-19	+34	+26
MEDIO SOCIOECONÓMICO	-13	-18	-18	-22	-26		

El examen de esta matriz compleja lleva a la conclusión de que el desarrollo futuro de la instalación, va a producir en su mayoría impactos compatibles con el medio, salvo algún impacto moderado (a los que habrá que designar medidas preventivas y correctoras, para así evitar el impacto identificado o disminuirlo en la medida de lo posible).

Los potenciales impactos de la actividad se han detectado sobretudo en el medio hidrológico; debido básicamente al aumento en el vertido de efluentes depurados, y en el medio atmosférico por la ubicación de dos nuevos focos de emisión de contaminantes.

En todo caso, aplicando las correctas medidas preventivas y correctoras que se enumeran en el siguiente apartado, y un adecuado plan de manejo, harán que cualquier potencial impacto vea reducido su potencial de manera considerable.

3.f) iv. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

Medio Receptor	Impacto	Medida Preventiva Correctora
MEDIO ATMOSFÉRICO	Emisión de gases contaminantes	Control, mantenimiento y revisiones de la caldera. Correcta gestión del consumo de energía. Control de las maquinarias de trabajo.
	Ruidos	Medidas sobre el tráfico.
RECURSO EDÁFICO	Almacenamiento de materias primas y productos terminados	Almacenamiento correcto tanto de las materias primas, como de los productos terminados y los residuos generados. Revisión y mantenimiento de los depósitos de almacenamiento.
	Almacenamiento de residuos	Gestión correcta de los residuos tanto peligrosos como no peligrosos Correcta gestión de los RCD's.
MEDIO HÍDRICO E HIDROLÓGICO	Captación de aguas Gestión de efluentes	Disponer de las correspondientes concesiones administrativas. Gestión adecuada de las aguas de proceso y residuales. Análisis periódicos de los efluentes residuales

3.f) v. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

En este punto debemos acogernos al programa específico que se incluye en la Autorización Ambiental Integrada que posee la actividad, de forma que, paralelamente a las diferentes obras de ampliación que se desarrollen en las instalaciones, se deberán tramitar las modificaciones de

la misma, sustanciales o no, debiendo cumplirse la normativa medioambiental vigente en cada momento.

A continuación aportamos un resumen del Plan de Vigilancia Ambiental de la AAI.

- Se llevará a cabo el correspondiente Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental, con el objeto de comprobar que se están cumpliendo cada una de las medidas preventivas y correctoras recogidas en el estudio de impacto ambiental, así como aquellas establecidas por el órgano ambiental en su resolución.
- Este Plan deberá ser llevado a cabo por un equipo con los correspondientes conocimientos en materia ambiental (control de emisiones, de aguas, etc.) y equipos adecuados.
- Se elaborarán fichas de cada uno de los elementos controlados, y se emitirán tantos informes ordinarios con informes anuales, donde se refleje el estado de cumplimiento y funcionamiento del proyecto.
- Si durante esta vigilancia ambiental, se detectara que algunas de las medidas preventivas o correctoras no fuera suficiente para minimizar un impacto, o que surgiera alguna afección nueva no detectada en la fase de estudio, se aplicarán las medidas que se consideren adecuadas para corregir el daño.

3.f) vi. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE.

Desde el punto de vista de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, 7/2.007 de 9 de julio, de la Junta de Andalucía; la actividad que nos ocupa como reformas y ampliación del matadero de pavos y planta de subproductos existentes, aparecen en el ANEXO I, en el punto 10.1. INSTALACIONES PARA EL SACRIFICIO DE ANIMALES CON UNA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE CANALES SUPERIOR A 50 TM POR DÍA, siendo el instrumento de prevención y control ambiental AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA.

Como hemos descrito anteriormente, actualmente PROCAVI S.L. cuenta con AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA mediante Resolución de fecha 11 de abril de 2016, por la que se Resuelve Favorable la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada que ya poseía Procavi de fecha 10 de julio de 2.007, para la Explotación de una Planta de Sacrificio de Aves, Sala de Despiece y Planta de Subproductos, según la Ley 16/2002, de 1 de Julio, de Prevención y control Integrados de la Contaminación. (Expediente AAI/SE/039/2014/M9).

3.f) vii. CONSIDERACIONES FINALES SOBRE LA INCIDENCIA AMBIENTAL.

Con lo expuesto en los apartados que anteceden y en los documentos que acompañan a esta memoria, se llega a las siguientes conclusiones:

- Las actuaciones previstas suponen un incremento de la capacidad de producción de las instalaciones, aunque afectando sólo el formato de comercialización del producto.
- La entrada en funcionamiento de las reformas y mejoras previstas implicará un aumento del consumo de agua y energía, principalmente aguas de limpieza de las dependencias y maquinarias, pero que serán cubiertas con la capacidad de depuración de la E.D.A.R.I. existente, cumpliendo en su totalidad con los parámetros de vertido exigidos por la administración. Dada la posibilidad de que en un futuro se amplíen las instalaciones de forma que la E.D.A.R. existente necesite una ampliación de su capacidad, ésta se tramitará de forma que pueda incorporarse en el ámbito del presente proyecto.
- No se modificarán las emisiones atmosféricas producidas por la instalación.
- No se produce un aumento significativo en la carga contaminante del vertido de aguas residuales de las instalaciones.
- No se incorporan al proceso sustancias o preparados peligrosos distintos de los originales.
- No se produce un aumento significativo en la generación de residuos peligrosos.
- No se produce un aumento significativo en la generación de residuos no peligrosos, incluidos los inertes.
- No se produce un aumento significativo de los riesgos laborales de los trabajadores.
- No se afectará ni a la calidad ni a la capacidad regenerativa de los recursos naturales del área ni se perturba el equilibrio ecológico general, cumpliendo con la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico y Reglamento de la Calidad del Aire de la C.A. de Andalucía.

3.g) VIABILIDAD ECONÓMICO - FINANCIERA DE LA ACTUACIÓN

3.g) i. VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES A LEGALIZAR Y AMPLIACIONES

La superficie total de la finca con la que cuenta Procavi S.L., una vez agregadas las nuevas parcelas adquiridas y segregadas las porciones del nuevo trazado de la vía pecuaria, y que podremos utilizar para cuantificar las futuras ampliaciones es de 295.092,00 m².

Superficies parcelas	PA 2013	PA 2019-2023	Total 2023	Total PA 2026
Superficie total parcelas:	146.630	174.079	320.709	295.092 m ² suelo
Edif. máx. 1/3 s/ Sup. Total:	48.876,67	58.026,33	106.903	98.364 m ² techo

La superficie total del área destinada a edificaciones e instalaciones actuales ya futuras ampliaciones de la industria será 1/3 de la superficie total:

$$295.092,00 / 3 = 98.364,00 \text{ m}^2$$

$$98.364,00 - 43.589,00 = 54.775,00 \text{ m}^2 \text{ construidos.}$$

Por tanto la superficie máxima de las futuras ampliaciones será de: 54.775,00 m²

En el proyecto de Actuación aprobado en el año 2013 se valoró la ejecución de las obras mediante la petición a empresas de la zona una serie de presupuestos estimados, a los efectos de ajustar al máximo las cantidades recogidas en proyecto con la realidad.

Se estimó un Presupuesto de Ejecución Material de 1.220.000 € para construir un total de 14.234,89 m²; por tanto, la valoración del módulo unitario será:

$$1.220.000 / 14.234,89 = 85,70 \text{ €/m}^2$$

Este módulo es una media de los costes por metros cuadrado de lo construido, cuando se trata tanto de edificaciones de tipo industrial (naves o porches cubiertos de mayor o menor dimensión...) como otras instalaciones, eléctricas, etc.

En la actualidad, dada la crisis vivida en los últimos años, podríamos tomar el módulo de hace 5 años como válido, aunque, en aras de obtener un módulo adecuado a la realidad del mercado, tras solicitar información a diversas empresas de la zona sobre la variabilidad en los costes de este tipo de obras, llegamos a la conclusión de que deberíamos incrementar el valor obtenido del año 2.013 en un 5 %, de forma que finalmente obtendremos:

$$85,70 \text{ €/m}^2 \times 1,05 = 90 \text{ €/m}^2$$

Por tanto, la valoración estimada de la inversión, en cuanto al Presupuesto de Ejecución Material de la superficie edificable de futuras ampliaciones será:

$$\text{P.E.M. ampliaciones:} \quad 90,00 \times 54.775,00 \text{ m}^2 \text{c} = \quad 4.929,750,00 \text{ €}$$

A continuación se realiza el cálculo del Presupuesto de Ejecución Material teórico previsto para las instalaciones y/o edificaciones a legalizar tras la aprobación del presente Proyecto de Actuación.

Este cálculo es el ya reflejado en el Expediente de Legalización visado por el COAS el 22/11/2024 con número de expediente 23/003520-T002.

Se realiza utilizando los precios de referencia de la Base de Precios del Colegio de Arquitectos de Sevilla o similares, en función del uso, tipología de las mismas y estimando su antigüedad:

1. INSTALACIONES VARIAS

(valoradas en 120 € en el expte. leg. viado de 2015)

- Depósitos de agua	1.075,00 m ²
- Porches, voladizos y aparcamientos	446,00 m ²
- Báscula para pesaje de camiones	360,00 m ²
Total m ²	1.881,00 m ²
Precio €/m ²	120 €/m ²
Total 1	225.720,00 € (A)

2. EDIFICACIONES TIPO NAVE

- Sin terminación interior (ampliación muelle y almacenes)	5.314,17 m ²
- Otras ampliaciones P.A.	8.469,11 m ²
- Naves con licencias en trámite con PA 2011	14.234,89 m ²
Total m ²	28.018,17 m ²
Precio €/m ² (incluye coef. antigüedad)	140 €/m ²
Total 2	3.922.543,80 € (B)

3. EDIFICACIONES TIPO NAVE CON OFICINA

- Terminadas interiormente con uso administrativo (PB/PA)	1.360,00 m ²
Precio €/m ² (módulo COAS 2011) (sin coeficiente de antigüedad)	621 €/m ²
Total 2	844.560,00 € (C)

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL INSTALACIONES Y EDIFICACIONES A LEGALIZAR (A + B + C)

Total P.E.M. a legalizar	4.992.823,80 €
---------------------------------	-----------------------

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL INSTALACIONES Y EDIFICACIONES P. ACTUACIÓN 2026

Presupuesto ejecución material Ampliaciones futuras	5.518.170,00 €
Presupuesto ejecución material Legalización	4.992.823,80 €
Total Presupuesto Ejecución Material P. Actuación 2026	10.510.993,80 €

3.g) ii. VIABILIDAD ECONÓMICO – FINANCIERA

a) Desarrollo de la Inversión

Total PEM inversión:	10.510.993,80 €
----------------------	-----------------

b) Rentabilidad de la Explotación.

INVERSIÓN:

Total inversión ampliación:	10.510.993,80 €
------------------------------------	------------------------

MATERIAS PRIMAS. LOGISTICA:

Carne, envases y embalajes:	31.500.000,00 €
------------------------------------	------------------------

Logística:	1.200.000,00 €
-------------------	-----------------------

Total Materias Primas y logística:	32.700.000,00 €
---	------------------------

CONSUMO ENERGÉTICO:

Energía eléctrica:	1.200.000,00 €
---------------------------	-----------------------

Abastecimiento de Agua:	80.000,00 €
--------------------------------	--------------------

Otros:	30.000,00 €
---------------	--------------------

Total consumo energético:	1.310.000,00 €
----------------------------------	-----------------------

Total gastos financieros/año:	205.000,00 €
--------------------------------------	---------------------

TOTAL GASTOS:	41.487.581,64 €
----------------------	------------------------

INGRESOS:

Ingresos por venta de productos:	42.755.905,21 €
----------------------------------	-----------------

TOTAL INGRESOS:	42.755.905,21 €
------------------------	------------------------

RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS:

Total Ingresos:	42.755.905,21 €
-----------------	-----------------

Total gastos:	41.487.581,64 €
---------------	-----------------

Beneficio neto/año:	1.268.323,57 €
----------------------------	-----------------------

Por tanto, la inversión total será amortizable en 8 años, lo que permite afirmar que la inversión proyectada es sostenible y podrá repercutir en el correcto desarrollo futuro de la industria durante el periodo de cualificación de los terrenos.

3.h) PLAZO DE DURACIÓN DE CUALIFICACIÓN URBANÍSTICA DE LOS TERRENOS

En base al art. **22.4 de la LISTA**, no se prevé plazo específico de duración de la cualificación de los terrenos.

4. OBLIGACIONES ASUMIDAS POR EL PROMOTOR DE LA ACTIVIDAD

El inicio de la 1ª fase de las obras necesarias para comenzar la legalización y posteriormente continuar con la expansión de las instalaciones, está previsto para el momento en el que se concedan los preceptivos permisos, tanto la aprobación del presente documento, como la licencia para legalizar las obras necesarias para la implantación de la actividad tal y como existe hoy día.

Tras el comienzo de estas obras, paulatinamente y **en función de las necesidades, se irán solicitando nuevas licencias de obras** para las diferentes ampliaciones previstas.

En todo caso, tal como dicta la Ley en vigor, se solicitará la Licencia de Obras antes de un año tras la aprobación del presente proyecto de actuación.

En base al artículo 33.4 del RGLISTA, el Promotor, PROCABI S.L., se compromete a:

4.a) DEBERES LEGALES DEL SUELO RÚSTICO: (ART. 19.4 DE LA LISTA)

“Artículo 19 Derechos y deberes de la propiedad del suelo rústico

...4. El contenido urbanístico de la propiedad en suelo rústico comprende los siguientes deberes:

- a) Conservar el suelo, en los términos legalmente establecidos, debiendo dedicarlo a los usos ordinarios de esta clase de suelo o, en su caso, a los usos extraordinarios que pudieran autorizarse, contribuyendo al mantenimiento de las condiciones ambientales y paisajísticas del territorio y a la conservación de las edificaciones existentes conforme a su régimen jurídico, para evitar riesgos y daños o perjuicios a terceras personas o al interés general.*
- b) Solicitar las licencias, presentar las declaraciones responsables o comunicaciones previas y, en su caso, las autorizaciones previas, tanto para los usos ordinarios como para los usos extraordinarios, así como para todo acto de segregación o división, de conformidad con lo establecido en la presente ley y en la correspondiente legislación sectorial, y cumplir con el régimen correspondiente a dichas autorizaciones.*
- c) Los inherentes a las actuaciones de transformación urbanística en suelo rústico común, cuando sean procedentes, de conformidad con lo establecido en esta ley y en los instrumentos de ordenación territorial y urbanística.*
- d) Cuando el suelo rural no esté sometido al régimen de una actuación de urbanización, el propietario tendrá, además de lo previsto en los apartados anteriores, el deber de satisfacer las prestaciones patrimoniales establecidas en esta ley para legitimar los usos privados extraordinarios, así como el de costear y, en su caso, ejecutar las infraestructuras de conexión de las instalaciones y construcciones autorizables con las redes generales de servicios y entregarlas a la Administración competente para su incorporación al dominio público, cuando deban formar parte del mismo.*
- e) Cuando el suelo rústico común se incluya en una actuación de transformación urbanística, el propietario deberá asumir, como carga real, la participación en los deberes legales de la promoción de la actuación en un régimen de equitativa distribución de beneficios y cargas, así como permitir ocupar los bienes necesarios para la realización de las obras, en su caso, al responsable de ejecutar la actuación, en los términos establecidos en esta ley y en los instrumentos de ordenación territorial y urbanística.”*

El promotor se compromete a cumplir con lo descrito en el artículo 19.4 de la LISTA.

4.b) COMPROMISO DE MANTENER LA VINCULACIÓN ENTRE LAS EDIFICACIONES Y LOS USOS DEL SUELO RÚSTICO Y DE DEVOLVER LOS TERRENOS A SU ESTADO NATURAL.

El promotor se compromete a mantener la vinculación entre las edificaciones y los usos del suelo rústico que justifican su autorización y de devolver los terrenos a su estado natural en los supuestos previstos en el RGLISTA.

4.c) PAGO DE LA PRESTACIÓN COMPENSATORIA EN SUELO RÚSTICO, CONFORME AL ART. 22.5 DE LA L.I.S.T.A. Y ART. 35 DEL R.G.L.I.S.T.A. S/ ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA DEL EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE MARCHENA.

Abonar la prestación compensatoria que fije el Ayuntamiento de Marchena y la restitución de terrenos, de acuerdo con el artículo 22.5 de la LISTA y 35 del RGLISTA, a saber:

“Artículo 22 Actuaciones extraordinarias

... 5. Con la finalidad de que se produzca la necesaria compensación por el uso y aprovechamiento de carácter extraordinario del suelo, se establece una prestación compensatoria que gestionará el municipio y que se destinará al Patrimonio Municipal de Suelo con una cuantía del diez por ciento del presupuesto de ejecución material de las obras que hayan de realizarse, excluido el coste correspondiente a maquinaria y equipos. Esta cuantía podrá ser minorada conforme a los criterios que se establezcan reglamentariamente. Para las viviendas unifamiliares aisladas será, en todo caso, del quince por ciento.

Estarán obligadas al pago de la prestación compensatoria las personas físicas o jurídicas que promuevan las actuaciones y se devengará con motivo de la licencia urbanística.”

“Artículo 35 Prestación compensatoria

Conforme al artículo 22.5 de la Ley, con la finalidad de que se produzca la necesaria compensación por el uso y aprovechamiento de carácter extraordinario del suelo, se establece una prestación compensatoria de naturaleza no tributaria que gestionará el municipio y que se destinará al Patrimonio Municipal de Suelo. La prestación compensatoria correspondiente a las actuaciones extraordinarias tramitadas en desarrollo de una declaración de interés autonómico de carácter privado se integrará, igualmente, en el Patrimonio Municipal de Suelo.

2. En las actuaciones extraordinarias, la cuantía de la prestación será del diez por ciento del presupuesto de ejecución material de las obras que hayan de realizarse, excluido el coste correspondiente a maquinaria y equipos, sin perjuicio de las reducciones que puedan practicarse sobre la misma conforme a lo dispuesto en las ordenanzas municipales. La cuantía en el caso de viviendas unifamiliares será, en todo caso, del quince por ciento.

3. La cuantía de la prestación compensatoria de las actuaciones extraordinarias podrá minorarse en las ordenanzas municipales conforme a los siguientes criterios, que podrán ser acumulativos:

- a) Volumen de las inversiones para la implantación de usos productivos.*
- b) Impacto de la actuación en la economía y el empleo local.*
- c) Contribución a la protección del patrimonio histórico y el medio ambiente.*
- d) Incorporación de instalaciones de energía a partir de fuentes renovables.*
- e) Medidas adicionales a las estrictamente necesarias para la integración ambiental y paisajística de la actuación.*
- f) Otros criterios de oportunidad de similar naturaleza.*

4. Las actuaciones en edificaciones existentes que no impliquen un cambio de uso no estarán sometidas a prestación compensatoria.

5. La cuantía de la prestación compensatoria en las actuaciones edificatorias, consistentes en la ampliación de una edificación legal, se calculará teniendo en cuenta exclusivamente el presupuesto de ejecución material de las obras de ampliación y se devengará sin perjuicio de la necesidad de tramitar una nueva autorización previa de conformidad con el artículo 25.3."

En este caso se estará a lo dispuesto por el art. 6.2 de la Ordenanza Municipal a los efectos de cuantificar la prestación compensatoria.

Por lo que el promotor se compromete a restituir los terrenos a su estado original una vez transcurrido el periodo de cualificación urbanística de los mismos.

La prestación compensatoria en suelo no urbanizable tiene por objeto gravar los actos de edificación, construcción, obras o instalaciones no vinculados a la explotación agrícola, pecuaria, forestal o análoga, en suelos rústicos.

Estarán obligadas al pago de esta prestación las personas físicas o jurídicas que promuevan los actos enumerados en el párrafo anterior. Se devengará tras la aprobación del PA cuando sea concedida la Licencia de Obras para la ejecución del proyecto que se llevará a cabo, con una cuantía de hasta el 10% del importe total de la inversión a realizar para su implantación efectiva, excluida la correspondiente a maquinaria y equipos. En definitiva, el Presupuesto de Ejecución Material.

Los municipios podrán establecer mediante la correspondiente ordenanza cuantías inferiores según el tipo de actividad y condiciones de implantación.

Es por ello que en base al artículo 6.2 de la Ordenanza Municipal aprobada por el Excmo. Ayuntamiento de Marchena, **el porcentaje será de 1 % del importe de inversión exceptuando maquinaria y equipos, ya que se trata de una actividad industrial relacionada con el sector de producción de "granjas de aves, en sus modalidades de producción de huevos y de producción de carnes"**.

4.d) SOLICITUD DE LICENCIA URBANÍSTICA EN PLAZO MÁXIMO DE UN AÑO DESDE LA RESOLUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN PREVIA.

Según art. 33.4.d del RGLISTA:

“Artículo 33 Proyecto de Actuación

...4. Obligaciones asumidas por el promotor de la actividad, que al menos estarán constituidas por:

...Solicitud de licencia urbanística, conforme al Proyecto de Actuación aprobado, en el plazo máximo de un año desde la resolución del procedimiento de autorización previa. El transcurso de dicho plazo determinará la caducidad de la autorización, que será declarada previa audiencia al interesado.”

Por tanto, el promotor se compromete a solicitar Licencia Urbanística en plazo máximo de un año desde la resolución del procedimiento de autorización previa.

El Promotor:

Los Arquitectos:

MORALES
TERRES
ALFONSO -
34832335P
Firmado digitalmente por
MORALES TERRES
ALFONSO -
34832335P
Fecha: 2026.03.27
09:37:40 +01'00'

PROCAVI, S.L.

Fdo.: D. Antonio García Calderón

Fdo.: D. [REDACTED]

Fdo.: D. Miguel A. Rodríguez Rivas

Marchena, 27 de marzo de 2026.

5. CONCLUSIÓN.

Con este documento se pretende haber expuesto de forma clara la necesidad de que el proyecto sea calificado de nuevo como actuación de Interés Público y Social. Es decir, se pretenden cualificar unos terrenos para implantar la ampliación de una actividad ya calificada de Interés Público y Social desde el año 2013 y en el año 2023.

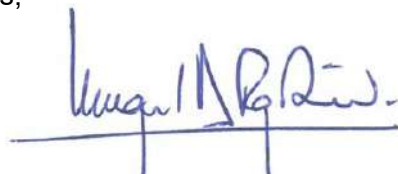
Se han descrito las edificaciones e instalaciones preexistentes, se justifica la utilidad social del proyecto, su viabilidad económica financiera, la necesidad de ubicarla en suelo no urbanizable, en el que ya se encuentra y que parte de él ya está cualificado, y la compatibilidad con el régimen urbanístico de la categoría de suelo rústico.

También se proponen una serie de medidas para la corrección de los impactos territoriales o ambientales que su instalación pueda producir, así como para solucionar las diferentes afecciones sectoriales que se han descrito, y la no inducción de formación de nuevos asentamientos.

Por tanto, entendemos que la actividad debe ser calificada de Interés Público y Social y que deben cualificarse los nuevos terrenos adquiridos por la empresa para desarrollar la ampliación de sus instalaciones en los próximos años.

Marchena, a 27 de marzo de 2026.

Los Arquitectos,


Fdo. Antonio García Calderón
Fdo. Miguel Ángel Rodríguez Rivas



EXPEDIENTE GENÉRICO

AYUNTAMIENTO DE MARCHENA

DATOS DEL SOLICITANTE	
Tipo de Documento de Identificación	Número de Documento
NIF	
Nombre/Razón Social	
Primer Apellido	Segundo Apellido

DATOS DEL REPRESENTANTE	
Tipo de Documento de Identificación	Número de Documento
Nombre/Razón Social	
Primer Apellido	Segundo Apellido

DOMICILIO DE NOTIFICACIÓN			
Código Vía	Nombre Vía	Número Vía	
CALLE	SEVILLA	28	
Letra	Escalera	Piso	Puerta
Teléfono	Móvil	Correo electrónico	
954810104	620408050	ma.rodriguez.r@telefonica.net	
Provincia	Municipio	Código Postal	
Sevilla	Osuna	41640	

LOCALIZACIÓN DE LA FINCA MATRIZ			
Provincia		Municipio	
Sevilla		Osuna	
Código Postal	Tipo Vía		Nombre Vía
41620	CARRETERA		A-380 (antigua C-339)
Número	Letra	Kilómetro	Bloque
A380			
Portal	Escalera	Planta	Puerta
Referencia Catastral			
Polígono		Parcela	

EXPONE
SE APORTA SOLICITUD DE TRAMITE DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE ACTUACIÓN EN SUELO RUSTICO

SOLICITA
SE TRAMITE EL DOCUMENTO EN LOS TERMINOS TERMINOS DESCRITOS EN LA SOLICITUD QUE SE APORTA

INFORMACIÓN DE AVISOS Y NOTIFICACIONES
☒ Deseo que se me informe mediante el envío de un correo electrónico de los cambios en este expediente. Elija el medio de notificación por el cual desee ser notificado (sólo para sujetos no obligados a recibir notificaciones telemáticas*):
☒ Deseo ser notificado/a de forma telemática.

Código Seguro de Verificación	IV7RZXRTFBJVKWN6IVDBZXG6E	Fecha	23/04/2026 19:39:39
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ RIVAS		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7RZXRT	Página	1/2



Código Seguro de Verificación	IV7R3XZKH35YL5J46UWHAM2F4U	Fecha	14/05/2026 13:04:48
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE MARCHENA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7R3XZKH35	Página	1/2



AYTO DE MARCHENA
ENTRADA
23/04/2026 19:39
6087

☐ Deseo ser notificado/a por correo certificado al domicilio antes indicado.

Nota: Según el artículo 14 de la Ley 39/2015, están **obligados a relacionarse electrónicamente: a) Las personas jurídicas. b) Las entidades sin personalidad jurídica. c) Quienes ejerzan una actividad profesional para la que se requiera colegiación obligatoria, en ejercicio de dicha actividad profesional. d) Quienes representen a un interesado que esté obligado a relacionarse electrónicamente. e) Los empleados de las Administraciones Públicas para los trámites y actuaciones que realicen con ellas por razón de su condición de empleado público.*

INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, se le facilita la siguiente información básica sobre Protección de Datos:

•**Responsable del tratamiento:** AYUNTAMIENTO DE MARCHENA.

•**Finalidad:** El Ayuntamiento tratará sus datos personales con la finalidad de tramitar expedientes de carácter administrativo.

•**Legitimación:** Los datos personales serán utilizados exclusivamente para los fines anteriormente mencionados. La legitimación de dicho tratamiento se basa en el cumplimiento de una misión realizada en interés público.

•**Destinatarios:** No se cederán datos a terceros, salvo obligación legal.

•**Conservación:** Los datos serán conservados durante el tiempo que sea necesario para garantizar la finalidad por la que han sido recogidos y, posteriormente, se conservarán durante el tiempo para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar del tratamiento de los datos.

•**Derechos:** Se le informa que podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión ("derecho al olvido"), oposición, limitación al tratamiento, portabilidad y decisiones individuales automatizadas (incluida la elaboración de perfiles) enviando un correo a la dirección ayuntamiento@marchena.org o escrito a PZ/DEL AYUNTAMIENTO 1. Asimismo, puede ejercer su derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.

•**Delegado de Protección de datos:** -.

AYUNTAMIENTO DE MARCHENA, Dirección PLAZA DEL AYUNTAMIENTO, 1. Marchena (Sevilla). 955321010

Código Seguro de Verificación	IV7RZXRTPFBJVKWN6IVDBZXG6E	Fecha	23/04/2026 19:39:39
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ RIVAS		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7RZXRTPFBJVKWN6IVDBZXG6E	gina	2/2



Código Seguro de Verificación	IV7R3XZKH35YL5J46UWHAM2F4U	Fecha	14/05/2026 13:04:48
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE MARCHENA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7R3XZKH35YL5J46UWHAM2F4U		2/2



AYTO DE MARCHENA
ENTRADA
23/04/2026 19:39
6087



PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA EN SUELO RUSTICO PARA LA LEGALIZACIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES EXISTENTES Y AMPLIACION DE LAS MISMAS INCLUIDAS EN EL MATADERO DE PAVOS DE PROCABI S.L. SITO EN EL PK 23,600 DE LA CTRA. C-339 DEL T.M. DE MARCHENA (SEVILLA).

Antonio García Calderón

Miguel Ángel Rodríguez Rivas

Arquitectos

Versión 2.0 marzo 2026

ENLACE DE DESCARGA: <https://we.tl/t-bMTNTn3boS5agr88>

Código Seguro de Verificación	IV7R3XZL37RORRJPW54QKBZO6A	Fecha	23/04/2026 19:39:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ RIVAS		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7R3XZL37RO	Página	1/1



Código Seguro de Verificación	IV7R3XZL37RORRJPW54QKBZO6A	Fecha	14/05/2026 13:07:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE MARCHENA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7R3XZL37RO	Página	1/1

