

TÍTULO:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTE PALMERA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE FUENTE PALMERA, HORNACHUELOS Y GUADALCÁZAR (CÓRDOBA) Y ÉCIJA (SEVILLA)

FECHA DE REDACCIÓN: FEBRERO 2024

PROMOTOR:

COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTE PALMERA

EL INGENIERO AGRÓNOMO.:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA
COLEGIADO Nº 2.725

PROYECTO REDACTADO POR:

PROYECTO REDACTADO POR:



Travesía San Ignacio nº 122- Local 4
41620 Marchena (Sevilla)
Tfno: 954 84 33 52/ 639 75 02 23
e-mail: rrivero@insuragro.es

CONTENIDO:

DOCUMENTO Nº 1: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DOCUMENTO Nº 2: DOCUMENTO DE SINTESIS
DOCUMENTO Nº 3: ESTUDIO ACUSTICO

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA

24/01/2025 13:11

PÁGINA 1/110

VERIFICACIÓN

PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3

<https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/>



INDICE

1 INTRODUCCIÓN	4
1.1 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	4
1.2 MARCO LEGAL	4
2 INFORMACION PREVIA	5
2.1 ENCARGO	5
2.2 ANTECEDENTES	5
2.3 SUPERFICIE ACTUAL Y CULTIVOS	7
2.4 PARCELARIO SIGPAC ZONA DE AMPLIACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE "FUENTE PALMERA"	9
2.5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.	12
2.5.1. ALTERNATIVA 0.	12
2.5.2. ALTERNATIVA 1	13
2.5.3. ALTERNATIVA 2	13
2.5.4. CONCLUSIONES	13
3 DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES	13
4 DESCRIPCION DE LAS OBRAS A EJECUTAR	18
4.1 INTRODUCCIÓN	18
4.2 CONEXIÓN CON RED DE RIEGO EXISTENTE	18
4.3 REDES DE TUBERÍAS HASTA PARCELA DE AMPLIACIÓN	19
4.4 TOMAS DE PARCELA.	21
4.4.1 TOMAS DE PARCELA SIN CONTADOR	21
4.4.2 TOMAS DE PARCELA CON CONTADOR	22
4.4.3 TOMAS DE AGRUPACIÓN	23
5 SERVICIOS AFECTADOS	24
6 INVENTARIO AMBIENTAL	25
6.1. ENCUADRE TERRITORIAL	25
6.2. CLIMATOLOGÍA	26
6.3. RELIEVE	30
6.4. GEOLOGIA	31
6.4.1. UNIDADES GEOESTRUCTURALES	31
6.4.2. EDAD GEOLÓGICA DE LOS MATERIALES	32
6.5. HIDROLOGIA	35

6.5.1.	AGUAS SUPERFICIALES	35
6.5.2.	HIDROGEOLOGÍA	38
6.6.	SUELOS	39
6.6.1.	EDAFOLOGÍA	39
6.6.2.	USOS DEL SUELO	42
6.1.1	CAPACIDAD PRODUCTIVA	44
6.7.	VEGETACIÓN	45
6.7.1.	VEGETACIÓN POTENCIAL	45
6.7.2.	VEGETACIÓN ACTUAL	45
6.8.	FAUNA	46
6.9.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	49
6.10.	MEDIO PERCEPTUAL	51
6.10.1.	RUIDO	51
6.10.2.	PAISAJE	52
6.11.	MEDIO SOCIOECONOMICO	54
6.12.	VIAS DE COMUNICACION	57
6.13.	PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	58
6.13.1.	VÍAS PECUARIAS	58
6.13.2.	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	60


7. IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACION 62

7.1.	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACION DE IMPACTOS	62
7.2.	VALORACIÓN DE IMPACTOS	63
7.3.	ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES	65
7.3.1.	ACCIONES DEL PROYECTO GENERADORAS DE IMPACTOS	65
7.3.2.	VARIABLES AMBIENTALES RECEPTORAS DE IMPACTOS Y SUS INDICADORES	67
7.3.3.	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	69
7.4.	DESCRIPCION Y VALORACION DE IMPACTOS	71
7.4.1.	IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA	71
7.4.2.	AFECCIONES SOBRE LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	72
7.4.3.	IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	73
7.4.4.	IMPACTOS SOBRE EL SUELO	76
7.4.5.	IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN	79
7.4.6.	IMPACTOS SOBRE LA FAUNA	81
7.4.7.	IMPACTOS SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	83
7.4.8.	IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN.	83
7.4.9.	IMPACTO SOBRE EL PAISAJE	84
7.4.10.	IMPACTOS SOBRE LOS USOS DEL SUELO	86
7.4.11.	IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	87
7.4.12.	IMPACTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.	88
7.5.	MATRIZ DE VALORACION DE VALORACION DE IMPACTOS	88

8. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS 90

8.1. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE 91

8.2. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS	91
8.3. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO	94
8.4. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN	96
8.5. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA FAUNA	96
8.6. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	97
8.7. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PAISAJE	98
8.8. GESTION DE RESIDUOS	99
8.8.1. MEDIDAS PARA MINIMIZAR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA	100
8.8.2. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS	101
8.8.3. MEDIDAS DE GESTIÓN	101
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	102
9.1. INTRODUCCIÓN	102
9.2. CALIDAD DEL AIRE	103
9.3. AUMENTO DE LOS NIVELES ACÚSTICOS	103
9.4. SUELO	104
9.5. SISTEMA HIDROLÓGICO	104
9.6. FLORA	105
9.7. FAUNA	105
9.8. PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO	106
9.9. RESIDUOS	106
9.10. RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)	107
10. CONCLUSION FINAL	109

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 4/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1 INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

El objetivo principal del presente estudio de impacto ambiental, es analizar la repercusión ambiental del proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalquivir (Córdoba) y Écija (Sevilla).


El proyecto objeto de estudio en este documento supone la ampliación de superficie de 166,0531 Has, procedentes de la regularización/actualización de los usos improductivos incluidos en la concesión original de La Comunidad de Regantes de Fuente Palmera. La concesión actual tiene asociada una superficie de 5.760,4434 Has, de las cuales 5.594,3903 Has se corresponden con la superficie concesional actualizada, siendo la diferencia 166,0531 Ha, que se reubicarán en nuevas parcelas de riego o ampliación de las ya existentes.

Este documento (de ahora en adelante E.I.A.) incorpora un estudio de los medios físico, biótico y social dentro de la zona afectada por el proyecto, así como de su entorno, a fin de establecer las características y magnitudes del impacto ambiental causado sobre ellos por la implantación de las instalaciones descritas. Partiendo del mismo, se confecciona un plan de medidas correctoras destinado a paliar o minimizar, los efectos considerados negativos. Finalmente se establece un Plan de Vigilancia Ambiental que vele por la correcta ejecución de las obras y la implantación de las medidas correctoras seleccionadas.

Junto con el presente estudio se aporta la documentación necesaria para expedir la Autorización Ambiental Unificada del proyecto.

1.2 MARCO LEGAL

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental es la que establece el marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. **En el Anexo I** de la citada Ley se indica el instrumento de prevención y control ambiental al que está sujeta la actividad objeto de este proyecto y que se corresponde con la actuación indicada en el **epígrafe 9.5 referente a Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 10 Has o bien proyectos de consolidación y mejora de regadíos de más de 100 Has.**

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 5/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En este caso, la superficie total objeto de la transformación en regadío es de **166,0531 has** y por tanto se somete al trámite de **Autorización Ambiental Unificada**.

Por tanto, se redacta el presente **Estudio Ambiental** como documento necesario a aportar para el procedimiento de **Autorización Ambiental Unificada**, según lo dispuesto en el **artículo 41 (Sección V) de la Ley 7/2007 de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.

2 INFORMACION PREVIA

2.1 ENCARGO


El presente documento titulado "**Estudio de Impacto Ambiental de Impacto Ambiental para el Proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalquivir (Córdoba) y Écija (Sevilla)**" del TM de Écija (Sevilla)" se redacta por encargo de D. José María Martínez Henz, actuando como Presidente de la Comunidad de Regantes Fuente Palmera.

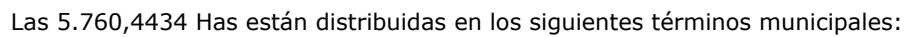
El encargo lo recibe el Ingeniero Agrónomo **Antonio Ricardo Rivero Reina, Colegiado número 2.725 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía (C. O. I. A. A)**, actuando en su propio nombre y representación.

La redacción del proyecto de ejecución "**Proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalquivir (Córdoba) y Écija (Sevilla)**" del TM de Écija (Sevilla)" la realiza el **Ingeniero de Caminos Jose Luis del Campo Moya, colegiado nº 19.813 del Colegio de Caminos Canales y Puertos de Andalucía**, actuando en representación de la ingeniería TECAG SLP con CIF B14204341 y domicilio en Duque Fernán Nuñez, 12- 1º 1. 14003. Córdoba.

2.2 ANTECEDENTES

La Comunidad de Regantes de Fuente Palmera tiene en la actualidad una superficie de 5.760,4434 Ha, de las que 5.594,3903 Ha se corresponden con la superficie concesional actualizada y 166,0531 Ha con la nueva superficie de ampliación procedente de la regularización/actualización de los usos improductivos incluidos en la concesión original.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 6/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Las 5.760,4434 Has están distribuidas en los siguientes términos municipales:

Las 5.760,4434 Has están distribuidas en los siguientes términos municipales:

Las 166,0531 Has. correspondientes a la superficie de ampliación procedente de la regularización/actualización de los usos improductivos incluidos en la concesión original informados favorablemente por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir están distribuidas en los siguientes términos municipales:

Las 166,0531 Has. correspondientes a la superficie de ampliación procedente de la regularización/actualización de los usos improductivos incluidos en la concesión original informados favorablemente por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir están distribuidas en los siguientes términos municipales:

Parcelario Ampliación por Término Municipal		
Provincia	Término Municipal	Superficie productiva (Has.)
Córdoba	Fuente Palmera (30)	13,4080
Córdoba	Guadalquivir (33)	49,6057
Córdoba	Hornachuelos (36)	60,4358
Sevilla	Écija (39)	42,6037
TOTAL		166,0531

Las futuras parcelas regables de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera, son adyacentes o próximas a las parcelas en regadío en la actualidad. De las 166,0531 Ha que se transformarán regadío, 72,80 Has modificarán también el cultivo actual, pasando en la mayoría de los casos de tierras arables a olivar en regadío.

En los planos nº 1 de Situación (E; 1:50.000), nº 2 Emplazamiento (E; 1:25.000) y nº 3 Planta general de las obras (E; 1:12.000) del Proyecto de Ejecución se muestra la situación de la Comunidad de Regantes, así como la zona de ampliación.

2.3 SUPERFICIE ACTUAL Y CULTIVOS

Para la definición de la declaración de cultivos, y con el fin de adoptar el criterio más fiable y objetivo posible, se ha utilizado los datos facilitados por los servicios de SIGPAC actualizados.

La Comunidad de Regantes, una vez descontados los recintos de SIGPAC no productivos (corrientes de agua, edificaciones, viales, improductivos, etc...) tiene una superficie productiva de 5.760,4434 Has., de las que 5.675,4434 Has. están dedicadas a uso riego y 85 Has a uso industrial (Producción de energía eléctrica en planta termosolar). Estas superficies están distribuidas según la siguiente relación de usos:

SUMATORIO CULTIVOS CR.FUENTE PALMERA	
DESCRIPCIÓN	SUP. NETA (HAS.)
Cítricos	1653,5424
Cítricos-Frutal	2,1593
Frutal	107,4838
Frutal de Cascara	204,9110
Huerta	1,5459
Invernaderos y cultivos bajo plástico	14,2163
Olivar	2088,2446
Olivar-Cítricos	3,6487
Olivar-Frutal	0,0694
Tierra arable	1584,7802
Viñedo	14,8419
	5675,4434

SUMATORIO USO INDUSTRIAL	
DESCRIPCIÓN	SUP. NETA (has.)
Industrial	85,0000
	85,0000
TOTAL COMUNIDAD	5760,4434

Los cultivos de las 166,0531 Has. de ampliación están distribuidas según la siguiente relación de usos SIGPAC:

SUMATORIO CULTIVOS PARCELAS DE AMPLIACIÓN CR.FUENTE PALMERA	
DESCRIPCIÓN	SUP. NETA (HAS.)
Frutal de Cascara	1,8186
Cítricos	18,9011
Olivar	113,6106
Olivar-Frutal	31,7140
Olivar-naranjos	0,0089
TOTAL AMPLIACIÓN	166,0531

2.4 PARCELARIO SIGPAC ZONA DE AMPLIACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE “FUENTE PALMERA”

A continuación se relacionan el número de solicitud de ampliación, propiedad, referencia catastral, Provincia, Municipio, polígono, parcela, cultivo a implantar, superficie catastral, superficie de riego (parte de la superficie catastral que es objeto de ampliación).

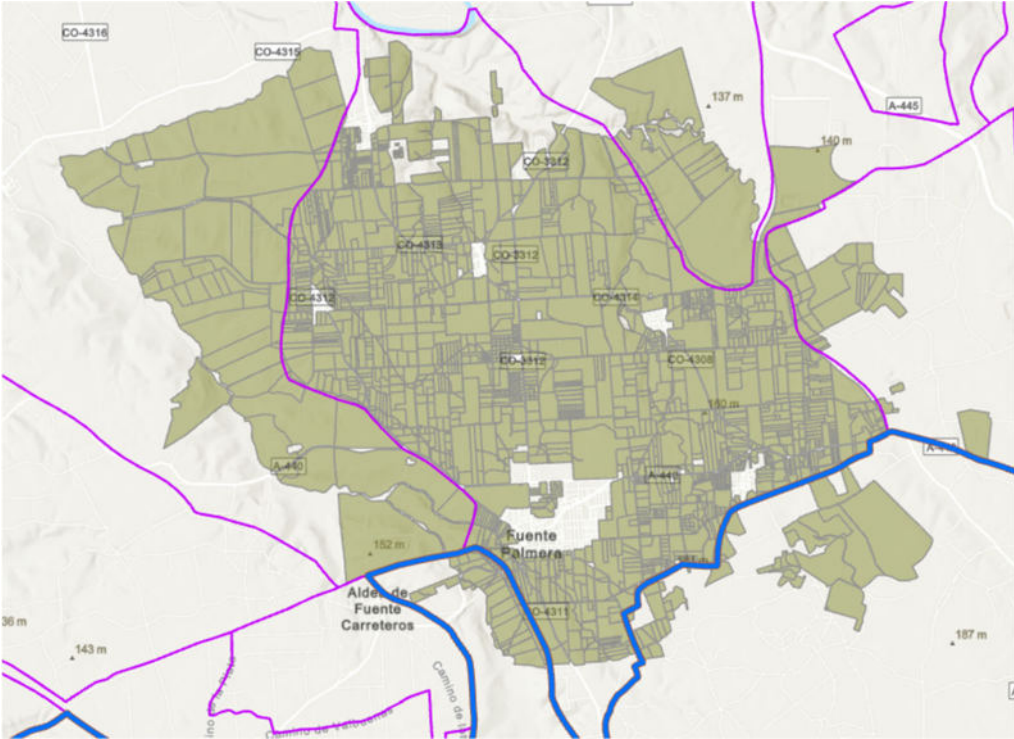


Figura nº 2. Superficie regable actual



Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalcazar (Córdoba) y Écija (Sevilla)

PARCELAS AMPLIACIÓN COMUNIDAD DE REGANTES FUENTE PALMERA																	
SOLICITUD	NOMBRE	PROV	TM	POLIG	PARCEL	POLI_PARC	SUP_CATAS (has.)	CUL_ACTUAL	CUL_FUTURO	RECAT_1	SUP_RIEGO (has.)	TOMA DE DONDE DERIVAR	HUBO DONDE DERIVAR				
24	MARIA DE LOS ANGELES NAVARRO HENS	14	30	13	30	13-30	0.7872	OLIVAR	OLIVAR	14039401300030	0.7837	A5	N6				
26	JOSEFA GONZALEZ RIVERO - JUAN GONZALEZ RIVERO - EMILIA GONZALEZ RIVERO	14	30	6	26	6-26	2.7413	OLIVAR	OLIVAR	14039401300026	1.1927	A77	N76				
27	JUAN MANUEL REYES GARCIA	14	30	6	70	6-70	15.5518	TIERRA ARABLE	OLIVAR	14039401400070	5.8968	A77	N76				
42	LAURA BENITEZ RUIZ	14	30	14	107	14-107	2.6556	NARANJOS	NARANJOS	14039401400107	2.5410	A5	N6				
49	CONCEPCION GUIASADO DOMINGUEZ	14	30	14	93	14-93	0.8900	OLIVAR	OLIVAR	14039401400093	0.7130	A5	N6				
49	ENRIQUE SANCHEZ GUIASADO - FRANCISCO JAVIER SANCHEZ GUIASADO - JOSE ANTONIO SANCHEZ GUIASADO	14	30	14	95	14-95	0.5790	OLIVAR	OLIVAR	14039401400095	0.4632	A5	N6				
59	PLACIDO OSTOS REYES	14	30	6	61	6-61	0.6731	ALMENDROS	ALMENDROS	14039401300061	0.6731	A77	N76				
60	CARMEN REYES RIVERO	14	30	6	60	6-60	2.3633	ALMENDROS	ALMENDROS	14039401300060	1.1455	A77	N76				
TOTAL			30								13.4080						
07	ANTONIO RODRIGUEZ OSTOS - ENCARNACION DIAZ VIDAL	14	33	14	13	14-13	16.5659	OLIVAR	OLIVAR	14033401400013	6.3474	A41	N94				
08	JOSE LUIS GOMEZ PAREJA - MARIA JOSE PAREJA GOMEZ	14	33	13	7	13-7	28.5994	OLIVAR	OLIVAR	14033401300007	10.9586	A51	N112				
14	AGRICOLA HIDALGO GARCIA SL	14	33	12	1	12-1	18.3386	OLIVAR	OLIVAR	14033401200001	12.7891	A66	N115				
14	AGRICOLA HIDALGO GARCIA SL	14	33	12	36	12-36	22.4842	NARANJOS	NARANJOS	14033401200036	2.7985	A66	N115				
33	JOSE OSTOS GOMEZ - JUAN RAMON OSTOS GOMEZ	14	33	13	72	13-72	0.9324	NARANJOS	NARANJOS	14033401300072	0.6597	A52	N114				
33-BIS	JOSE OSTOS GOMEZ - JOSEFA CASTRO AGUILAR - JUAN RAMON OSTOS GOMEZ - MARIA SOLEDAD RUBIO LUNA	14	33	13	73	13-73	0.3452	NARANJOS	NARANJOS	14033401300073	0.2762	A52	N114				
38	BELÉN GÓMEZ PÉREZ FRAGERO - MARIA DEL SOL GÓMEZ PÉREZ FRAGERO - CESAR GÓMEZ PÉREZ FRAGERO - MARIA ALMUDENA GÓMEZ PÉREZ FRAGERO	14	33	14	16	14-16	11.5961	OLIVAR	OLIVAR	14033401400016	10.2310	A41BIS	N94				
40	ANDRÉS BOLANDE OSTOS	14	33	13	12	13-12	2.1890	OLIVAR	OLIVAR	14033401300012	1.5175	A41-A42	N95				
40	DOLORES MOHEDANO URBAN - FRANCISCO BOLANDE OSTOS - JUANA BENNETE OSUNA	14	33	13	13	13-13	9.2038	OLIVAR	OLIVAR	14033401300013	4.0278	A41-A42	N95				
TOTAL		33									49.6057						
21	MARIA CORONADA REYES GARCIA - ELEUTERIO REYES REYES - FRANCISCO ANGEL REYES REYES - MARIA ANGELES REYES REYES - INMACULADA CONCEPCI	14	36	41	29	41-29	42.6740	TIERRA ARABLE	OLIVAR	14036404100029	16.0960	A23BIS	N36				
35	LAS CALEBAS C.B.	14	36	41	33	41-33	6.7244	TIERRA ARABLE	NARANJOS	14036404100033	6.6875	A6	N66				
37	LAS CALEBAS C.B.	14	36	41	54	41-54	6.0470	NARANJOS	NARANJOS	14036404100054	5.9383	A6	N66				
46	SOMISUR SL	14	36	40	2	40-2	74.5012	TIERRA ARABLE- FRUTALES	OLIVAR-FRUTALES	14036404000002	31.7140	A43	N65				
TOTAL		36									60.4358						
02	CONCEPCION BERMILLO VIDAL	41	39	11	12	11-12	1.4252	OLIVAR	OLIVAR	41039401100012	1.3271	A71	N110				
02	ANTONIO DUGO OSTOS	41	39	11	13	11-13	1.3793	OLIVAR	OLIVAR	41039401100013	1.3793	A71	N110				
03	MARIA DEL CARMEN FERNANDEZ DIAZ	41	39	11	6	11-6	2.4519	OLIVAR	OLIVAR	41039401100006	2.0075	A64BIS	N108				
04	CATALINA GARCIA FALDER	41	39	11	7	11-7	7.1472	OLIVAR	OLIVAR	41039401100007	2.8827	A64BIS	N108				
05	JOSE MANUEL HENS SANCHEZ	41	39	9	327	9-327	1.5218	OLIVAR	OLIVAR	410394010900327	1.1682	A69BIS	N102				
06	ANTONIA MOYANO MOYANO - ANTONIO GUIASADO LOPEZ	41	39	11	169	11-169	7.6049	OLIVAR	OLIVAR	41039401100169	2.9145	A70	N106				
12	MARIA JOSEFA OSTOS PRADAS	41	39	9	35	9-35	1.0915	TIERRA ARABLE	OLIVAR	410394010900035	1.0669	A73BIS	N78				
12	ANGELAS OSTOS PRADAS	41	39	9	36	9-36	1.3572	TIERRA ARABLE	OLIVAR	410394010900036	1.3558	A73BIS	N78				
12	INMACULADA OSTOS PRADAS	41	39	8	37	8-37	2.4508	OLIVAR	OLIVAR	410394010900037	2.4452	A73BIS	N78				
18	ENCARNACION GARCIA REYES	41	39	8	283	8-283	0.3957	OLIVAR	OLIVAR	410394010900283	0.9791	A72BIS	N74				
18	ENCARNACION GARCIA REYES	41	39	8	286	8-286	0.3351	OLIVAR	OLIVAR	410394010900286	0.1783	A72BIS	N74				
20	INFESTRAL SL	41	39	11	32	11-32	5.5854	TIERRA ARABLE	OLIVAR	410394011000032	2.1405	A63	N107				
22	FRANCISCO DUGO NAVARRO	41	39	8	169	8-169	1.9406	OLIVAR	OLIVAR	410394010800169	1.7988	A72	N74				
22	ANDRES LUCENA MENGUAL	41	39	8	168	8-168	2.2014	OLIVAR	OLIVAR	410394010800168	2.2014	A72BIS	N74				
23	JOSE ANTONIO LUCENA RODRIGUEZ	41	39	8	227	8-227	4.0134	OLIVAR-NARANJOS	OLIVAR-NARANJOS	410394010800227	0.0089	A72BIS	N74				
39	MANUEL GARCIA REYES	41	39	8	11	8-11	0.3820	OLIVAR	OLIVAR	410394010800011	1.0959	A72BIS	N74				
39	MANUEL GARCIA REYES	41	39	8	216	8-216	2.9536	OLIVAR	OLIVAR	410394010800216	1.0905	A72BIS	N74				
47	EDUARDO ROSA CARO	41	39	9	32	9-32	4.2140	OLIVAR	OLIVAR	410394010900032	4.0586	A75	N79				
47	MARIA PISTON REYES	41	39	9	400	9-400	4.0740	OLIVAR	OLIVAR	410394010900400	4.0073	A75	N79				
51	JUANA REYES REYES	41	39	9	12	9-12	3.4215	TIERRA ARABLE	OLIVAR	410394010900012	1.3545	A69BIS	N102				
52	ANTONIO RUBIALES JIMENEZ - MARIA DEL CARMEN	41	39	10	17	10-17	13.2653	TIERRA ARABLE	OLIVAR	410394010900017	5.0838	A69BIS	N102				
55	ALEJO OSTOS GARCIA	41	39	11	10	11-10	2.4744	OLIVAR	OLIVAR	41039401100010	2.4744	A71	N110				
56	MERICACOLONIA SLU	41	39	8	4	8-4	1.4188	TIERRA ARABLE	OLIVAR	410394010800004	1.0774	A72BIS	N74				
TOTAL		39									42.6037						
											156.0531						

2.5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

En el presente apartado se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en concreto en lo referente al Anexo VI Apartado 1, b.

Examen de alternativas del Proyecto que resulten ambientalmente más adecuados, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1, que sean técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.

En este documento se analizan tres alternativas para la realización del Proyecto de Ampliación de la superficie regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera, así como los potenciales impactos de cada una de ellas. Así mismo, se proponen medidas protectoras, correctoras y/o de mejora del hábitat a tener en consideración para garantizar la viabilidad ambiental de las obras. De las tres alternativas, una de ellas implica la no actuación, otra se centra en la modificación de las infraestructuras de riego de la Comunidad tras la ampliación de la superficie de riego y caudal de las instalaciones y la última se mantiene las infraestructuras de riego de la Comunidad.

2.5.1. ALTERNATIVA 0.

Como consecuencia de la disminución de la superficie productiva de riego de la Comunidad de Regantes Fuente Palmera (166,0531 Ha), la Comunidad de Regantes solicitó a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir la ampliación de nueva superficie de riego procedente de la regularización/actualización de los usos improductivos incluidos en la concesión original, del que se tiene Informe favorable de la Oficina de Planificación Hidrológica.

La no actuación Alternativa 0 supone una disminución de la superficie de la Comunidad de Regantes y por tanto supone un aumento de los gastos generales de la Comunidad de Regantes y una disminución de superficie de riego productiva de riego de la zona, con la consiguiente pérdida de su desarrollo económico y social.

Por tanto la alternativa 0 no es viable para la Comunidad de Regantes.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 13/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.5.2. ALTERNATIVA 1

Ampliación de la Comunidad de Regantes, aumentando las infraestructuras de riego existentes de la Comunidad de Regantes, con la idea de mantener el caudal instantáneo en los distintos tramos de tubería, que aumentaría los diámetros de los mismos.

Esta alternativa es costosísima e implicaría afecciones ambientales producidas por las obras a ejecutar.

2.5.3. ALTERNATIVA 2

Ampliación de la superficie de riego de la Comunidad, realizando las nuevas conexiones a la red de riego en los nudos de la red existente que no afecten de manera sustancial a la presión de servicio actual de la Comunidad.

Esta solución fue aprobada en Junta General de la Comunidad, en la que para cada solicitud (parcela de riego de ampliación) se propuso el nudo de la red de donde se debería derivar.

Esta alternativa por la que se ha optado es la más viable técnica, económica y ambiental.

2.5.4. CONCLUSIONES

La Alternativa Nº 2 es la más viable técnica, económica y ambiental y por tanto es por la que se ha optado y aprobado por la Asamblea de la Comunidad de Regantes.

3 DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

A modo de resumen pasamos a enumerar las principales infraestructuras de riego a la demanda de la Comunidad de Regantes, obras que entraron en funcionamiento a principios de los años 80.

Azud rio Guadalquivir	
Emplazamiento	Cauce del Guadalquivir a la altura de Ochavillo
Cota de coronación	57,00

Tipo	Gravedad planta recta
Materiales	Hormigón
Altura	4,00 m

Estación de bombeo de toma río Guadalquivir	
Número de grupos motobombas principales	2 + 1 de reserva
Características de las bombas	Verticales, centrífugas, Doble aspiración, Equilibrados. Caudal=1.890 l/s Altura de bombeo= 74 m
Características de las bombas	Tipo V-1; IP-44; Arranque directo Tensión 10 KV Potencia 2.500 C.V. Refrigeración mediante agua.
Número de grupos motobombas auxiliares	2
Características de las bombas	Verticales, centrífugas, axiales Caudal=460 l/s Altura de bombeo= 74 m
Características de las bombas	Tipo V-1; IP-44; Arranque directo Tensión 10 KV Potencia 680 C.V.
Sistema de automatismo	Por captación de niveles en el depósito regulador del bombeo de toma

Contador general de la instalación	Ultrasónico en tubería de 1.700 mm. de diámetro.
------------------------------------	--

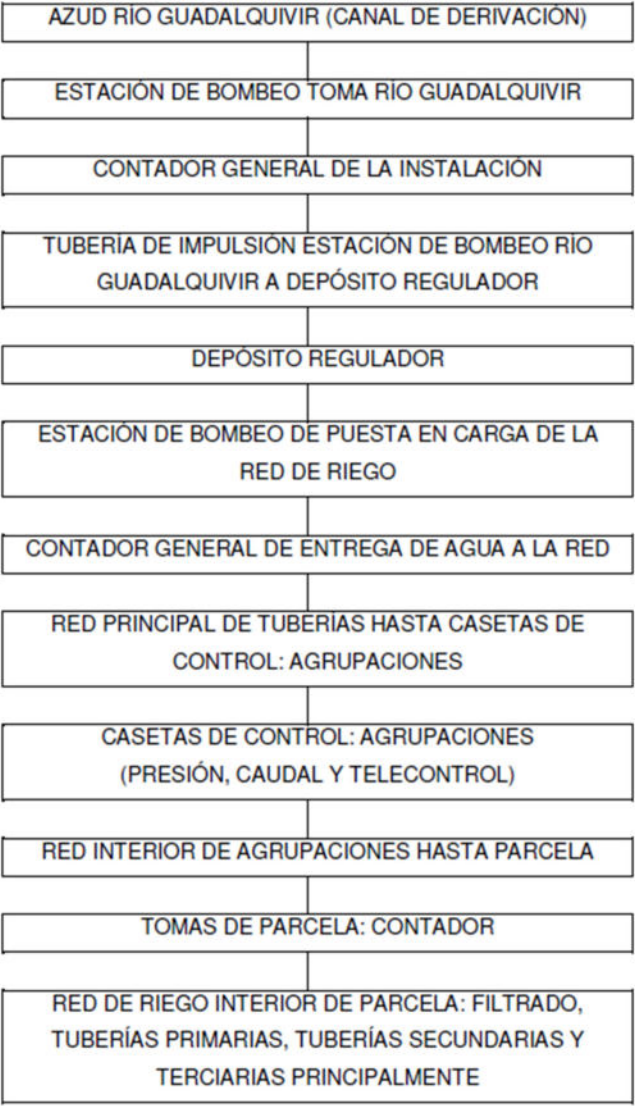
Tubería de impulsión estación de bombeo río Guadalquivir a depósito de regulador	Tubería de hormigón con camisa de chapa de 1.700 mm. de diámetro y una longitud de 1.663 m.
---	---

Depósito regulador del bombeo de toma río Guadalquivir	
Capacidad de embalse	5.000 m3
Carrera de lámina de agua	Cotas 123,00 y 126,00
Materiales	Hormigón armado

Estación de bombeo de puesta en carga de la red de riego	
Número de grupos motobombas	
Principales	5+ 1 reserva
Auxiliares	3
Llenado	1
Características de los grupos principales	
Bombas	Horizontales, centrífugas, cámara partida Caudal = 1.134,00 l/sg. Altura = 117,80 m.
Motores	Tipo B-3; I.P. 44; Arranque directo. Tensión = 10 KV Potencia = 2.500 C.V.; refrigeración mediante agua.
Características de los grupos auxiliares	Grupos motobomba para 283 l/sg. a 117,80 m. con motor de 680 C.V. a tensión de 6.000 V.
Características del grupo de llenado	Grupo motorbomba para 100 l/sg. a 80,00 m. con motor de 180 C.V. a tensión de 6.000 V.
Sistema de automatismo:	
Proceso de llenado	Manual
Mantenimiento a presión por restitución de fugas	Automático por captación de presión en el calderín Hidroneumático.
Alimentación de las demandas de la red	Automático por caudalímetro salida estacion.

Red principal de tuberías hasta caseta de agrupacion	
Longitud total de la red principal	37.992 m
Tipos de tubería empleada	
Hormigón con camisa de chapa	Ø= 1.700/1.300
Hormigón armado	Ø= 1.200/700
Fibrocemento	Ø= 600/100
Casetas de control (agrupacion)	
Bombas	Horizontales, centrífugas, cámara partida Caudal = 1.134,00 l/sg. Altura = 117,80 m.
Motores	Tipo B-3; I.P. 44; Arranque directo. Tensión = 10 KV Potencia = 2.500 C.V.; refrigeración mediante agua.
Características de los grupos auxiliares	Grupos motobomba para 283 l/sg. a 117,80 m. con motor de 680 C.V. a tensión de 6.000 V.
Características del grupo de llenado	Grupo motorbomba para 100 l/sg. a 80,00 m. con motor de 180 C.V. a tensión de 6.000 V.
Sistema de automatismo:	
Proceso de llenado	Manual
Mantenimiento a presión por restitución de fugas	Automático por captación de presión en el calderín Hidroneumático.
Alimentación de las demandas de la red	Automático por caudalímetro salida estación.
Casetas de control (agrupación)	Existen 87 casetas de agrupación compuestas por: despedregador, válvula hidráulica reductora de presión, contador woltman y telecontrol.
Red interior de agrupación hasta parcela.	Con una longitud de 140.587 m., siendo el tipo de tubería instalada de fibrocemento y P.V.C.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS INSTALACIONES DE RIEGO EXISTENTES DE LA
COMUNIDAD DE REGANTES FUENTE PALMERA**



4 DESCRIPCION DE LAS OBRAS A EJECUTAR

4.1 Introducción

La Comunidad de Regantes Fuente Palmera atribuyó la superficie de ampliación procedente de la regularización/actualización de los usos improductivos en la concesión original 165,0531 Has en función de unos criterios aprobados en Junta General que son los siguientes:

- Parcelas de Comuneros.
- Enclaves dentro de la superficie de la Comunidad.
- Parcelas limítrofes a la superficie de la Comunidad asignando unos coeficientes en función de la superficie solicitada. El número de solicitudes fue de 60 de las que una vez aplicados los criterios y coeficientes de ampliación el resultado fue el que sigue:

Las obras a ejecutar en líneas generales son:

- Conexión con red de riego existente.
- Redes de tuberías hasta parcela de ampliación.
- Tomas de parcela.

4.2 Conexión con red de riego existente

Existe mucha casuística en estas conexiones que pasamos a enumerar:

- Conexión con red interior de agrupación existente.
- Conexión con la red interior de parcela existente al ser la parcela de ampliación de la misma propiedad que donde se conecta.
- Conexión a la salida de la caseta de agrupación existente.
- Conexión mediante generación de una nueva toma de agrupación que hemos denominado como BIS en las casetas de agrupación existentes.

En el Anejo Nº 4 y en el plano correspondiente se describen estas nuevas tomas de agrupación.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 19/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

En los planos que hemos denominado como planta general de las obras a ejecutar se reflejan los diferentes tipos de conexiones.

4.3 Redes de tuberías hasta parcela de ampliación

Son las tuberías que conectan la red de riego existente con las tomas de la parcela a ampliar. Las conducciones se realizarán en tuberías de P.V.C. Orientado para diámetros iguales o superiores a 110 mm. para presiones de servicio 12,5 y 16 atm. y de PE- 100 para diámetros iguales o inferiores a 90 mm. de diámetro y presiones de servicio de 10 y 16 atm.

Las tuberías irán enterradas en zanja de 0,60 m. de anchura y profundidad mínima de 1,00 m. sobre la generatriz superior del tubo.

Las tuberías cumplirán las siguientes normativas:

- P.V.C. Orientado..... UNE EN-17176
- PE-100 UNE EN-12201

Existen tuberías que conectan la red de riego existente con una sola parcela (solicitud) y otras que alimentan a más de una parcela (solicitud).

La relación de tuberías a instalar por nº de solicitudes figuran en la tabla que se adjunta a continuación:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 20/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalcazar (Córdoba) y Écija (Sevilla)

PARCELAS AMPLIACIÓN COMUNIDAD DE REGANTES FUENTE PALMERA													
SOLICITUD	NOMBRE	PROV	TIM	POUG	PARCEL	PEI00/10 ATM. D= 63 MM.	PEI00/10 ATM. D= 75 MM.	PEI00/10 ATM. D= 90 MM.	PVC O/12,5 ATM. D= 110 MM.	PVC O/12,5 ATM. D= 125 MM.	PVC O/12,5 ATM. D= 160 MM.	PVC O/16 ATM. D= 250 MM.	TOTAL
02	CONCEPCION BERNALDO VIDAL	41	39	11	12								
02	ANTONIO DAUGO OSTOS	41	39	11	13	8							
03	MARIA DEL CARMEN FERNANDEZ DIAZ	41	39	11	6		146	103	97				354
04	CATALINA GARCIA FALDER	41	39	11	7		129						129
05	JOSE MANUEL HENS SANCHEZ	41	39	9	327								
06	ANTONIA MOYANO MOYANO - ANTONIO GUISADO LOPEZ	41	39	11	169			1188					1188
07	ANTONIO RODRIGUEZ OSTOS - ENCARNACION DIAZ VIDAL	14	33	14	13					196			196
08	JOSE LUIS GOMEZ PAREJA - MARIA JOSE PAREJA GOMEZ	14	33	13	7				247				247
12	MARIA JOSEFA OSTOS PRADAS	41	39	9	35								
12	ANGELES OSTOS PRADAS	41	39	9	36								
12	INMACULADA OSTOS PRADAS	41	39	9	37				207				207
14	AGRICOLA HIDALGO GARCIA SL	14	33	12	1								
14	AGRICOLA HIDALGO GARCIA SL	14	33	12	36					547			1106
18	ENCARNACION GARCIA REYES	41	39	8	285								
18	ENCARNACION GARCIA REYES	41	39	8	286								
20	INFESTHAL SL	41	39	11	2			155					155
21	MARIA CORONADA REYES GARCIA - ELEUTERIO REYES REYES - FRANCISCO ANGEL REYES REYES - MARIA ANGELES REYES REYES - INMACULADA CONCEPCI	14	36	41	29					1806	1806		3612
22	FRANCISCO DURO NAVARRO	41	39	8	169		104						104
23	ANDRES LUCENA MENDIAL	41	39	8	168		894	861		454			2771
23	JOSE ANTONIO LUYENA RODRIGUEZ	41	39	8	227								
24	MARIA DE LOS ANGELES NAVARRO HENS	14	30	13	30	47							47
26	JOSEFA GONZALEZ RIVERO - JUAN GONZALEZ RIVERO - EMILIA GONZALEZ RIVERO	14	30	6	26	17							17
27	JUAN MANUEL REYES GARCIA	14	30	6	70								
33	JOSE OSTOS GOMEZ - JUAN RAMON OSTOS GOMEZ	14	33	13	72					1244			1244
33-BIS	JOSE OSTOS GOMEZ - JOSEFA CASTRO AGUILAR - JUAN RAMON OSTOS GOMEZ - MARIA SOLEDAD RUBIO LUNA	14	33	13	73	214							214
35	LAS CALEBAS C.B	14	36	41	33								
37	LAS CALEBAS C.B	14	36	41	54					960			960
38	BELÉN GOMEZ PEREZ FRAGERO - MARIA DEL SOL GOMEZ PEREZ FRAGERO - CESAR GOMEZ PEREZ FRAGERO - MARIA ALMUDENA GOMEZ PEREZ FRAGERO	14	33	14	16								
39	MANUEL GARCIA REYES	41	39	8	11								
39	MANUEL GARCIA REYES	41	39	8	216								
40	ANDRES BOLANDE OSTOS	14	33	13	12								
40	DOLORES MOREDANO URBAN - FRANCISCO BOLANDE OSTOS - JUAN BENNETE OLUNA	14	33	13	13				376				376
42	LAURA BENITEZ RUIZ	14	30	14	107								
46	SOMQUIR SL	14	36	40	2								
47	EDUARDO ROSA CARO	41	39	8	372							823	823
47	MARINA PISTON REYES	41	39	9	400				493				493
49	CONCEPCION GUISADO DOMINGUEZ	14	30	14	93								
49	ENRIQUE SANCHEZ GUISADO - FRANCISCO JAVIER SANCHEZ GUISADO - JOSE ANTONIO SANCHEZ GUISADO	14	30	14	95	166	321						487
51	JUAN REYES REYES	41	39	9	12								
52	ANTONIO RUBIALES JIMENEZ - MARIA DEL CARMEN FERNANDEZ GOMEZ	41	39	10	17			191	19	409	1658		2277
55	ALEJO OSTOS GARCIA	41	39	11	10								
56	MERCALONIA SLU	41	39	8	4								
59	PLACIDO OSTOS REYES	14	30	6	61								
60	CARMEN REYES RIVERO	14	30	6	60		52						52
	TOTAL					1014	1646	2498	1199	1143	8322	1806	20910

En los planos que hemos denominado como Planta General de las obras a ejecutar se reflejan los diferentes trazados, diámetros y tipos de las tuberías, tomas de parcela y servicios afectados de las tuberías a instalar.

4.4 Tomas de parcela.

4.4.1 Tomas de parcela sin contador

Son aquellas parcelas que se amplían partiendo de una parcela limítrofe de la misma propiedad y que por tanto el agua que se consuma pasa por contador existente, o bien aquellas parcelas que se amplían y que es necesario por cuestiones hidráulicas de la red instalar una toma de agrupación en caseta existente como son las agrupaciones que hemos denominado A78 BIS (Solicitud 12); A23 BIS (Solicitud 21) y A41 BIS (Solicitud 38).

En el Anejo Nº 4 se desarrolla este apartado, y en los planos que hemos denominado como Planta General de las obras a ejecutar se reflejan los diferentes tipos de toma de parcela sin contador, así como su ubicación, y en el plano correspondiente los detalles de las mismas.

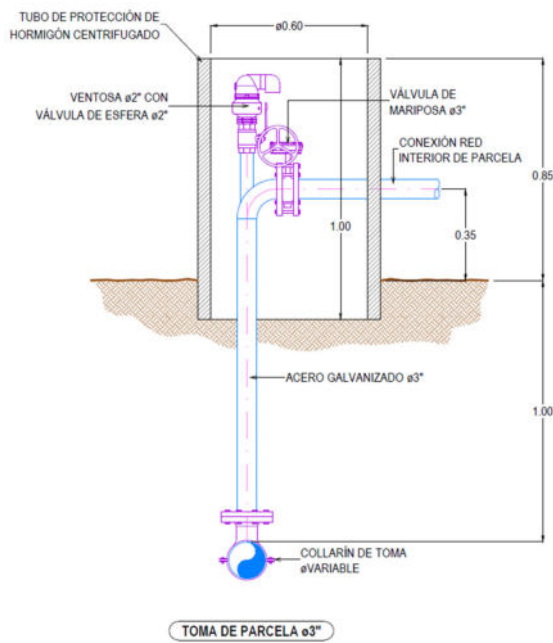


Figura 4. Toma de parcela sin contador

4.4.2 Tomas de parcela con contador

Las redes de riego que alimentan a más de una parcela necesitan que las tomas de parcela estén provistas de contador volumétrico, se corresponden con las solicitudes de incorporación 2, 3, 4, 5, 6, 18, 23, 39, 47, 49, 51, 52, 55 y 56.

Las tomas de parcela con contador serán de 2" y 3".

En el Anejo Nº 4 se desarrolla este apartado, y en los planos que hemos denominado como Planta General de las obras a ejecutar se reflejan los diferentes tipos de toma de parcela con contador, así como su ubicación, y en el plano correspondiente los detalles de las mismas.

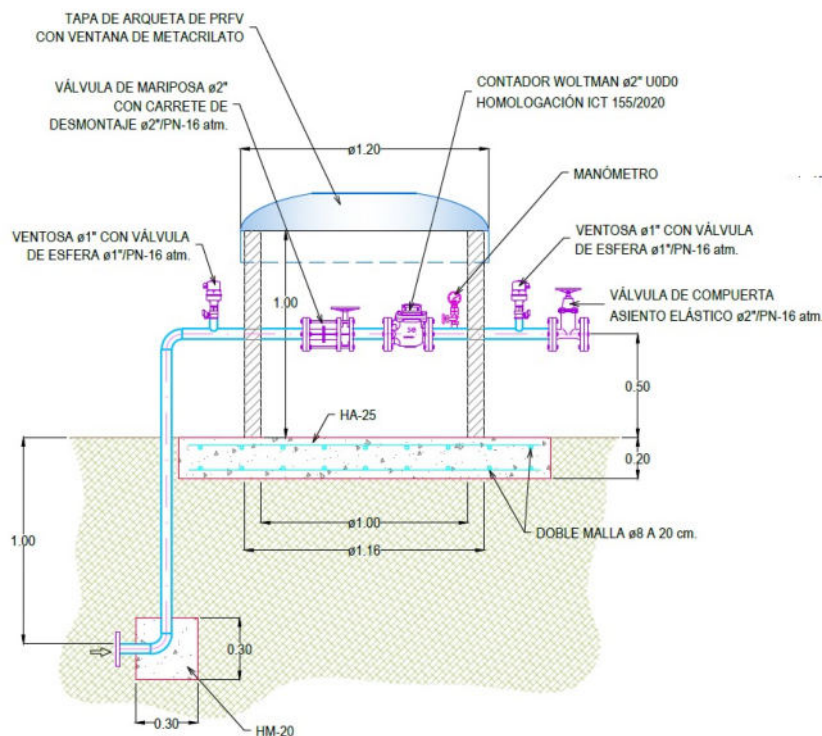


Figura 5. Toma de parcela con contador

4.4.3 Tomas de agrupación

Por cuestiones hidráulicas de la red es necesario para abastecer a determinadas solicitudes de incorporación a la Comunidad de Regantes instalar una toma de agrupación en la caseta existente, creando unas nuevas tomas. Estas son:

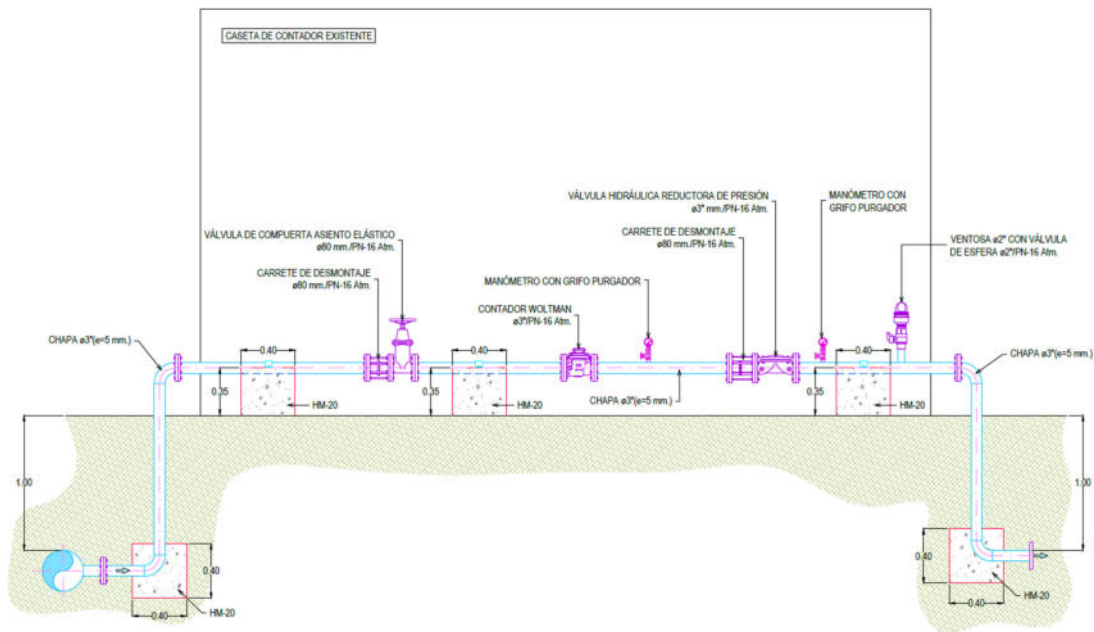


Figura 6. Toma de parcela con contador

Tomas de Agrupación	Solicitudes	Ø mm.
A69 BIS	5-51-52	80
A78 BIS	12	80
A72 BIS	18-23-39-56	80
A23 BIS	21	100
A41 BIS	38	100

Las tomas de agrupación a instalar en las casetas de agrupación existentes constarán de los siguientes elementos:

- Acometida a conexión red de riego existente.
- Válvula de mariposa con accionamiento de volante.
- Carrete de desmontaje.

- Contador volumétrico homologado.
- Válvula hidráulica reductora de presión, provista de solenoide lach.
- Ventosa Ø2" triple función y válvula de esfera.
- Manómetros.
- Todo ello para un timbraje PN-16 atm. y la calderería en acero galvanizado.


Los diámetros y características de los elementos de la toma de agrupación se reflejan en el plano correspondiente.

5 SERVICIOS AFECTADOS

La red de riego diseñada produce afecciones en una serie de servicios públicos que se enumeran a continuación indicando además el Organismo del cual dependen:

- Carreteras autonómicas. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del territorio.
 - A-440.
- Carreteras comarcales. Diputación Provincial de Córdoba:
 - CO-4309.
- Carreteras locales asfaltadas:
 - Camino de la Africana.
 - Carretera Peñalosa a Posadas.
- Vías pecuarias. Delegación Provincial de Córdoba de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.
 - Cañada Real de Sevilla.
- Ríos y Arroyos. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
 - Arroyo del Saucedillo.
 - Arroyo del Tamujar
 - Arroyo de las Culebras.
 - Arroyo de la Plata Chica.
 - Arroyo Cañada de los Caballeros.
 - Arroyo de los Picachos.
 - Arroyos innominados.

En el Anejo Nº 3 se desarrolla la información de los servicios afectados por la obra.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 25/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En los planos correspondientes se muestran los puntos de afecciones en cada caso, con las coordenadas UTM correspondiente.

6 INVENTARIO AMBIENTAL

A lo largo de este apartado en el que se desarrolla el Inventario Ambiental del marco de las actuaciones previstas en el Proyecto objeto de este estudio, se irán describiendo y analizando los distintos factores ambientales que se verán previsiblemente afectados por las distintas fases de las que se compone el proyecto.

6.1. ENCUADRE TERRITORIAL

Los terrenos de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera se encuentran enmarcados en la comarca del Valle Medio del Guadalquivir. Se trata de una zona eminentemente agrícola en la que predomina el cultivo del cereal, maíz, olivar y naranjo.

El parcelario que integra la Comunidad de Regantes, está distribuido entre los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos, Guadalcázar y Écija, siendo Fuente Palmera el que mayor superficie regable dentro de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera.

Con respecto a la situación y delimitación de la Zona Regable de Fuente Palmera, se encuentra en margen izquierda del río Guadalquivir con los límites que siguen: el río Guadalquivir al Norte, el arroyo de los Picachos al Este, el arroyo del Tamujar al Oeste y el término municipal de Fuente Palmera al Sur.

En líneas generales, constituye una terraza prácticamente plana, de pendiente uniforme con dirección SE-NW, descendiendo desde la cota 175 a la 110. Su borde septentrional es muy movido, sirviendo de transición hasta la cota 60 por donde discurre el río que, con su proceso erosivo, ha contorneado la falda de la terraza.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 26/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Figura nº 7. Ubicación de la comarca del Valle Medio Guadalquivir

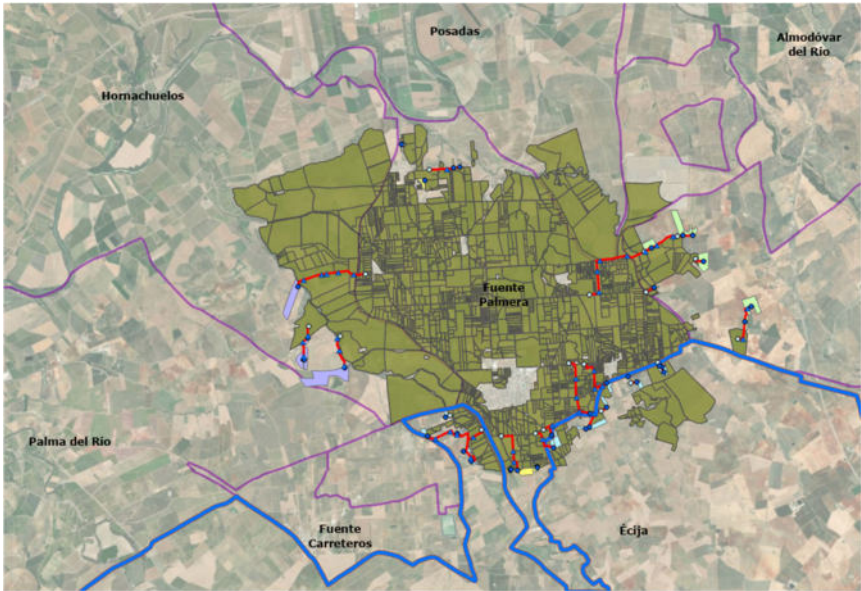


Figura nº 8. Identificación zona regable Comunidad Regantes

6.2. CLIMATOLOGÍA

El tipo de clima al que pertenece el municipio de Fuente Palmera es el denominado clima mediterráneo sub-continental de veranos cálidos que se corresponde con al área del interior del

valle del Guadalquivir, donde la penetración de la influencia oceánica por el oeste tiene lugar preferentemente en invierno, pero no tanto en verano. En esta última estación tiende a imponerse un régimen de levante en la región, asociado a una fuerte subsidencia del aire generada por la presencia de una manifestación muy intensa del anticiclón de las Azores; en esas condiciones las influencias oceánicas se reducen al máximo y ello explica el carácter muy cálido y seco de los veranos de esta zona.

Las temperaturas medias de julio y agosto superan los 28º, produciéndose, además, estos elevados valores en virtud de unas temperaturas máximas muy altas, que superan casi siempre los 35º y con una frecuencia nada desdeñable los 40º. Los inviernos, aunque son suaves por la penetración de las influencias oceánicas, son algo más frescos que en las zonas costeras (la temperatura media anual suele descender de los 10º, aunque no suele ser inferior a 6º-7º) y ello determina un aumento de la amplitud térmica anual respecto al resto de los climas característicos de Andalucía.

La Estación termo pluviométrica más cercana a la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera, perteneciente a la Red de estaciones meteorológicas del Sistema de Información de Datos Agrarios (SIGA) es la de Fuente Palmera "Molino de La Africana". Dicha Estación cuenta tiene los siguientes datos generales.

Datos generales de estación meteorológica	
Nombre	FUENTE PALMERA 'MOLINO DE LA AFRICANA'
Clave	5468E
Provincia	Córdoba
Tipo	Estación Termopluviométrica
Altitud	130
Latitud (º)	37
Latitud (')	45
Longitud (º)	05
Longitud (')	02
Orientación	W

Figura n º 9. Estacion Termopluviometrica de Fuente Palmera "Molino de La Africana"

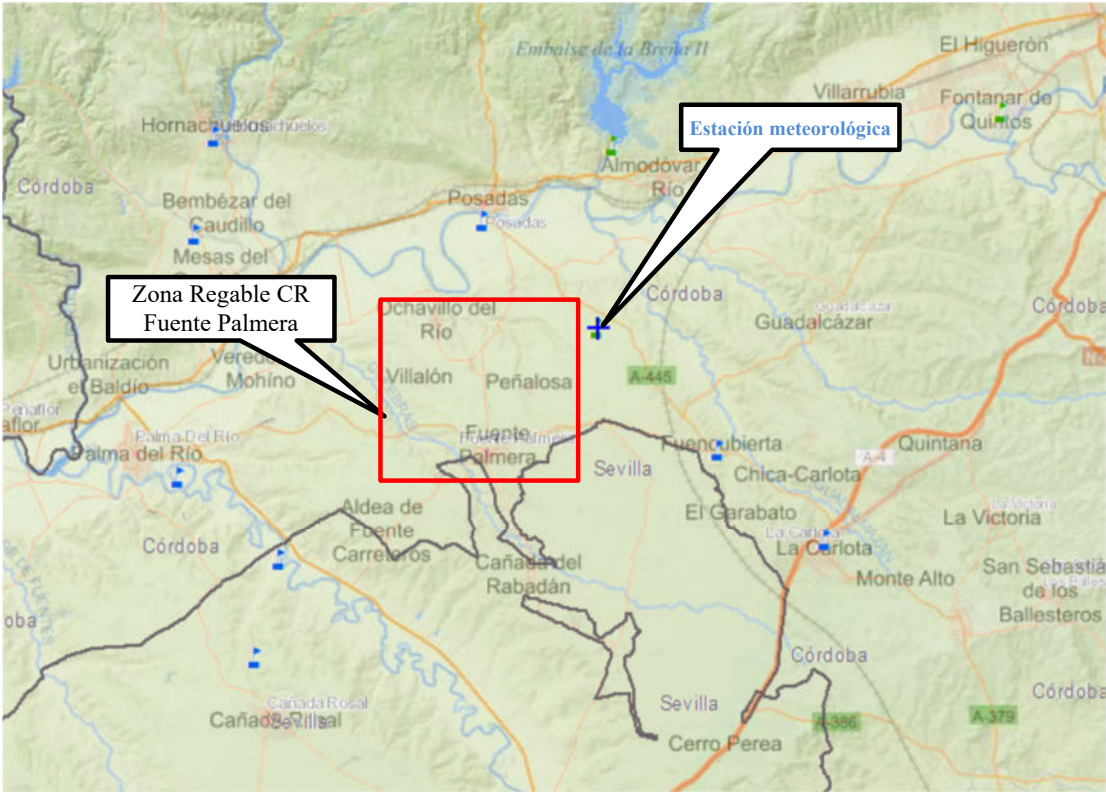


Figura n ° 10. Estacion Meteorologica de Fuente Palmera "Molino de la Africana"

A continuación, se indican los datos de temperatura, precipitación y evapotranspiración referidos a datos medios mensuales para la zona de estudio:

Mes	Tª Media (°C)	Precipitación (mm)	Eto (mm)
Enero	8.90	76.20	14.60
Febrero	10.70	56.50	20.10
Marzo	13.90	42.40	40.50
Abril	15.40	57.80	52.90
Mayo	19.20	37.00	89.40
Junio	23.90	16.20	135.80
Julio	27.40	1.80	177.80
Agosto	27.40	3.60	166.60

Septiembre	24.10	25.70	116.30
Octubre	18.70	79.00	67.30
Noviembre	13.30	101.40	31.00
Diciembre	10.20	104.20	18.20
Total	17.80	601.60	930.60

Figura nº 11. Caracterización Climatológica de la Zona.

A continuación, y en el presente apartado, Según la clasificación agroclimática de Papadakis (1966), clasifica la zona de actuación según el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino como Mediterráneo Subtropical, de la siguiente forma:

Clasificación	Régimen Térmico	Tipo de Invierno	Caracterización Climática Tipo de Invierno.
Mediterráneo Subtropical	Subtropical cálido (SU)	Citrus (Ci)	Temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío, entre 7°C y -2,5 °C. Temperatura media de las máximas del mes más frío, de 10º a 21º.

Clasificación	Régimen Térmico	Tipo de Verano	Caracterización Climática Tipo de Verano.
Mediterráneo Subtropical	Subtropical cálido (SU)	G-Gossypium	Estación libre de heladas, superior a 4,5 meses. Temperatura media de los meses más cálidos superior a 25 °C. Temperatura media de las máximas de los meses más cálidos superior a 33,5 °C.

			Temperatura media de las mínimas de los meses más cálidos superior a 20 °C.
--	--	--	---

Clasificación	Régimen Hídrico	Caracterización Climática Tipo de Verano.
Mediterráneo Subtropical	ME-Mediterráneo Humedo	La Lluvia de lavado o exceso de precipitación sobre Evapotranspiración, mayor al 20 % en meses húmedos. Índice de Humedad anual o cociente entre Precipitación anual y Evapotranspiración, mayor al 88 %.

Figura nº 12 . Clasificación agroclimática de la zona.

6.3. RELIEVE

Encontramos un paisaje suavemente ondulado, como corresponde a la naturaleza eminentemente margosa de los sedimentos, lo cual, unido a la meteorización, que ha producido espesos suelos, junto al coluvionamiento, así como el secular cultivo de las excelentes tierras, han dado lugar a una extraordinaria escasez de afloramientos.

La zona regable constituye una terraza prácticamente plana, de pendiente uniforme con dirección SE-NW, descendiendo desde la cota 175 a la 110. Su borde septentrional es muy movido, sirviendo de transición hasta la cota 60 por donde discurre el río que, con su proceso erosivo, ha contorneado la falda de la terraza.

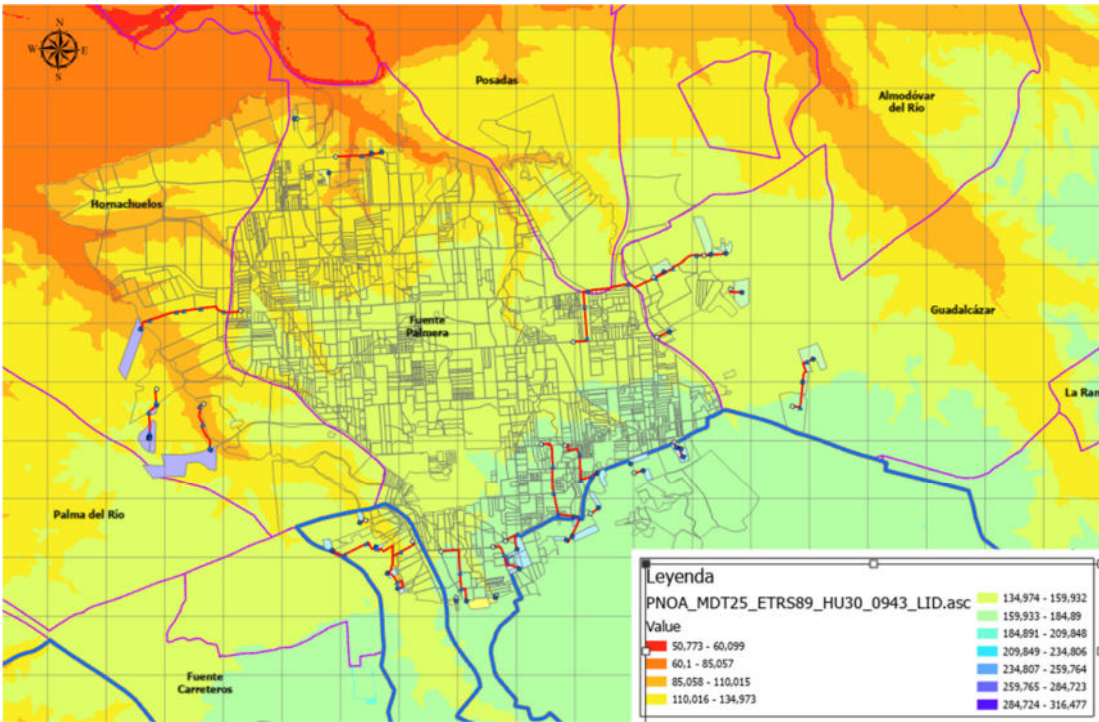


Figura n ° 13. Modelo de elevaciones en la zona de actuación

6.4. GEOLOGIA

6.4.1. Unidades geoestructurales

Desde un punto de vista geológico, la zona de estudio está situada dentro del dominio de las Cordilleras Béticas, en la depresión Neógena del Guadalquivir.

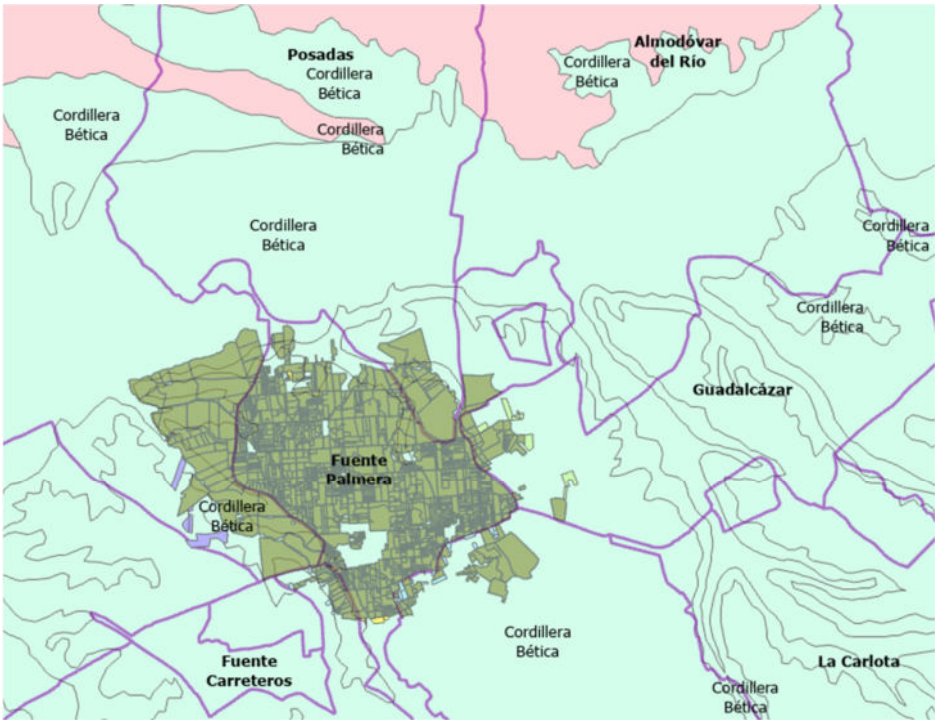


Figura nº 14. Unidades tectónicas en la zona objeto de estudio. Fuente: Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM)

Si bien queda fuera del ámbito estricto de las Cordilleras Béticas, la Depresión del Guadalquivir tiene unas características e historia geológica íntimamente relacionadas con las de la cordillera, de las que constituye una antefosa. Se sitúa directamente sobre el zócalo hercínico de Ossa Morena o sobre una delgada representación del Mesozoico.

Se trata de un conjunto de formaciones Neógenas y Cuaternarias sinorogénicas y postorogénicas con importantes intercalaciones de masas olistostrómicas. El borde sur de la depresión está más o menos solapado por las unidades más externas de las Cordilleras Béticas.

6.4.2. Edad geológica de los materiales

En la Hoja de Posadas (Hoja 943 del Mapa Geológico de España) se encuentran representados al Norte y Noroeste, el Paleozoico, ocupando el resto (más de las nueve décimas partes) el Neógeno Autóctono, recubierto en bastante extensión por materiales pliocuaternarios y otros sedimentos

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 33/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

recientes. Gran parte de la Hoja muestra un paisaje de suave relieve, como corresponde a la naturaleza eminentemente margosa de los materiales.

La estratigrafía de los materiales en la zona regable de La Comunidad de Regantes de Fuente Palmera corresponden al Pliocuaternario y Cuaternario. A continuación se describen las características de dichas formaciones.

PLIOCUATERARIO

La raña que, con carácter regional, cubre grandes extensiones en la parte central de la Cuenca del Guadalquivir, tiene amplia representación en esta Hoja, ocupando aproximadamente el 45 por 100. Corresponde a una etapa antigua del Cuaternario y posiblemente del Plioceno. Está constituido por **conglomerados, gravas, arenas, areniscas, limos, arcillas y costras calcáreas**. La naturaleza de los cantos es la siguiente: 22,1 por 100 de cuarzo, 70,7 por 100 de cuarcitas, 4,5 por 100 de pizarras, 2,2 por 100 de rocas ígneas y 0,2 por 100 de calizas, lo que se considera normal teniendo el área madre en el Paleozoico de Sierra Morena.

La esfericidad Riley da índices propios de cantos muy rodados; la de Krumbein corresponde también a cantos bien redondeados, y el aplanamiento de Cailleux da unos valores altos. En la relación grava-arena-limo-arcilla de la matriz, la proporción mayor corresponde a la arena, con un tanto por ciento que oscila entre 60-97%, quedando para la grava una proporción de 0-35% y la fracción limo-arcilla va de 0-23%, aunque la media es de 4%.

La mineralogía media viene dada por las proporciones: 31,7 % de cuarzo, 27,1% de feldespato y 41,05% de fragmentos de roca, con una petrografía media de litarenita feldespática. Los terrígenos son cuarzo y fragmentos de roca, sobre todo fragmentos de cuarcita. Los minerales accesorios son escasos; se han encontrado mica negra, mena metálica, epidota, anfíbol, mica blanca y glauconita (estos tres últimos muy raros). Los resultados de los análisis efectuados caracterizan un depósito de tipo fluvial, que tuvo lugar en un medio fluvial torrencial, que en parte reelabora la formación infrayacente. Son sedimentos petrográficamente poco maduros, y si los índices de redondeamiento no corroboran esta afirmación es porque el transporte, relativamente corto e intenso, permitió la mala clasificación y buen redondeamiento.

Las corrientes de agua que, procedentes del Paleozoico transportaban estos materiales, al llegar a la llanura miocena se desparraman formando innumerables riachuelos que no llegan a excavar un cauce y corrientes de tipo divagante que rápidamente se colmatan, dando todo esto como

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 34/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

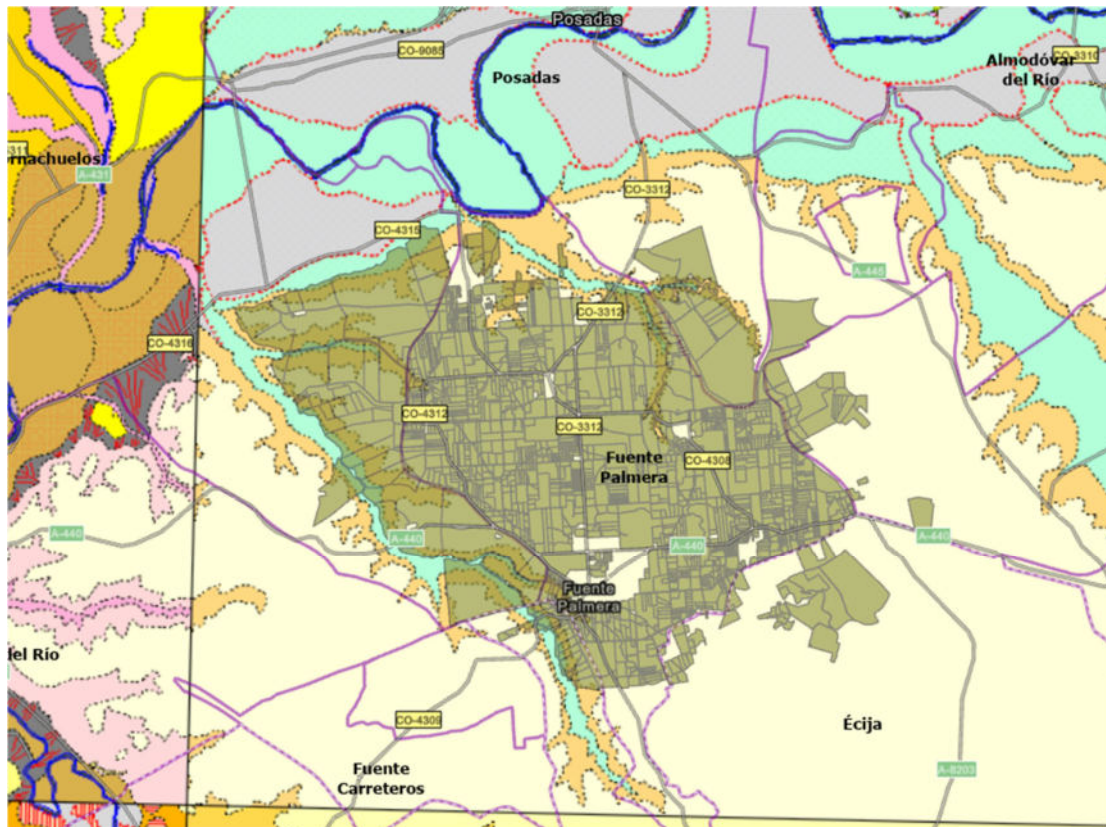
resultado el recubrimiento de la llanura. La potencia de esta formación es variable estimándose en unos 8 m el espesor, pero en muchos casos puede ser mínimo.

CUATERNARIO

Las formaciones distinguidas en el Cuaternario corresponden a las terrazas del Guadalquivir y a los aluviones y coluviones tanto del río como de los numerosos afluentes que discurren por la Hoja.

Hay que señalar que las formaciones cuaternarias son más importantes (en extensión, no en espesor) de lo que cabe juzgar a la vista de la cartografía.

Están constituidas litológicamente por conglomerados, gravas, arenas y limos-arcillas. Las terrazas se encuentran aproximadamente a las siguientes alturas: 50 m la primera, 30 m la segunda y 15 m la tercera.



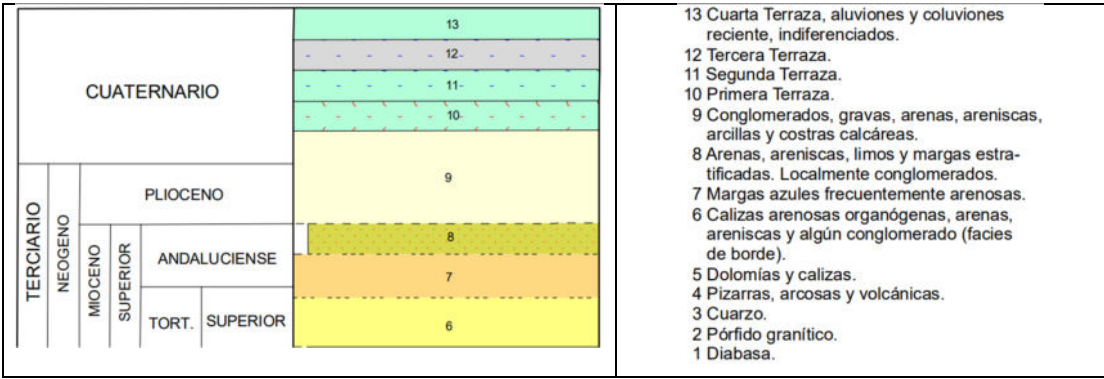


Figura nº 15. Edad geológica de los materiales en la zona de actuación. Fuente: Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM)

6.5. HIDROLOGIA

6.5.1. Aguas superficiales

La principal unidad hidrográfica que nos ocupa, la forma el río Guadalquivir, encontrándose la Zona Regable de Fuente Palmera, en la margen izquierda del río. Asimismo, la zona regable linda al este con el arroyo de Los Picachos y su afluente el arroyo de los Caballeros. Al oeste con el arroyo del Tamujar y sus afluentes, los arroyos de La Plata Chica y el arroyo de Las Culebras.

Al norte de la zona regable discurre el Arroyo de Saucedillo, afluente del arroyo de los Picachos por su margen izquierda. Todos estos arroyos están asociados de forma más o menos directa al Río Guadalquivir.

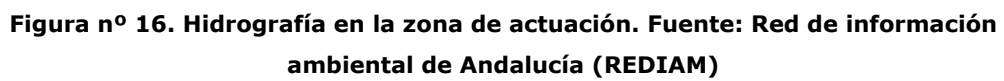




Figura nº 17. Vista arroyo Tamujar desde puente carretera A-440 (a 700 metros aguas arriba del cruce con tubería red riego)



Figura nº 18. Vista arroyo de Las Culebras desde la obra de paso de la carretera CO-4309 (a 200 metros aguas abajo del cruce con tubería red riego)

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 38/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Tal y como se comentará más adelante, será necesario realizar el cruce de tuberías en los arroyos del Tamujar, arroyo de Las Culebras, arroyo de Los Picachos y arroyo del Saucedillo.

6.5.2. Hidrogeología

La zona se localiza en la Unidad Hidrogeológica 44 denominada “Altiplanos de Écija”. Esta unidad se extiende por la margen izquierda del río Guadalquivir entre los ríos Guadajoz y Cordones. El límite sur sería la línea aproximada que une Carmona, Fuentes de Andalucía, Écija y Fernán Núñez.

La superficie total aproximada es de 1900 km2 de los que alrededor de 1300 km2 corresponden a afloramientos permeables en las provincias de Córdoba y Sevilla.

En esta unidad hidrogeológica se pueden distinguir tres niveles acuíferos: Aluvial, constituido por arenas, gravas, limos y arcillas de los depósitos recientes de ríos y arroyos, por su importancia destacan los de los ríos Guadalquivir y Genil, en los restantes la proporción limo-arcilla es predominante (superficie permeable: 250 km2); Pliocuaternario, que morfológicamente conforma los “altiplanos”, está constituido por gravas, arenas y limos fundamentalmente (superficie permeable 1.070 km2) y se correspondería con la zona objeto de estudio; y el acuífero Para-autóctono que correspondería a unas capas de arenas finas con algo de arcillas y disposición discontinua entre las margas azules y el olistostroma triásico, detectado por métodos geofísicos y confirmado en un sondeo a la profundidad de unos 170 m.

El funcionamiento hidrogeológico es sencillo. En los acuíferos principales de carácter libre, la recarga se produce por infiltración del agua de lluvia y de los regadíos y el drenaje se produce mayoritariamente de forma difusa a todo lo largo de los contactos con las margas azules, pues no se han localizado manantiales importantes.

El gradiente en sentido S-N es del orden del 1 por mil en Guadalcázar y del 0,5 por mil en los acuíferos más extensos, lo que denotaría una buena permeabilidad. Sin embargo, como el espesor saturado es pequeño, de 1 a 7 m, la transmisividad no es alta: valor medio de 10 m2/día decreciente en la dirección del flujo, como consecuencia de la reducción del espesor.

La raña pliocuaternaria presenta buenas condiciones como acuífero, considerando su naturaleza y extensión, pero siempre disminuidos por su escaso espesor. Aquí existe una extensa red de pozos. Los caudales que se consiguen son modestos, salvo en casos que por mayor abundancia de grava se obtienen cantidades más apreciables.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 39/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Las aguas de esta formación son generalmente aptas para abastecimiento y riego, aunque su calidad no es muy buena, siendo por lo general aguas duras. En el Pliocuaternario y Aluvial son frecuentes los puntos por encima de 50 mg/l de NO3- , además existen numerosos casos de presencia de nitritos, por lo que parece probable la contaminación por prácticas agrícolas y por los vertidos de poblaciones y granjas.

Las características de la zona: nivel freático próximo a la superficie, permeabilidad del sustrato, escasa pendiente e intensa utilización del suelo, hacen que el riesgo potencial de contaminación del acuífero sea muy alto.

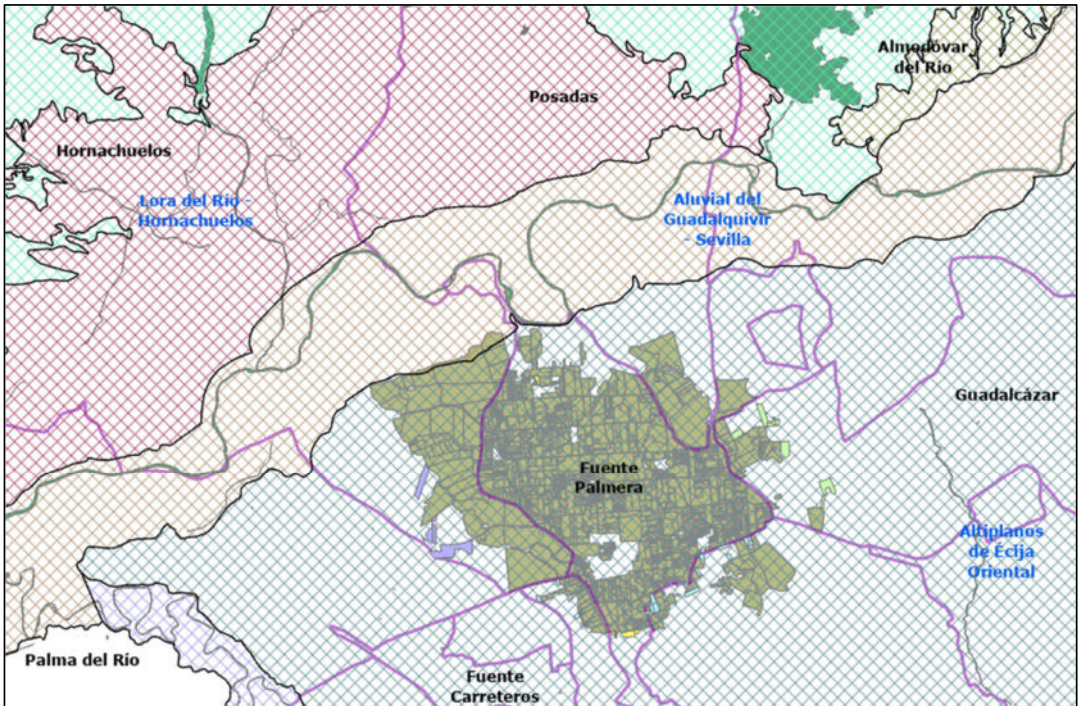


Figura nº 19. Acuíferos y sondeos en la zona de actuación. Fuente: Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM)

6.6. SUELOS

6.6.1. Edafología

El comportamiento hidrológico se ve afectado por el tipo de suelo. Los suelos profundos y con materia orgánica favorecen la infiltración, disminuyendo la escorrentía, a la vez que actúan como

elemento de protección mecánica y factor de retención del agua. Resulta así evidente que el valor del suelo para la agricultura es un parámetro de primera importancia. El suelo es un factor frágil. Los riesgos de degradación edáfica (erosión del suelo, destrucción del suelo, ocupación por urbanización, etc.), son elevados, y en gran número se deben a actuaciones antrópicas.

Según la clasificación de la Soil Taxonomy, encontramos las siguientes unidades edáficas en la zona regable de Fuente Palmera:

- 1. Planosoles eutricos, luvisoles gleicos y luvisoles plinticos** (unidad 61 del Mapa de Suelos de Andalucía)
- 2. Vertisoles pelicos, Rendsinas y Regosoles calcareos** (unidad 58 del Mapa de Suelos de Andalucía)
- 3. Vertisoles cromicos y cambisoles verticos con cambisoles cálcicos, regosoles calcáreos y vertisoles pelicos** (unidad 23 del Mapa de Suelos de Andalucía)

Planosoles eutricos.

Son suelos con un horizonte superficial de color claro y textura gruesa que muestra signos de estancamiento periódico de agua y se superpone abruptamente a un subsuelo denso y lentamente permeable con significativamente más arcilla que el horizonte superficial del suelo. Estos suelos se encuentran típicamente en tierras planas estacionalmente inundadas.

Luvisoles

Este tipo de suelos suele aparecer asociado a Cambisoles y sobre materiales calizos más o menos arenosos, en especial areniscas calizas terciarias y sedimentos de terrazas cuaternarias. Los Luvisoles de las terrazas de la margen izquierda del Guadalquivir ocupan topografías sensiblemente llanas; tienen su máxima representación en la parte occidental de la provincia siendo menos frecuentes hacia el este. Ocupan gran parte de los términos de Palma del Río, Fuente Palmera, Posadas, Almodóvar del Río, Guadalcazar y La Carlota.

Existen dos tipos principales de Luvisoles: Luvisoles cálcicos y Luvisoles gléicos.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 41/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Luvisoles gleicos: El perfil de estos suelos es ApBtgCg. El horizonte Ap es de color pardo oscuro, con textura franco arcillo arenosa y estructura grumosa y poliédrica. Sin carbonatos y ligeramente orgánico.
- Luvisoles cálcicos: Presentan un perfil tipo ApBtCk. El horizonte Ap está modificado por la erosión o por la acumulación de sedimentos, tiene entre 15 y 30 cm de espesor, de color pardo rojizo, de estructura grumosa, textura franca, ligeramente orgánico y no calizo o débilmente calizo por contaminación

Vertisoles

Las mayores extensiones de Vertisoles se encuentran al sur del Guadalquivir, en la campiña, en áreas correspondientes a depresiones entre colinas margosas, y a partes bajas de terrazas y valles fluviales.

Como zonas importantes se pueden citar las que se encuentran en las Lagunas de Mendoza, en Palma del Río, las del Arroyo de la Marota, entre Fernán-Nuñez y Guadalcazar, y otras en los términos de Fernan-Nuñez, Bujalance, Castro del Río, Valenzuela, Cañete de las Torres, El Carpio, Pedro Abad y Córdoba.

El perfil característico es de tipo ABC, con horizontes hidromorfos en profundidad. En la génesis de estos suelos intervienen factores geológicos y topográficos; los primeros a través del material original, margas, calizas margosas y otros sedimentos calizo-arcillosos, y los segundos determinando localmente condiciones hidromorficas adecuadas, favorecidas por el clima de la región. En estas condiciones, sobre un material arcilloso calizo, que contiene cantidades importantes de illita y montmorillonita, la evolución hacia vertisuelos es la tendencia principal de los sedimentos margosos de la campiña cordobesa.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 42/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

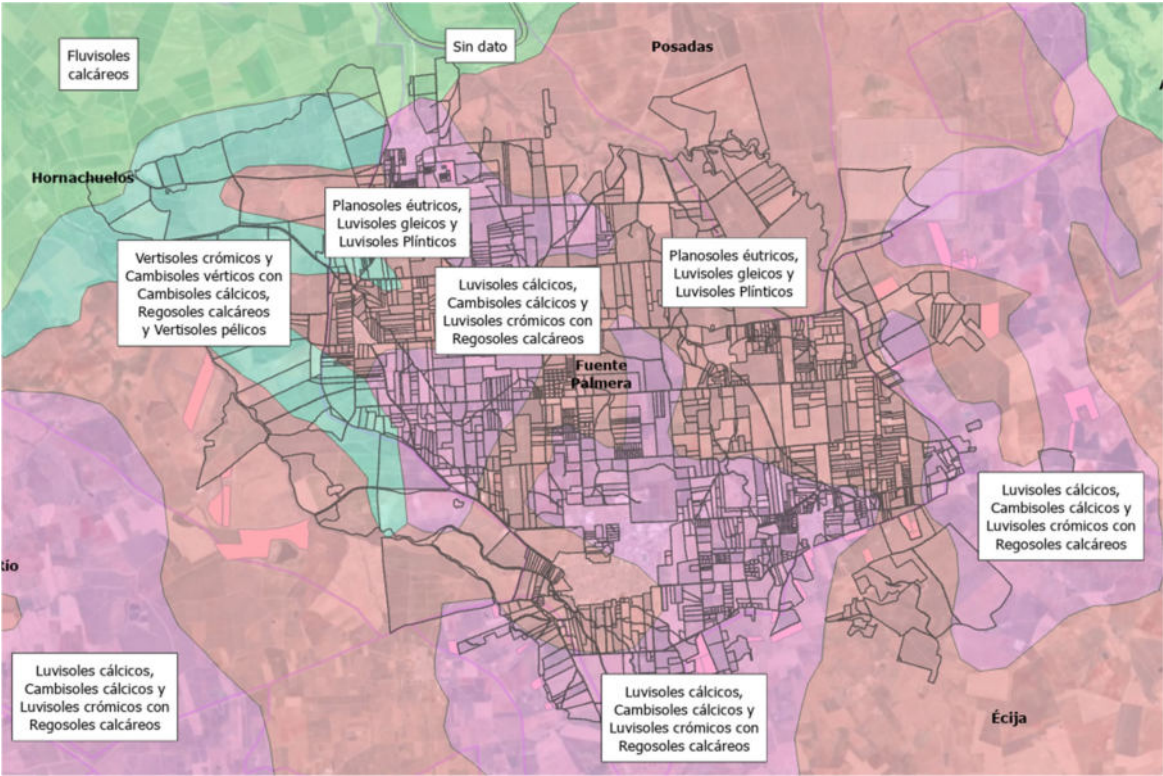


Figura nº 20. Tipo de suelos según en la zona de actuación. Fuente: Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM)

6.6.2. Usos del suelo

A continuación se realiza una descripción del entorno agronómico, utilizando como referencia la distribución de superficies en la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera.

SUMATORIO CULTIVOS CR.FUENTE PALMERA	
DESCRIPCIÓN	SUP. NETA (HAS.)
Cítricos	1653,5424
Cítricos-Frutal	2,1593
Frutal	107,4838
Frutal de Cascara	204,9110
Huerta	1,5459
Invernaderos y cultivos bajo plástico	14,2163
Olivar	2088,2446
Olivar-Cítricos	3,6487
Olivar-Frutal	0,0694
Tierra arable	1584,7802
Víñedo	14,8419
	5675,4434

SUMATORIO USO INDUSTRIAL	
DESCRIPCIÓN	SUP. NETA (has.)
Industrial	85,0000
	85,0000
TOTAL COMUNIDAD	5760,4434

Los cultivos de las 166,0531 Has. de ampliación están distribuidas según la siguiente relación de usos SIGPAC:

SUMATORIO CULTIVOS PARCELAS DE AMPLIACIÓN CR.FUENTE PALMERA	
DESCRIPCIÓN	SUP. NETA (HAS.)
Frutal de Cascara	1,8186
Cítricos	18,9011
Olivar	113,6106
Olivar-Frutal	31,7140
Olivar-naranjos	0,0089
TOTAL AMPLIACIÓN	166,0531

Como se puede ver, los cultivos predominantes en la zona son el olivar, seguido de los cítricos y de cultivos herbáceos en regadío.

6.1.1 Capacidad productiva

Desde el punto de vista agrícola son suelos a nivel general fértiles y con buena aptitud. La aptitud productiva de los suelos donde nos encontramos es alta, por lo que son muy favorables para las explotaciones agrícolas, que se verán claramente favorecidas con las actuaciones previstas en el proyecto, al garantizar el suministro de agua a otros agricultores de la zona.

Este hecho se corrobora a partir de la siguiente imagen, donde se describen y clasifican los suelos en base a la aptitud productiva:

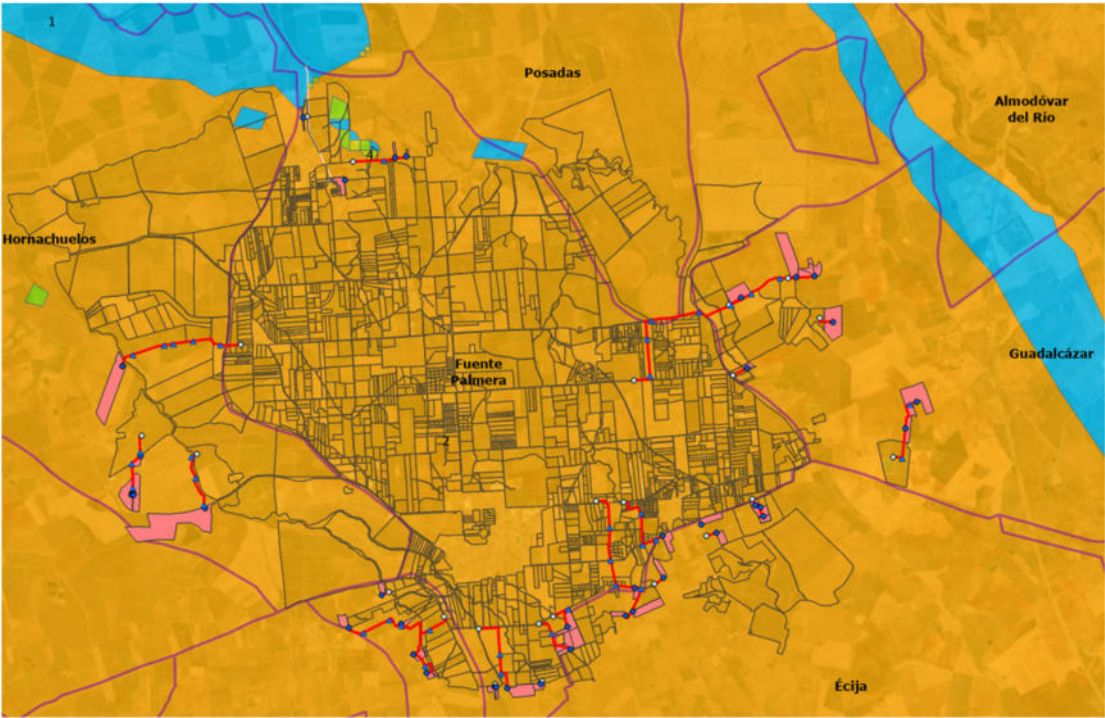


Figura nº 21. Clasificación del suelo según su capacidad productiva. Fuente: Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM)

La capacidad de los suelos, se clasifican de la siguiente forma:

- a) Color Azul. Tierras con excelente capacidad de uso.
- b) Color Naranja. Tierras con buena o moderada capacidad de uso.
- c) Color Amarillo: Tierras con marginal o moderada capacidad de uso.

d) Color Verde: Tierras improductivas.

6.7. VEGETACIÓN

La vegetación es uno de los indicadores más importantes de las condiciones naturales de un territorio. Constituye así, un elemento esencial en la caracterización del paisaje y el soporte de las comunidades faunísticas.


6.7.1. Vegetación Potencial

Del análisis bioclimático, unido a los datos que aporta el estudio geológico y a los bioindicadores detectados sobre el terreno, es posible afirmar que la vegetación potencial (clímax climatófila) del sector de estudio son los encinares termomediterráneos basófilos (*Smilaco mauritanicae*-*Quercus rotundifoliae* S.). Esto coincide con lo que se recoge en el "Mapa de Vegetación Potencial de España" (Rivas-Martínez, 1987).

Antes de que las labores humanas los redujeran a su mínima expresión, debieron de existir bosques con un estrato arbóreo dominado por encinas y de cobertura muy densa (75-100 %). También se encontraban otras especies arbóreas como acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*), quejigos (*Quercus faginea*), almeces (*Celtis australis*) y algunos alcornoques (*Quercus suber*), que se encontraban de forma preferencial en zonas más húmedas o resguardadas de la insolación. Junto a éstos, también serían comunes (dependiendo de las condiciones microclimáticas o topográficas) otros árboles que en la actualidad son más frecuentes como arbustos: agracejos (*Phillyrea latifolia*), coscojas (*Quercus coccifera*), aladiernos (*Rhamnus alaternus*), labiérnagos (*Phillyrea angustifolia*), mirtos (*Myrtus communis*), durillos (*Viburnum tinus*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*), madroños (*Arbutus unedo*) o incluso lentiscos (*Pistacia lentiscus*), que aparecerían con diferente porte: desde pequeñas matas a individuos arbóreos de más de 10-15 m.

6.7.2. Vegetación actual

Como muestra de vegetación natural, muy alejada de la vegetación climática descrita en el apartado anterior, encontramos herbazales nitrófilos asociados a los bordes de carreteras y caminos. En el entorno de la zona regable de Fuente Palmera, la vegetación natural ha sido sustituida por los cultivos de olivar, cítricos y cultivos herbáceos en regadío.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 46/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Ninguno de los hábitats de interés comunitario incluidos en la cartografía oficial de la Consejería de Medio Ambiente resulta afectado por las actuaciones. Tras el análisis de la vegetación, y teniendo en cuenta el grado de amenaza o la problemática de conservación de la flora del entorno, se puede concluir que ninguna de las especies presentes en el ámbito de la actuación está incluida en el Libro Rojo de la Flora Amenazada Andaluza o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

6.8. FAUNA

De acuerdo con la información más actualizada de los Atlas de vertebrados de España (peces, anfibios y reptiles, aves y mamíferos) en la cuadrícula UTM de 10 x 10 km (30SUG17) que abarca el territorio donde se realizaran las actuaciones se han citado 60 especies de vertebrados: 7 de anfibios, 3 de reptiles, 68 de aves y 4 de mamíferos.

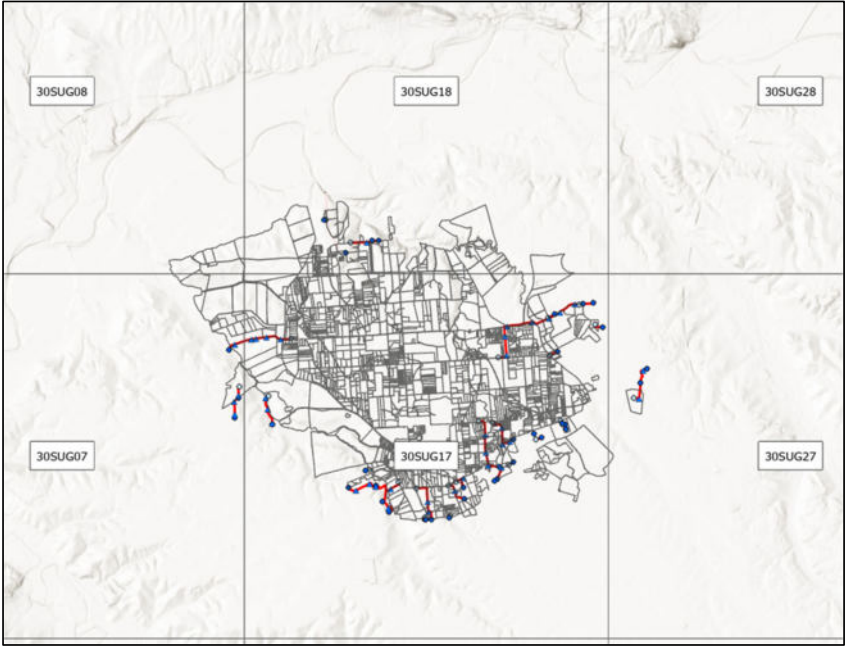


Figura nº 22. Cuadrícula UTM 10x10 km (30SUG17)

A continuación, se comentan las principales especies que utilizan la zona como área de reproducción y/o de campeo y que pueden verse afectadas por las instalaciones.

Anfibios.

Las especies citadas en la cuadrícula UTM son las siguientes:

Especie	Nombre comun
Epidalea calamita	sapo corredor
cobitis paludica	culebra de herradura
Pelobates cultripes	sapo de espuelas
Pelophylax perezi	rana comun
Hyla meridionalis	ranita meridional
Alytes cisternasii	sapo partero
Triturus pygmaeus	triton pigmeo

Reptiles.

Las especies de reptiles citadas en la cuadrícula UTM son las siguientes:

Especie	Nombre comun
Podarcis hispanicus	lagartija iberica
Psammodromus algirus	lagartija colilarga
Tarentola mauritanica	salamanquesa comun

Aves.

Las aves constituyen el grupo faunístico más diversificado de vertebrados que se puede encontrar en la cuadrícula de referencia, con 68 especies citadas.

Especie	Nombre comun
Ardea cinerea	garza real
Anas platyrhynchos	anade real
Milvus migrans	milano negro
Circaetus gallicus	aguila culebrera
Circus aeruginosus	aguilucho lagunero
Circus pygargus	aguilucho cenizo
Buteo buteo	águila ratonera
Falco naumanni	cernícalo primilla
Falco tinnunculus	cernícalo vulgar
Alectoris rufa	perdiz roja
Coturnix coturnix	codorniz común
Gallinula chloropus	gallineta común
Fulica atra	focha común

Burhinus oedicnemus	alcaraván común
Columba livia	paloma bravía
Streptopelia decaocto	tórtola turca
Streptopelia turtur	tórtola europea
Cuculus canorus	cuco común
Tyto alba	lechuza común
Otus scops	autillo europeo
Athene noctua	mochuelo europeo
Asio otus	búho chico
Caprimulgus ruficollis	chotacabras cuellirrojo
Apus apus	vencejo
Merops apiaster	abejaruco europeo
Coracias garrulus	carraca europea
Upupa epops	abubilla
Melanocorypha calandra	calandria común
Calandrella brachydactyla	terrera común
Galerida cristata	cogujada común
Alauda arvensis	alondra común
Hirundo rustica	golondrina común
Motacilla flava	lavandera boyera
Motacilla cinerea	lavandera cascadeña
Erithacus rubecula	petirrojo europeo
Luscinia megarhynchos	ruiseñor común
Saxicola torquatus	tarabilla africana
Oenanthe oenanthe	collalba gris
Turdus merula	mirlo común
Cettia cetti	ruiseñor bastardo
Cisticola juncidis	cistícola buitron
Sylvia melanocephala	curruca cabecinegra
Sylvia atricapilla	curruca capirotada
Muscicapa striata	papamoscas gris
Parus major	carbonero común
Oriolus oriolus	oropéndola europea
Lanius senator	alcaudón común
Corvus monedula	grajilla occidental
Corvus corax	cuervo grande
Sturnus unicolor	estornino negro
Passer hispaniolensis	gorrión moruno
Serinus serinus	verdecillo
Chloris chloris	verderón europeo
Carduelis carduelis	jilguero europeo
Emberiza cirrus	escribano soteño
Emberiza calandra	triguero

Elanus caeruleus	elanio común
Linaria cannabina	pardillo común
Cecropis daurica	golondrina dáurica
Cyanopica cooki	rabilargo ibérico
Cyanistes caeruleus s. str.	herrerillo común
Iduna opaca	zarzero bereber
Passer domesticus s. str.	gorrión común
Fringilla coelebs	pinzón vulgar
Columba palumbus palumbus	paloma torcaz
Delichon urbicum	avión común
Picus sharpei	pito real ibérico

De las especies citadas en la cuadrícula, solo el **aguilucho cenizo (Circus pygargus)**, está contemplado en el **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas con la categoría de “Vulnerable”**. El trazado de la nueva tubería a instalar discurre casi en su totalidad por parcelas de olivar y cítricos, por lo que no es probable encontrarlo en el ámbito concreto de las actuaciones, dado que esta ave es más propia de zonas extensamente ocupadas por cultivos herbáceos de cereal.

Mamíferos.

Las especies de reptiles citadas en la cuadrícula UTM son las siguientes:

Especie	Nombre comun
Felis silvestris	gato montes
Genetta genetta	gineta
Herpestes ichneumon	mangosta comun
Lutra lutra	nutria
Miniopterus schreibersii	murcielago de cueva
Myotis myotis	murcielago ratonero
Rhinolophus hipposideros	murcielago de herradura
Oryctolagus cuniculus	conejo

6.9. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La Ley 2/1989 de 18 de Julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales protegidos de Andalucía, establece las figuras de protección en la Comunidad Autónoma Andaluza, ampliando

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

las pertenecientes a nivel estatal, establecidas en la Ley 4/89 de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Los espacios protegidos definidos en la Ley 2/89 de 18 de Julio, son los siguientes:

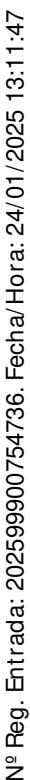
- Parques Nacionales
- Parques Naturales
- Parajes Naturales
- Reservas Naturales Concertadas
- Monumentos Naturales
- Paisajes Protegidos
- Parques Periurbanos.
- Zonas de Importancia Comunitaria. Se incluyen las zonas Zepas (Zonas de especial protección para las aves), y las Zonas Especiales de Conservación

Las zonas protegidas del territorio de nuestro proyecto son:

En la zona de actuación del proyecto, no existen áreas incluidas dentro de la red Natura 2000. Los lugares incluidos en la Red Natura 2000 mas próximos a la zona de actuación son los siguientes:

- Zona de Especial Conservación ZEC "Río Guadalquivir- Tramo Medio" (ES6130015). La zona de actuación más próxima al área asociada a esta ZEC se encuentra a más de 550 metros.
- Zona de Especial Conservación ZEC "Guadiato-Bembézar (ES6130007), a unos 5,5 km al norte de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera.
- ZEPA "Sierra de Hornachuelos" (ES0000050) a una distancia de unos 9,5 Km al noroeste de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 51/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

La zona se encuentra bastante antropizada por la presencia de un número elevado de núcleos de población, vías de comunicación (carreteras autonómicas y provinciales), infraestructuras eléctricas y de telecomunicaciones, etc., definiendo estas infraestructuras los niveles acústicos de la zona. De este modo, el ruido no se considera un condicionante ambiental significativo al no producirse durante la etapa de funcionamiento emisión sonora alguna, más allá, de la maquinaria agrícola necesaria para su manejo.

6.10.2. Paisaje

El término “paisaje” ha sido empleado con diversos significados, hasta llegar al concepto actual en el que es considerado como un recurso ambiental, y ha adquirido singular importancia.

Incluido en las áreas paisajísticas de valles, vegas y marismas interiores y campiñas de piedemonte, el territorio de la vega del Guadalquivir se caracteriza por sus paisajes muy llanos de regadío muy antropizados con cultivos intensivos (olivar, cítricos, huertas). Se trata de un estrecho pasillo entre las suaves estribaciones de Sierra Morena al norte, con un corte tajante en las características y usos del territorio, y las campiñas al sur del Guadalquivir, que poseen una transición menos brusca desde la vega.

Su profundísima y antigua antropización hace prácticamente inexistente la vegetación original salvo en las zonas ribereñas (donde son abundantes los bosques galerías de álamos blancos, chopos, olmos y sauces), y algunas formaciones de acebuches, encinas y alcornoques en el resto del territorio. En las estribaciones con Sierra Morena, no obstante, empiezan a aparecer encinares y alcornocales, y formas mixtas de ambos y de coníferas -estas más puntuales-, de mayor extensión y significado territorial.

El paisaje ha sufrido una excesiva homogenización por la que su riqueza paisajística ha sido mermada, debido a la escasez de componentes portadores de calidad visual y a la presencia de elementos perturbadores. De igual manera, la intensificación agraria ha provocado en el paisaje una gran simpleza estructural y el deterioro y abandono de los tradicionales cortijos.

Entre las diferentes unidades paisajísticas que se presentan es fácil encontrar numerosos impactos paisajísticos que merman la calidad natural, proporcionando fragilidad y vulnerabilidad visual, como las líneas de alta y media tensión, antenas de telecomunicaciones, graveras, puntos de

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 53/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

vertido de escombros y nuevas vías de comunicación, entre otras. Además, este hábitat rural presenta una amplia variedad de construcciones relacionadas con los cultivos.



Figura nº 24. Detalle olivar intensivo y superintensivo, el cultivo mayor superficie de la zona regable de Fuente Palmera.



Figura nº 25. Detalle de parcelas de cítricos, el segundo cultivo con mayor representación en la zona regable de Fuente Palmera

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 54/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Figura nº 26. Vista de las inmediaciones del núcleo urbano de Fuente Palmera desde la A-440. A la derecha parcelas de la zona regable de Fuente Palmera.

6.11. MEDIO SOCIOECONOMICO

A continuación, se muestran los valores de la población de Fuente Palmera más representativos, procedentes del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía; obtenidos a través de la página web de la junta de Andalucía, Consejería de Economía y Hacienda, I.E.A.

Población

Población total. 2022	9.879	Número de extranjeros. 2022	252
Población. Hombres. 2022	4.926	Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2022	Rumanía
Población. Mujeres. 2022	4.953	Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2022	44,4
Población en núcleos. 2022	9.164	Emigraciones. 2021	144
Población en diseminados. 2022	715	Inmigraciones. 2021	261
Edad media. 2022	41,6	Nacimientos. 2022	100
Porcentaje de población menor de 20 años. 2022	21,9	Defunciones. 2022	91
Porcentaje de población mayor de 65 años. 2022	17,0	Matrimonios. 2022	47
Variación relativa de la población en diez años (%). 2012-2022	-0,1		

Sociedad

Centros de Infantil. Curso 2021-2022	13	Bibliotecas públicas. 2022	1
Centros de Primaria. Curso 2021-2022	8	Centros de salud. 2022	1
Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria. Curso 2021-2022	3	Consultorios. 2022	3
Centros de Bachillerato. Curso 2021-2022	1	Viviendas familiares principales. 2011	4.111
Centros C.F. de Grado Medio. Curso 2021-2022	1	Transacciones inmobiliarias. Vivienda nueva. 2022	5
Centros C.F. de Grado Superior. Curso 2021-2022	0	Transacciones inmobiliarias. Vivienda segunda mano. 2022	84
Centros de educación de adultos. Curso 2021-2022	2	Número de pantallas de cine. 2023	0

Economía. Agricultura.

Cultivos herbáceos. 2021		Cultivos leñosos. 2021	
Superficie dedicada a cultivos herbáceos (ha)	1.720	Superficie dedicada a cultivos leñosos (ha)	2.824
Principal cultivo herbáceo de regadío	Algodón	Principal cultivo leñoso de regadío	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo herbáceo de regadío (ha)	396	Principal cultivo leñoso de regadío (ha)	1.560
Principal cultivo herbáceo de secano	Trigo	Principal cultivo leñoso de secano	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo herbáceo de secano (ha)	199	Principal cultivo leñoso de secano (ha)	241

Establecimientos con actividad económica. Año 2022

Establecimientos con actividad económica. 2022		Principales actividades económicas. 2022	
Sin asalariados	589	Sección A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	302
Hasta 5 asalariados	388	Sección G. Comercio al por mayor y al por menor	253
Entre 6 y 19 asalariados	85	Sección F. Construcción	120
De 20 y más asalariados	31	Sección I. Hostelería	59
Total establecimientos	1.093	Sección C. Industria manufacturera	58

Transportes.

Vehículos turismos. 2022	6.310
Autorizaciones de transporte: taxis. 2017	5
Autorizaciones de transporte: mercancías. 2017	149
Autorizaciones de transporte: viajeros. 2017	5
Vehículos matriculados. 2021	154
Vehículos turismos matriculados. 2021	87

Turismo.

Hoteles. 2022	*
Hostales y pensiones. 2022	2
Plazas en hoteles. 2022	*
Plazas en hostales y pensiones. 2022	35

Mercado de trabajo. 2022.

Paro registrado. Mujeres. 2022	306	Contratos registrados. Indefinidos. 2022	3.328
Paro registrado. Hombres. 2022	263	Contratos registrados. Temporales. 2022	4.409
Paro registrado. Extranjeros. 2022	34	Contratos registrados. Extranjeros. 2022	1.034
Tasa municipal de desempleo. 2022	17,2	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres. 2022	318
Contratos registrados. Mujeres. 2022	3.342	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres. 2022	61
Contratos registrados. Hombres. 2022	4.400		

Hacienda.

Presupuesto de las Corporaciones locales		IRPF	
Presupuesto liquidado de ingresos (euros). 2021	11.822.136	Número de declaraciones. 2021	4.892
Presupuesto liquidado de gastos (euros). 2021	12.451.266	Renta neta media declarada (euros). 2021	9.905
Ingresos por habitante (euros). 2021	-		
Gastos por habitante (euros). 2021	-		
Catastro inmobiliario		Impuesto de Actividades Económicas	
IBI de naturaleza urbana. Número de recibos. 2022	6.430	Situaciones de alta en actividades empresariales. 2019	1.381
IBI de naturaleza rústica. Número titulares catastrales. 2022	3.009	Situaciones de alta en actividades profesionales. 2019	95
Número de parcelas catastrales: Solares. 2022	531	Situaciones de alta en actividades artísticas. 2019	0
Número de parcelas catastrales: Parcelas edificadas. 2022	3.216		

6.12. VIAS DE COMUNICACION

Las vías de comunicación más importante que transcurre por el municipio de Fuente Palmera es la A-440 (La Carlota-Palma del Río).

Por otro lado, existe una extensa red de carreteras provinciales que comunican los diferentes núcleos de población existentes en la zona: CO 4313, CO 3312, CO-4308, etc.

Esta red de vías principales se complementa con una red de caminos vecinales y rurales, conformando una malla que estructura todo el territorio municipal.

Las redes de riego diseñada produce afecciones en una serie de servicios públicos que se enumeran a continuación indicando además el Organismo del cual dependen:

- Carreteras autonómicas. Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del territorio.
 - A-440.

- Carreteras comarcales. Diputación Provincial de Córdoba:
 - CO-4309.
- Carreteras locales asfaltadas:
 - Camino de la Africana.
 - Carretera Peñalosa a Posadas.

Todos los cruces de carretera se realizarán mediante perforación horizontal con tubo de chapa de acero que servirá de camisa para la tubería de la red de riego.

La tubería de la red de riego en los cruces será de polietileno PE-100.

Las perforaciones se realizarán a partir de la zona de dominio público, es decir, a 8 m. a cada lado de la carretera a partir de la arista exterior de la explanación. En todos los casos a una profundidad mínima de 1'5 m. desde la generatriz superior del tubo de perforación.

En la siguiente tabla se indica el número asignado en el plano para cada cruce, la carretera afectada, la longitud de perforación y el diámetro tanto de la perforación como de la tubería de la red de riego:

CRUCES CARRETERAS-CAMINOS							
Cruce Nº	Carretera – Camino afectado	Perforación	Tubería	Solicitud	Coordenadas: X	Coordenadas: Y	Longitud (m.)
1	Carretera Peñalosa a Posadas	Ø300 mm.	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	38	317.140	4.178.544	20
2	Camino de la Africana	Ø300 mm.	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	38	317.674	4.178.636	20
3	A-440	Ø400 mm.	PE-100 Ø250 mm./PN-16 Atm.	46	310.769	4.175.885	30
4	A-440	Ø300 mm.	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	05-51-52	316.569	4.175.935	25
5	CO-4309	Ø200 mm.	PE-100 Ø75 mm./PN-10 Atm.	18-23-39-56	313.595	4.174.178	20

6.13. PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

6.13.1. Vías Pecuarias

Las vías pecuarias según la ley son inembargables, imprescriptibles e inalienables, no obstante, y principalmente por la pérdida del uso tradicional ganadero se ha visto como paulatinamente tendían a ocuparse y desaparecer. En Écija, Según el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias, realizado por el I.C.O.N.A. en 1965, existen las siguientes vías pecuarias que se ven afectadas por las obras contempladas en el presente proyecto.

Todas las vías pecuarias afectadas son zona de cultivo, por lo que no se va a realizar ningún tipo de actuación especial, simplemente la instalación de la tubería en zanja.

En las siguientes tablas se indican el número asignado en el plano para cada cruce, la vía pecuaria afectada, la anchura de afección de la misma, así como el diámetro de la tubería de riego, anchura de la zanja prevista:

CRUCES VÍAS PECUARIAS							
Cruce Nº	Vía pecuaria afectada	Anchura afección (m.)	Tubería	Anchura de zanja (m.)	Solicitud	Coordenadas: X	Coordenadas: Y
1	Cañada Real de Sevilla	75'22	PVC-O Ø140 mm./PN-12'5 Atm.	0'60	05-51-52	317.025	4.174.554
2	Cañada Real de Sevilla	75'22	PVC-O Ø110 mm./PN-12'5 Atm.	0'60	02-04-55	318.706	4.175.930

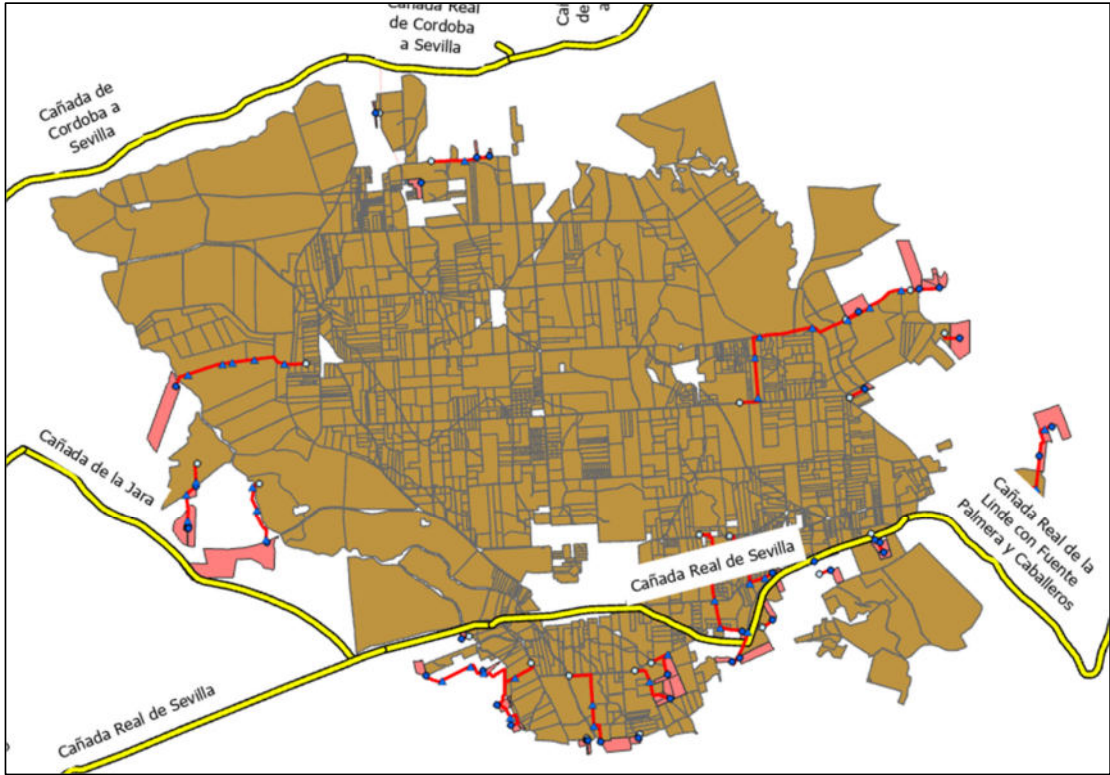


Figura nº 27. Identificación del trazado de vías pecuarias en el entorno de la actuación.
Fuente: Red de información ambiental de Andalucía (REDIAM)

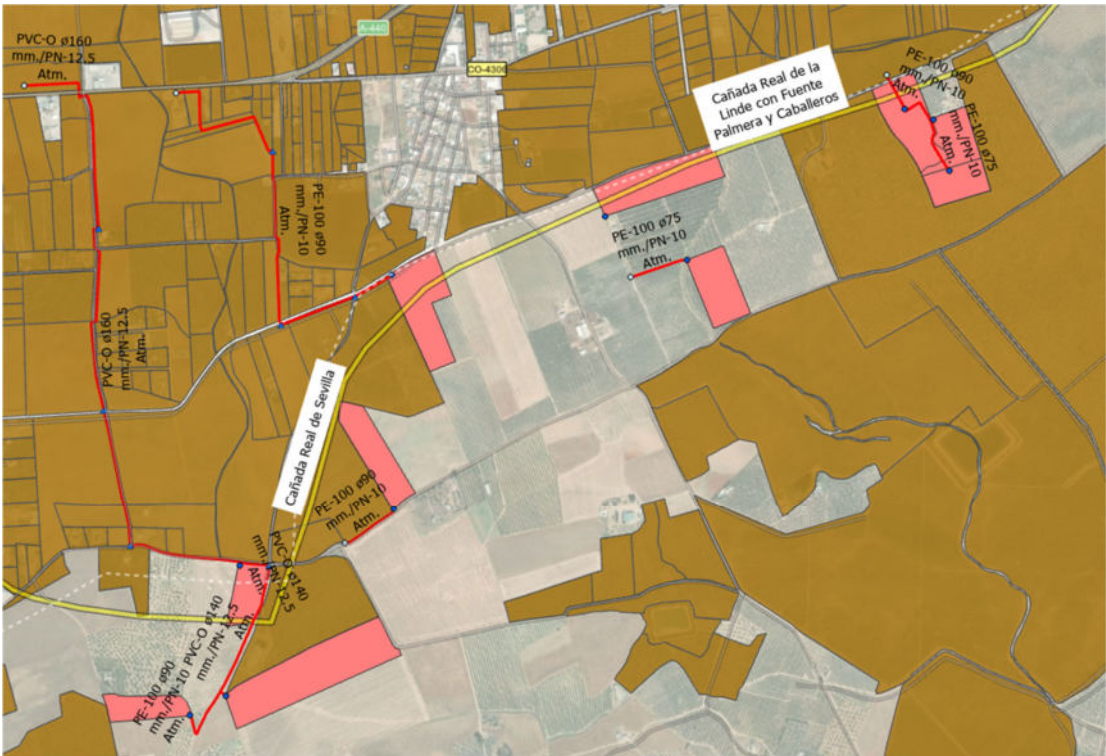


Figura nº 28. Detalle cruce de tubería de PE-100 con las vías pecuarias mencionadas.

6.13.2. Patrimonio Arqueológico

Consultada la base de datos SIPHA de Patrimonio Inmueble de Andalucía, elaborada por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico se constata que en el ámbito de la actuación propuesta no se encuentra ninguno de los elementos del patrimonio inmueble catalogado en la zona regable actual y futura de La Comunidad de Regantes de Fuente Palmera, por lo que no se prevé ninguna afección a dicho patrimonio.

A continuación, se incluye el listado de los elementos arqueológicos, arquitectónicos y etnológicos incluidos en la base de datos SIPHA para estos municipios.

Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico
01140300002	Córdoba	Fuente Palmera	Casa del Alcalde	Villae	Época romana
01140300003	Córdoba	Fuente Palmera	Arroyo de los Picachos	Alfares; Asentamientos	Época romana; Época romana
01140300004	Córdoba	Fuente Palmera	Cerro de los Pelotes	Villae	Época romana
01140300005	Córdoba	Fuente Palmera	Cortijo de Las Monjas	Villae	Época romana
01140300006	Córdoba	Fuente Palmera	Molino de San José	Villae	Época romana
01140300007	Córdoba	Fuente Palmera	Ochavillo del Río	Villae	Época romana

Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico
01140360006	Córdoba	Hornachuelos	Cortijo de Los Mosqueros		Edad Media
01140360007	Córdoba	Hornachuelos	San Calixto	;	Edad Media; Edad Moderna
01140360008	Córdoba	Hornachuelos	Dehesa de La Muela	Dólmenes	Edad del bronce medio
01140360009	Córdoba	Hornachuelos	Cerro de La Almoba		
01140360010	Córdoba	Hornachuelos	Loma de Las Carboneras	Dólmenes	Edad del bronce medio
01140360011	Córdoba	Hornachuelos	Sierra del Cabril	Construcciones funerarias	Edad Media
01140360012	Córdoba	Hornachuelos	La Adelfilla	Construcciones funerarias	Edad del bronce medio
01140360013	Córdoba	Hornachuelos	Dehesa de La Aljabara	Asentamientos; Asentamientos	Edad Media; Edad del Hierro II
01140360014	Córdoba	Hornachuelos	Molino de Guadalupe	Villae	Época romana
01140360015	Córdoba	Hornachuelos	Cortijo de Bramadero	Asentamientos; Villae	Protohistoria; Época romana
01140360016	Córdoba	Hornachuelos	Mesa de los Carneriles	Asentamientos; Asentamientos; Asentamientos	Edad del Hierro II; Edad del bronce final; Época romana
01140360017	Córdoba	Hornachuelos	La Umbría de Moratalla	Asentamientos	Época romana
01140360018	Córdoba	Hornachuelos	Cortijo del Carrascal	Alfares	Época romana
01140360019	Córdoba	Hornachuelos	Isla de la Jurada	Alfares; Villae	Época romana; Época romana
01140360020	Córdoba	Hornachuelos	Villacisneros	Alfares; Villae	Época romana; Época romana

Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico
01140330002	Córdoba	Guadalquivir	Cerro de la Horca	Villae	Época romana
01140330003	Córdoba	Guadalquivir	Cortijo del Barbadillo	Villae	Época romana
01140330004	Córdoba	Guadalquivir	Cortijo de Redondo Bajo	Villae	Época romana
01140330005	Córdoba	Guadalquivir	Loma de Los Almorones	Asentamientos; Villae	Edad del Hierro II; Época romana

En el caso del municipio de Écija , la consulta realizada en la Guía Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía, arroja 95 resultados correspondientes a elementos caracterizados de interés arqueológico en dicho municipio. Dada la escasa superficie que representan las futuras parcelas regables de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en el municipio de Écija, no se ha incluido este listado, ya que finalmente será necesaria la realización de consulta sobre afecciones al Patrimonio Histórico en relación al presente proyecto.

Dado que la fuente de información consultada no ofrece detalles sobre la localización exacta de estos yacimientos, se desconocen las posibles afecciones a yacimientos arqueológicos actualmente en la zona. No obstante, se realizarán consultas a las Delegaciones Provinciales de Córdoba y Sevilla de la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto.

7. IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACION

Conocida la actuación y el entorno afectado, se inicia el estudio de las afecciones que puedan producirse. Las relaciones fundamentales entre el medio ambiente y las actividades pueden analizarse buscando o detectando los efectos potenciales que las acciones pueden ocasionar en el territorio. En este apartado, se desarrolla el estudio de las acciones y sus efectos potenciales, durante las fases de ejecución y explotación.

7.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACION DE IMPACTOS

La primera etapa en la identificación de los impactos, comporta el establecimiento de relaciones de tipo causa-efecto entre el proyecto propuesto y el medio en el que va a desarrollarse, a partir del conocimiento detallado de ambos.

Para ello, es necesario conocer cuáles son las acciones del proyecto causantes de impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación, para después establecer las relaciones causa-efecto entre dichas acciones y cada una de las variables o factores ambientales afectados por las mismas.

Como instrumento para reflejar estas interacciones se ha elegido el método más sencillo y de más fácil y rápida comprensión: la matriz de doble entrada, donde se relacionan las principales acciones del proyecto capaces de producir impacto, tanto en la fase de construcción como en la de explotación de las nuevas instalaciones.

Las afecciones que se identifican del análisis de esta matriz depuran separando los impactos que se juzgan como no significativos de aquellos que si consideran significativos y por tanto deben ser analizados de forma más exhaustiva. Los impactos no significativos se describen, justificando debidamente porqué se considera que no deben ser estudiados más profundamente.

7.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificados los impactos, se valorará cualitativamente cada uno de ellos, diferenciando si se producen en Fase de Construcción o Fase de Explotación.

Para valorar los impactos se atenderá a una serie de atributos, los cuales se recuerdan en la siguiente tabla:

CARÁCTER (N)	- BENEFICIOSO - PERJUDICIAL
MAGNITUD (I)	- BAJA - MODERADA - ALTA
EXTENSIÓN (E)	- BAJA - MEDIA - ALTA
PERSISTENCIA (D)	- CORTO - MEDIO - LARGO

REVERSIBILIDAD (R)	-REVERSIBLE -IRREVERSIBLE
TEMPORALIDAD (T)	- TEMPORAL -PERMANENTE
INMEDIATEZ (IN)	- INDIRECTO - DIRECTO

En función de estos atributos y de la importancia o la calidad del recurso afectado, se valorará cualitativamente el impacto, y se clasificará según la siguiente escala:

IMPACTO	
Positivo	P
No Significativo	NS
Compatible	CM
Moderado	M
Severo	S
Crítico	C

A nivel general, en función de las posibilidades de recuperación a las condiciones generales se puede entender esta escala:

- No significativo: se considera que el impacto no es significativo.
- Compatible: se trata de un impacto de poca entidad, cuya recuperación se entiende prácticamente inmediata sin necesidad de medidas correctoras, una vez finalizada la acción que lo provoca.
- Moderado: aunque se pueden prescindir de medidas correctoras la recuperación a las condiciones originales necesita cierto tiempo
- Severo: es imprescindible la aplicación de medidas correctoras, para la recuperación del medio, para lo que será necesario cierto periodo de tiempo.
- Crítico: la aplicación de medidas correctoras no asegura la recuperación ambiental. Se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales.

Para sintetizar esta valoración, se representará en una matriz el valor de cada impacto sobre cada uno de los factores, en base a la clasificación cromática de la tabla anterior.

7.3. ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES

Las acciones del proyecto que se han considerado generadoras de impactos, directos o indirectos, sobre las distintas variables del medio, son las que seguidamente se describen, agrupándose según tengan lugar en la fase de construcción o en la de explotación.

7.3.1. Acciones del proyecto generadoras de impactos

Durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, como acciones que pueden generar incidencias en el medio receptor, tanto físico, biótico, cultural y socioeconómico se establecen:

Conexiones con red de riego existente

- Estos trabajos consistirán en la conexión a la red de riego existente. La conexión se realizara, bien sobre la red interior de la toma de agrupación, a la salida de la caseta de agrupación o mediante la instalación de una nueva toma de agrupación en las casetas de agrupación existentes.

Movimientos de tierras

- Se realizarán los trabajos de apertura y tapado de zanjas para la instalación de tuberías primarias y secundarias mediante excavadora giratoria.

Tomas de parcela y ventosas de la red

Será necesaria la construcción de arquillos de conexión a pie de parcela para la instalación de contadores (en caso de ser necesarios), llaves de corte y ventosas. Todos estos elementos irán protegidos mediante tubos de hormigón centrifugado.

Tráfico de vehículos y maquinaria.

Para la ejecución de las obras se requiere el transcurso de maquinaria como excavadoras y resto de vehículos de obra o de transporte de materiales. Dado que las instalaciones auxiliares y las áreas dedicadas a acopio de tierra vegetal se sitúan junto a la zona de excavaciones, el tránsito

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 66/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

de la mayor parte de los vehículos y maquinaria se restringirá en cierta medida a dicho entorno, evitando incrementos significativos del tráfico en las vías existentes.

Ocupación temporal de terrenos, caminos y áreas próximas.

Sera necesaria la ocupación temporal de los terrenos para la ejecución de la obra y otras actuaciones asociadas. Para ello se realizarán acuerdos con los propietarios de los terrenos afectados a fin de compensar o, en su defecto, adquirir la superficie que vaya a ser afectada por las actuaciones.

Por otro lado, aunque no se contempla la realización de caminos de nuevo trazado y, así mismo, la mayor parte del tránsito de la maquinaria pesada se realizará por carreteras y caminos ya existentes, será necesario habilitar accesos puntuales para las zonas de obra que implicarán el tránsito temporal por terrenos de labor.

Además, la creación de parque de maquinaria y de materiales ocasionara una ocupación temporal de los terrenos en las proximidades de las actuaciones. Dichas áreas serán seleccionadas en función de su baja-nula calidad ambiental.

En cualquier caso, dicho tránsito será temporal y puntual, restaurando la situación original de los mismos al fin de las obras.

Producción de residuos sólidos y líquidos

En la zona que constituya el parque de maquinaria e instalaciones de obra existe el riesgo potencial de escape de sustancias contaminantes como aceites, combustibles, hormigón, aguas de lavado y de procesos de cimentación, entre otros productos. Si estos eventos se producen en puntos específicos de la obra que estén relacionados con cauces de agua o acuíferos, pueden producir afecciones de importancia.

Implantación de nuevo cultivo

Se parte del terreno previamente preparado, con las labores destacadas en el vector "movimiento de tierras" ya realizadas. Básicamente consiste en el marquilleo, la plantación, el entutorado y la reposición de plantas. Con repercusiones sobre el medio físico, biótico y socioeconómico.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 67/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En la **FASE DE FUNCIONAMIENTO**, las infraestructuras comienzan su periodo de uso. Su presencia puede suponer un conjunto de impactos, siendo los negativos los que tienen que ver con la alteración de los hábitats existentes, por la explotación de un nuevo cultivo. La fase de funcionamiento conlleva las siguientes acciones:

Presencia de nuevo cultivo

Se producirá una transformación del sistema productivo consistente en tierras de cultivos de herbáceas en régimen de secano a otro de olivar en regadío por goteo, en la mayor parte de la superficie a transformar. Este cambio podría afectar a la flora y fauna presente.

Presencia de arquetas y obras auxiliares

Su presencia en el nuevo entorno tiene repercusión sobre los medios físicos, bióticos y socioeconómicos.

Producción agrícola

Puede afectar a las características del suelo y a la hidrología, además de factores socioeconómicos relacionados con empleo de mano de obra, consumo de materias primas como es el caso de fertilizantes, fitosanitarios, gasoil...


7.3.2. Variables ambientales receptoras de impactos y sus indicadores

Todas las acciones consideradas son la causa de un conjunto de efectos producidos sobre las distintas variables medioambientales descritas en el inventario. Estas variables presentan aspectos que actúan como indicadores de cambio y que proporcionan la referencia definitiva para el establecimiento de las medidas correctoras y su aplicación.

Los aspectos de las variables ambientales que cumplirán esta función son los siguientes:

Atmósfera:

- Calidad del aire: se ha considerado el previsible incremento de las emisiones de polvo de movimiento de tierras y gases procedentes de la combustión de vehículos y maquinaria derivados de las actividades como el movimiento de tierras.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 68/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Confort sonoro: este indicador recoge los aspectos relacionados de la inmisión sonora en las cercanías de la obra.

Geología:

- Riesgos erosivos: se consideran los riesgos de erosión generados que pudieran dar lugar a cárcavas, deslizamientos o desprendimientos

Hidrología superficial:

- Calidad de las aguas superficiales: se define este indicador en función del riesgo de contaminación por vertidos accidentales, así como por aumento de la turbidez como consecuencia de los movimientos de tierra derivados de las obras.

Hidrología subterránea:

- Calidad de las aguas subterráneas: se evalúa el riesgo de contaminación de los acuíferos existentes.


Vegetación:

- Formaciones vegetales: se evalúa el riesgo de producir daños directos e indirectos a las formaciones vegetales calificadas en el inventario.

Fauna:

- Alejamiento de la fauna: se consideran las molestias que la ejecución de las obras puede suponer sobre la fauna.
- Hábitats faunísticos: se evalúa la afección por la ocupación directa de los hábitats, o por la alteración de algunas de las características originales de los mismos, debida a daños en la vegetación o en algún otro de los componentes que lo caracterizan
- Especies singulares: se incluye en este apartado la consideración de zonas de distribución presencia de especies consideradas de mayor interés en la zona.

Paisaje:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 69/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Intrusión visual: Este parámetro hace mención del grado de notoriedad o de dominio en la escena, de las modificaciones introducidas sobre el conjunto estético. Depende de la fragilidad o vulnerabilidad del entorno receptor y de la visibilidad de la obra en el mismo, desde los puntos más importantes para la observación.

Medio socioeconómico:

- Permeabilidad territorial: Este indicador hace referencia a la afección generada a la población sobre otros servicios.
- Calidad de vida. Se valoran las molestias que la ejecución del proyecto puede suponer sobre la población.
- Actividades económicas. se define este indicador en función de las repercusiones que, sobre la economía local, puede tener el proyecto.

Patrimonio cultural:

- Elementos singulares: se define este indicador en función de las posibles afecciones a elementos del patrimonio arqueológico o paleontológico, en el entorno inmediato de la zona de estudio. Así mismo se incluye la afección a las vías pecuarias

7.3.3. Matriz de identificación de impactos

En la matriz de identificación de impactos, se tienen en cuenta las acciones del proyecto susceptibles de causar impactos. A partir de las citadas acciones y de los diferentes aspectos del medio físico y socioeconómico, se identifican los principales impactos que se producirán como consecuencia de la construcción de la obra y de su servicio, tal y como queda reflejado en la siguiente tabla

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 70/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7.4. DESCRIPCION Y VALORACION DE IMPACTOS

7.4.1. Impactos sobre la Atmósfera

A) Fase de Construcción

Durante la Fase de Construcción se producirán alteraciones de la calidad del aire por el aumento de emisiones de partículas y otros contaminantes atmosféricos, como el CO₂, que alcancen la atmósfera.

Asimismo, durante el periodo de obras se va a producir un incremento en los niveles sonoros como consecuencia del desplazamiento y de los trabajos de la maquinaria pesada que afectará negativamente tanto a la población situada cerca de la zona de obras como a la fauna que se encuentre en las proximidades.

Las principales acciones del proyecto responsable de estas incidencias son el movimiento de la maquinaria pesada y vehículos de transportes utilizados en el movimiento de tierras y excavaciones, las operaciones de desbroce y despeje; y el acopio de materiales.

La cantidad de polvo generada dependerá de las condiciones meteorológicas existentes en el momento de realización de las obras y por consiguiente de la época del año en las que se realicen.

Estas afecciones se darán durante las horas de trabajo, de forma probable, y en muy baja intensidad y extensión. Desaparecerán una vez finalizadas las actuaciones, por lo que su persistencia es corta y temporal, teniendo un carácter reversible por lo que se vuelve a las condiciones iniciales en un corto periodo de tiempo.

Aunque el efecto es directo, según las características anteriores, se valora que las distintas actuaciones del proyecto mencionadas, tienen un impacto sobre la atmósfera **COMPATIBLE**.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 72/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ACCIONES	IMPACTOS
- Movimiento de tierras - Tránsito de Vehículos - Conexiones a red	Alteración Calidad del Aire Aumento Nivel de Ruidos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

Así mismo por ser el efecto por emisiones de polvo, puntual y momentáneo a nivel de obra, se considera NULA su posible afección a la salud de las personas.

Necesidad de medidas

Se han previsto medidas encaminadas a evitar la mala gestión de las obras, entre las que se incluyen la cubrición de camiones que transporten materiales pulverulentos, la realización de riegos en caminos de obra y cumplimiento de las normativas en materia de emisiones por los motores.

B) Fase de Explotación

Durante la fase de explotación los impactos sobre la atmósfera se reducen a las operaciones de mantenimiento de las instalaciones, por el tránsito de vehículos esporádicos y la baja producción de ruidos que pudiera generarse.

El impacto se considera de carácter negativo, de baja magnitud y extensión, de persistencia corta, reversible, temporal y directo.

El impacto se entiende **No Significativo**.

7.4.2. Afecciones sobre la Geología y Geomorfología

A) Fase de Construcción

Las excavaciones y los movimientos de tierras tienen un impacto mayor sobre la geología y la geomorfología, ya que tienen carácter permanente, y mayor persistencia considerándose la magnitud moderada. En el caso que nos ocupa los movimientos de tierra se deberán exclusivamente a las excavaciones de zanja durante los trabajos de montaje de tuberías. Al tratarse de diámetros pequeños, el volumen de tierras sobrantes procedentes de las zanjas una vez instaladas las tuberías y tapadas las zanjas, será muy reducido, por lo que será extendido sobre los terrenos de las inmediaciones.

Por las condiciones anteriormente descritas se valora el impacto como **Compatible**.

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de tierras	Alteración de la Estabilidad
VALORACIÓN	COMPATIBLE

C Fase de Explotación

Durante la fase de explotación no se producen impactos sobre la geología o geomorfología. Una vez finalizadas las obras, no se producirán movimientos de tierras ni excavaciones por lo que no se generarán impactos en este sentido.

7.4.3. Impactos sobre la Hidrología

A) Fase de Construcción

La calidad de las aguas superficiales, concretamente en los arroyos sobre los cuales se realizarán los cruces de tuberías, puede verse perjudicada por el aumento de sólidos en suspensión y de otras sustancias tóxicas o contaminantes como consecuencia de las distintas acciones previstas en la Fase de Construcción.

La principal fuente de efectos negativos de las obras de cruce en el medio hídrico son los sedimentos que quedan suspendidos en la columna de agua durante los trabajos en el cauce.

Los trabajos en el propio lecho del río y en las márgenes, así como las actividades constructivas a lo largo de la pista de trabajo, dan lugar aguas abajo de la zona de

cruce a un incremento temporal de los sólidos en suspensión en la columna de agua durante las obras. Este incremento de sólidos en suspensión, que se produce desde el comienzo de la obra y es variable a lo largo de la misma, tiene numerosos efectos directos e indirectos sobre la flora acuática, los invertebrados bentónicos y las comunidades piscícolas. Los sólidos en suspensión crean condiciones de poca luz que reducen la actividad fotosintética, y pueden dar lugar a una reducción de la producción primaria aguas abajo del punto de cruce si permanece durante varios días o semanas.

En la siguiente tabla se indica el número asignado en el plano para cada cruce, el arroyo afectado, el diámetro y material de la tubería, longitud del cruce y el tratamiento previsto de escollera en su caso.

CRUCES ARROYOS						
Cruce Nº	Río o arroyo afectado	Tubería	Coordendas: X	Coordendas: Y	Longitud (m.)	Tratamiento
1	Arroyo innominado	PE-100 Ø75 mm./PN-10 Atm.	313.427	4.180.872	20	
2	Arroyo del Saucedillo	PE-100 Ø75 mm./PN-10 Atm.	313.169	4.180.861	20	
3	Arroyo del Tajumar	PE-100 Ø160 mm./PN-16 Atm.	309.608	4.177.966	65	Escollera
4	Arroyo del Tajumar	PE-100 Ø250 mm./PN-16 Atm.	310.613	4.176.611	50	Escollera
5	Arroyo innominado	PE-100 Ø250 mm./PN-16 Atm.	310.643	4.176.302	20	
6	Arroyo innominado	PE-100 Ø90 mm./PN-10 Atm.	313.887	4.174.204	20	
7	Arroyo de las Culebras	PE-100 Ø125 mm./PN-10 Atm.	313.898	4.174.034	30	Escollera
8	Arroyo de la Plata Chica	PE-100 Ø63 mm./PN-10 Atm.	315.643	4.173.340	20	
9	Arroyo innominado	PE-100 Ø125 mm./PN-10 Atm.	315.824	4.174.303	20	
10	Arroyo innominado	PE-100 Ø125 mm./PN-10 Atm.	315.981	4.174.258	20	
11	Arroyo innominado	PE-100 Ø140 mm./PN-10 Atm.	317.041	4.174.586	20	
12	Arroyo innominado	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	316.940	4.174.715	20	
13	Arroyo innominado	PE-100 Ø75 mm./PN-10 Atm.	318.149	4.175.498	20	
14	Arroyo Cañada de los Caballeros	PE-100 Ø63 mm./PN-10 Atm.	318.592	4.177.866	20	Escollera
15	Arroyo innominado	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	318.745	4.179.000	20	
16	Arroyo Cañada de los Caballeros	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	318.206	4.178.713	20	Escollera
17	Arroyo de los Picachos	PE-100 Ø160 mm./PN-10 Atm.	317.340	4.178.584	20	Escollera

Además, las acciones descritas pueden provocar:

- Vertidos accidentales de fluidos peligrosos o posibles lixiviaciones procedentes de un mal almacenamiento o abandono de residuos peligrosos o de sus envases.

- Derrames accidentales o fugas provenientes de los vehículos a motor utilizados, así como de la maquinaria y equipos de obra o auxiliares.
- Residuos inertes procedentes de las obras, como escombros, materiales de excavación etc.
- Restos de residuos vegetales procedentes de los desbroces.

Estas sustancias pueden alcanzar las aguas superficiales y provocar un incremento de la contaminación por aumento de sólidos en suspensión, de materia orgánica en disolución y presencia de metales pesados.

La mayor o menor incidencia vendrá marcada por el caudal que presente el arroyo en el momento de las obras. Si se ejecutan durante el periodo de estiaje se conseguirá que las afecciones sean mínimas, dado que el nivel de agua que discurrirá por el cauce será inferior.

Considerando que las distintas actuaciones se realizan en época de estiaje, y la baja probabilidad de que ocurran con las medidas preventivas correspondientes, se considera que la magnitud y la extensión del impacto es baja, persistencia corta, reversible, temporal y directa, entendiéndose como un impacto **Compatible**. Sin considerar medidas correctoras se valoraría como Moderado.

ACCIONES	IMPACTOS
Excavaciones	- Incremento y depósito de sólidos en suspensión
Residuos	- Calidad de las aguas
VALORACIÓN	COMPATIBLE

Necesidad de medidas

Los cruces de arroyos se realizarán siguiendo las prescripciones indicadas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, que se describen a continuación:

- Profundidad mínima de la generatriz superior de la tubería respecto del lecho del cauce: 1'5 m.
- Protección del lecho del cauce con escollera de 50 cm de espesor.
- Protección de la base de los taludes del cauce con escollera con un dado de 1 x 1 m. de sección.

- Protección de la tubería con escollera con un dado de 1'5 x 1 m. de sección.

Dada la profundidad de estos arroyos se ha optado por realizar los cruces con tubería de polietileno PE-100 de 10 y 16 atmósferas de presión de servicio. La longitud de esta tubería de polietileno no solamente es la correspondiente al cruce del arroyo, sino que será la necesaria para su unión con la de P.V.C. de manera que no haya que realizar piezas especiales en los cruces.

Los cruces de los arroyos Innominados, de menor entidad y aquellos que son de menor profundidad, en general se realizarán con tubería de polietileno PE-100 en una longitud suficiente para que en su unión con la tubería de P.V.C. no sean necesarias piezas especiales.

La profundidad mínima de la generatriz superior de la tubería respecto del lecho del cauce será de 1'50 m.

B) Fase de Explotación.

No se producirá ninguna alteración de la dinámica natural de los cauces, ya que no se altera el volumen de la concesión inicial otorgada, ni tampoco la superficie concesional.

Dado que el riego en las nuevas superficies de ampliación realizará básicamente por goteo, el ahorro de agua será máximo; y se limitarán así los riesgos de salinización al reducir el volumen de agua empleado.

7.4.4. Impactos sobre el Suelo

A) Fase de Construcción

Son diversas las incidencias que puede tener el proyecto sobre el suelo, que en definitiva, es el soporte físico de las distintas acciones. Por un lado puede ser receptor de sustancias contaminantes, cambiando sus propiedades químicas. Por otro puede ver modificada su estructura por procesos de compactación, lo que conlleva el riesgo de aumento de procesos erosivos, y por tanto de pérdida de suelo.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 77/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- *Soporte Físico. Estructura.*

El tránsito de vehículos y movimiento de maquinaria pesada y la apertura de nuevos accesos, son acciones que implican fenómenos de compactación del suelo, variando como consecuencia su estructura.

El impacto ocasionado por estas actividades tiene un carácter temporal y reversible, con una extensión baja y magnitud baja. El impacto es por tanto menor, considerándose Compatible.

ACCIONES	IMPACTOS
Tránsito de Vehículos Movimiento de Maquinaria Pesada	Modificación Estructura del Suelo
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- *Contaminación*

Como consecuencia de las distintas actividades necesarias para la ejecución del proyecto evaluado en el presente documento, se pueden producir vertidos de distintas sustancias contaminantes procedentes del funcionamiento de la maquinaria y vehículos, siendo el suelo y las aguas posibles receptores de las mismas, por una inadecuada gestión.

En este mismo sentido se pueden acumular materiales o residuos de distinta naturaleza, que desencadenen procesos contaminantes.

Con la aplicación de medidas preventivas y correctoras, y con una gestión adecuada de los residuos la contaminación de los suelos puede evitarse y reducirse.

Es un impacto reversible, pudiendo corregirse en caso de que se produjese. Es temporal, desapareciendo el riesgo al finalizar las actuaciones. Su magnitud y extensión se considera baja, determinándose un Impacto Compatible atendiendo al cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras. El impacto sería mayor si no se considerasen.

ACCIONES	IMPACTOS
Funcionamiento de Vehículos y Maquinaria Generación de Residuos	Contaminación del suelo
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- *Erosión*

La nueva plantación a cultivo de olivar en casi toda la nueva superficie regable requiere de unas labores de preparación del terreno, consistente en una labor de desfonde profunda, mediante tractor agrícola y arado de vertedera o un subsolador. Esta labor aunque se realizará una única vez en la vida útil de la plantación puede dar lugar a fenómenos posteriores de erosión.

En las zonas de mayor pendiente el riesgo de erosión es mayor, pero hay que considerar que nos encontramos en una zona prácticamente llana y de suaves ondulaciones por lo que la magnitud del impacto disminuye.

Se considera un Impacto Compatible.

ACCIONES	IMPACTOS
Cambio cultivo Canalizaciones y arquetas	Riesgo de Erosión
VALORACIÓN	COMPATIBLE

A) Fase de Explotación

- *Ocupación física*

La ocupación física del suelo por parte de las instalaciones auxiliares (tomas de parcela y ventosas) tiene una incidencia mínima por la escasa superficie que ocupan, por lo que el impacto se reduce. Las conducciones van enterradas, por lo que una vez introducidas el suelo queda libre, pero con limitaciones de usos.

Las instalaciones auxiliares temporales situadas a pie de obra, como pueden ser acopios de materiales, parque de maquinaria, etc., desaparecerán al finalizar las obras. Asimismo, la presencia de canalizaciones y arquetas ocupan un pequeño volumen del subsuelo superficial y del suelo superficial.

ACCIONES	IMPACTOS
Arquetas	Ocupación Física del Suelo
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- Contaminación del Suelo

Durante la Fase de Funcionamiento, las acciones potenciales de producir efectos contaminantes se reducen a las operaciones de mantenimiento que tengan que efectuarse. La generación de residuos durante esta Fase será baja.

La probabilidad de que se desencadenen procesos de contaminación edáfica es baja, y en caso de que ocurra el impacto sería reversible, de extensión y persistencia baja, temporal e indirecto, por lo que se valora como No Significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Operaciones de Mantenimiento	Contaminación del suelo
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

7.4.5. Impactos sobre la Vegetación

A Fase de Construcción

Afección a Vegetación de ribera

La apertura de zanjas en los cauces de los arroyos mencionados en el apartado 4.10.4 darán lugar a una pérdida de la vegetación de ribera asociada, lo que conllevaría como efectos más importantes la desprotección de las riberas y márgenes frente a la erosión y la interrupción de la continuidad del corredor que esta supone para la fauna

asociada. Por otra parte, la actividad de la maquinaria durante las obras puede dar lugar a compactación del terreno, dificultando la posterior regeneración de la vegetación de ribera.

La magnitud del impacto será baja ya que la zanja a realizar tendrá una anchura de solo 60 cm por lo que la extensión de la zona afectada será mínima. Por otro lado, la vegetación existente en las márgenes está constituida por herbáceas, por lo que su regeneración a la situación inicial será en un corto plazo.

Considerando que las distintas actuaciones se realizan en época de estiaje, y la baja probabilidad de que ocurran con las medidas preventivas correspondientes, se considera que la magnitud y la extensión del impacto es baja, persistencia corta, reversible, temporal y directa, entendiéndose como un impacto Compatible. Sin considerar medidas correctoras se valoraría como Moderado.

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura zanjas	Eliminación vegetación de ribera
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B Fase de Explotación

Afección a cultivos

De las 166,0531 Ha de superficie de ampliación a regadío, 72,80 Ha pasarán de tierras arables a cultivo de olivar (66,11 Ha) y naranjos (6,68675 Ha). Por lo tanto habrá una afección a los cultivos actuales de la zona.

Se considera un impacto Compatible, ya que los cultivos, no tienen relevancia ecológica y en este caso la valoración vendrá determinada principalmente por este factor más que por la caracterización del impacto.

ACCIONES	IMPACTOS
Cambio cultivo	Eliminación cultivo actual

VALORACIÓN COMPATIBLE

Por otro lado, la fase de funcionamiento del proyecto supone el aporte de agua a los cultivos de la futura zona regable, lo cual tendrá un efecto positivo sobre los mismos.

7.4.6. Impactos sobre la Fauna

A Fase de Construcción

- Hábitats faunísticos

La eliminación de la cubierta vegetal, implica la destrucción de hábitat para los distintos grupos faunísticos allí presentes, tanto de forma permanente como temporal.

La retirada de las especies cultivadas conlleva menor afección, debido a la continuidad y extensión que tiene este tipo de ecosistema antrópico, que permite el desplazamiento de las especies de fauna asociada a los mismos, hacia zonas conexas. En el caso de la vegetación natural, mucho más escasa y debilitada, el impacto aumenta.

La instalación de tuberías disminuye levemente el hábitat de la fauna hipogea y las arquetas el biotipo de la fauna epigea asociada.

La destrucción de hábitats por el movimiento de tierras afectara especialmente a invertebrados y vertebrados terrestres de escasa movilidad.

Una vez terminada las distintas acciones se puede recuperar las condiciones existentes previamente, por lo que se considera un impacto temporal y reversible.

Su magnitud se considera baja y la extensión y persistencia también baja. Se valora como Compatible.

ACCIONES

IMPACTOS

Tránsito de Maquinaria y Vehículos Apertura de Zanjales.	Alteración Hábitats Faunísticos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

Al no encontrarse especies emblemáticas, ni amenazadas, según la normativa vigente la magnitud del impacto es menos importante que en caso contrario.

- *Alejamiento de Animales*

Por un lado las actuaciones previstas generarán ruido que espantará a los distintos grupos de fauna que se encuentren en la zona. Durante la fase de Construcción se mantendrá el nivel de ruido, pero una vez que finalicen las obras, los animales podrían ir regresando. Se considera el impacto negativo, de magnitud baja, baja extensión, baja persistencia, reversible, temporal y directo.

Si se considera que no se tiene constancia de la presencia de especies amenazadas, el impacto se valora como No Significativo.

Para el grupo de las aves, el impacto sería mayor si las obras se realizan en periodo de cría, ya que se puede afectar al ciclo reproductivo.

ACCIONES	IMPACTOS
Acciones Generadoras de Ruidos	Afección Poblaciones Animales por aumento nivel de ruidos
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

La mayor incidencia para las aves viene dada por la posible destrucción de nidos o puestas. La magnitud del impacto disminuye si se considera que la diversidad es baja, por el grado de antropización de la zona, y si se tienen en cuenta medidas preventivas, como evitar trabajar en periodo de cría. No obstante la zona regable no se encuentra dentro de ninguna ZEPA.

El impacto se considera negativo, de magnitud baja, extensión y persistencia media, reversible, temporal y directo, valorándose como Compatible.

ACCIONES	IMPACTOS
----------	----------

Apertura de zanjas Tránsito de Maquinaria y Vehículos	Afección Poblaciones Animales
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B Fase de Explotación

- *Destrucción de Hábitats*

La transformación de las nuevas parcelas a regadío afectara a la variación de hábitats, al ser el nuevo medio, en general, más húmedo que el anterior.

Se produce por tanto un impacto de signo irregular, intensidad alta, extensión general, aparición a corto plazo, persistencia a largo plazo, carácter irreversible y sin posibilidad de medidas correctoras o paliativas.

ACCIONES	IMPACTOS
Aplicación riegos	Alteración Hábitats Faunísticos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

Esta pérdida de hábitat puede verse compensado con la creación de la zona húmeda, lo que proporcionará nuevos hábitats a la fauna asociada a medio-largo plazo.

7.4.7. Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos

No existe ningún espacio natural protegido en el ámbito de estudio ni en sus proximidades.

Por este motivo NO SE PREVEN IMPACTOS sobre este factor.

7.4.8. Impactos sobre la Población.

A. Fase de Construcción

- Molestias a la Población: los núcleos poblacionales en la zona regable de Fuente Palmera se encuentran suficientemente alejados por lo que la generación de ruidos y polvo durante la Fase de Construcción no ocasionará molestias en los habitantes.

Las fincas y cortijos próximos sí tendrán mayor impacto como consecuencia del ruido y el polvo que se genere.

El efecto de este impacto es temporal y reversible, su magnitud se considera moderada, de extensión baja y persistencia corta. Se valora el impacto como Compatible.

ACCIONES	IMPACTOS
Funcionamiento de Vehículos y Maquinaria Apertura de zanjas Acopio de materiales y áridos	Molestias a la población
VALORACIÓN	COMPATIBLE

En relación al empleo el impacto será **positivo** por la mano de obra necesaria durante la fase de obra del proyecto.

B. Fase de Explotación.

En relación al empleo el impacto será **positivo** por la mano de obra necesaria durante en el funcionamiento y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, así como en el manejo de los nuevos cultivos implantados y en las épocas de cosecha.

7.4.9. Impacto sobre el Paisaje

La creación de nueva infraestructura hidráulica (tomas de parcela y ventosas) supone nuevos elementos artificiales sobre el paisaje actual. No obstante, hay que partir de que en la actualidad el paisaje está muy alterado por la actividad agrícola y estos elementos ya se encuentran instalados sobre toda la superficie de la zona regable de Fuente Palmera.

A) Fase de Construcción

- *Calidad Paisajística*

La Calidad visual del paisaje se verá mermada por la presencia de maquinaria, generación de polvo, depósitos y acúmulos de materiales, zanjas abiertas, restos de desbroces y residuos, etc..

La presencia de maquinaria, y la zona de almacenamiento de áridos y cúmulos de materiales, tienen un carácter temporal y reversible, por lo que el impacto es poco significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Presencia de Maquinaria y Vehículos Almacenamiento de Áridos	Disminución Calidad Paisajística
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

Las acciones de desbroce y apertura de zanjas, suponen un impacto de mayor intensidad sobre el paisaje que en el caso de las acciones anteriores por su mayor extensión. Son acciones temporales que desaparecerán una vez finalizada las obras.

Debido a que se trata de un paisaje altamente alterado el impacto se considera Compatible, ya que la calidad de este recurso no es alta.

B) Fase de Explotación

La presencia de arquetas (tomas de parcela y ventosas) son los elementos de la red de riego que permanecerán durante toda la vida útil del proyecto. Por lo tanto, constituirán elementos artificiales que contribuyan a la degradación del paisaje, aunque como se ha mencionado anteriormente, debido a la fuerte actividad agrícola de la zona, su impacto no tendrá relevancia, ya que estos elementos ya se encuentran instalados sobre toda la superficie de la zona regable de Fuente Palmera.

ACCIONES	IMPACTOS
Presencia de elementos de la red de riego.	Calidad Paisajística

VALORACIÓN	COMPATIBLE
-------------------	-------------------

7.4.10. Impactos sobre los Usos del Suelo

A Fase de Construcción

- Usos Productivos

Durante las obras en la Fase de Construcción, se va a afectar al uso agrícola de forma temporal.

Las excavaciones para la introducción de las conducciones, tiene un efecto temporal, ya que una vez finalizadas las obras puede volver a ser utilizado el suelo con fines agrícola, aunque con limitaciones.

La ocupación del suelo por instalaciones auxiliares necesarias durante las obras, como zona de acúmulo de materiales, desaparecerán al finalizar las obras, por lo que se vuelve a recuperar el uso agrícola del suelo.

El impacto se considera de magnitud moderada, extensión media, persistencia media, reversible, permanente o temporal e indirecto. Se valora como Moderado si no se tienen en cuenta medidas correctoras.

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de Maquinaria y Vehículos Apertura de zanjas	Pérdida de Productividad
VALORACIÓN	COMPATIBLE-MODERADO

B Fase de Explotación

- Usos Productivos

La ocupación definitiva de los elementos que componen la instalación de riego, implica apropiaciones definitivas y la pérdida del uso productivo del terreno. No

obstante, la superficie ocupada por estos elementos es irrelevante, por lo que el impacto es no significativo.

En relación a la productividad, el impacto se considera POSITIVO si se tiene en cuenta el medio-largo plazo, ya que la productividad en las futuras parcelas de la zona regable mejorará por la mayor eficiencia en el uso de recursos al disponer de abastecimiento de agua para riego.

Considerando este último aspecto, aunque el impacto sea permanente, de magnitud moderada, extensión media, persistencia larga e indirecto, se valora como POSITIVO.

ACCIONES	IMPACTOS
Infraestructura de riego	Productividad
VALORACIÓN	POSITIVO

7.4.11. Impactos sobre el Patrimonio Natural y Cultural

- Impactos sobre Vías Pecuarias

Todas las vías pecuarias afectadas son zona de cultivo, por lo que no se va a realizar ningún tipo de actuación especial, simplemente la instalación de la tubería en zanja.

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de zanjas	Ocupación vía pecuaria
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

- Impactos sobre el Patrimonio Arqueológico

Se realizó consulta a las Delegaciones Provinciales de Córdoba y Sevilla de la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto.

7.4.12. Impactos relacionados con la salud.

La **Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía**, regula en su Título II la Evaluación de impacto en la salud. Dicha evaluación deberá hacerse para aquellos supuestos descritos en el artículo 3 del **Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía**, que desarrolla lo establecido en el artículo 56 y en la disposición adicional segunda de la Ley 16/2011. En particular, en su apartado "c" recoge la obligación del sometimiento a dicho trámite para las *"actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos, señalados en el Anexo I cuando se sometan al correspondiente instrumento de prevención y control ambiental previsto en la normativa vigente, así como las modificaciones sustanciales de las ya autorizadas en los términos previstos en dicha normativa con independencia de que el órgano ambiental sea autonómico o estatal. No obstante, en aquellos supuestos en que las actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos se localicen, con carácter general, a una distancia superior a 1.000 metros de una zona residencial; o a más de 1.000 metros en el supuesto de efectos en la calidad del aire, el promotor no estará obligado a elaborar el documento de valoración del impacto en la salud previsto en el artículo 6 de este Decreto. En estos casos, la evaluación sobre los efectos para la salud de la actividad u obra y sus proyectos se efectuará sobre el estudio de impacto ambiental y dentro del procedimiento de tramitación del instrumento de control y prevención ambiental"*.

La actividad que se describe no se encuentra recogida dentro del citado Anexo I del Decreto 169/2014, por lo que no resulta necesario realizar un estudio específico al respecto, realizándose tan solo el análisis incorporado en el apartado anterior.

7.5. MATRIZ DE VALORACION DE VALORACION DE IMPACTOS

Para sintetizar los impactos descritos a lo largo de este apartado, se muestra a continuación la correspondiente Matriz de Valoración de Impactos.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 89/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalcazar (Córdoba) y Écija (Sevilla)

ACCIONES DEL PROYECTO																
FASE DE CONSTRUCCIÓN						FASE DE FUNCIONAMIENTO										
MATRIZ DE VALORACION DE IMPACTOS																
Movimiento de tierras						Arquetas y Obras auxiliares	Trafico de vehiculos y maquinaria	Ocupacion temporal de terrenos	Produccion de residuos	Nueva plantacion	Presencia nuevo cultivo	Presencia de arquetas y obras auxiliares	Manejo de las instalaciones	Produccion agricola		
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO FISICO	Atmósfera	Calidad del aire	CM	CM				CM				NS	NS		
			Confort sonoro	CM	CM					CM			NS	NS		
		Geología y Geomorfología	Relieve	CM												
			Estabilidad	CM	CM					M						
		Hidrología superficial	Regimen hidrico													
			Calidad	CM		CM		CM								
		Suelos	Contaminación	CM	CM			CM								
			Erosión	CM	CM						CM					
		Vegetación	Cultivos	CM	CM				CM			CM				
			Vegetacion de ribera	CM		CM										
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Fauna	Hábitats faunísticos	CM	CM					CM		CM					
		Poblaciones animales	CM	NS					NS							
		Molestias a la población	CM	CM						CM				NS	NS	
	Población	Empleo	P	P					P	P		P		P		
		Uso productivo	CM	CM	CM		CM									
PATRIMONIO CULTURAL NATURAL	Usos del suelo	Ocupacion fisica	NS	NS	NS					NS	M					
		Ocupación o cruce	NS													
	Vías Pecuarias															
	Espacios Naturales Protegidos	Afección o Influencia														
PAISAJE	Unidad paisajística	Calidad paisajística	CM	NS	NS				NS	CM	P	CM				

8. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS

Llevadas a cabo las fases de descripción del proyecto, de inventariado del medio, y de la identificación y valoración de los impactos que ocasionaría la ejecución de la actuación propuesta sobre los factores ambientales implicados; corresponde ahora definir las medidas de protección, corrección y compensación, al objeto de minimizar los efectos adversos de la actuación sobre el medio ambiente, y analizar si la propia ejecución de dichas medidas ocasionaría alteraciones importantes en el medio receptor.

Es conveniente tener presente al respecto, y siempre que sea posible, que es mejor no provocar impactos, que tener que corregirlos posteriormente. La corrección de impacto y la definición de las medidas protectoras, correctoras y complementarias de protección y conservación debe ir enfocada a evitar la aparición del impacto, reducir su intensidad y/o compensar los efectos adversos en el medio receptor.

La primera de las opciones tiene que ver con la adopción de medidas "a priori" que tratan de evitar que se produzca una alteración determinada. No obstante lo anterior, aun cuando es lo aconsejado, se debe tener en cuenta que siempre es posible evitar por completo su aparición.

La reducción del impacto se obtiene reduciendo su intensidad y cuidando el modo en que se realiza la acción concreta que lo provoca, buscando siempre, una reducción significativa de la magnitud del impacto que vaya a generar. Por último, la adopción de medidas complementarias debe contemplarse ante impactos recuperables de carácter negativo.

Cabe destacar que la eficacia de las medidas que se definan dependerá, en gran medida, de su aplicación simultánea con el desarrollo de la explotación, o inmediatamente tras la finalización de las mismas. Es decir, el éxito de estas medidas está directamente relacionado con la precocidad en su aplicación.

Por otro lado, no se debe olvidar que ya durante la fase de diseño del proyecto pueden articularse e incluirse medidas encaminadas a paliar los posibles efectos que pudieran derivarse del diseño del proyecto y para los cuales, en caso de no contemplarse entonces, habrían de diseñarse y aplicarse con posterioridad.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 91/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

8.1. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Los impactos sobre la atmósfera son muy bajos, tanto para la Fase de Construcción como para la Fase de Explotación. Sin embargo, se pueden tomar una serie de medidas que lo minimizan aún más e incluso evitan su aparición.

Estas medidas se centran en la generación de polvo, ruidos y en las emisiones de gases y partículas.

- Se realizarán riegos periódicos en las zonas susceptibles de generar polvo, en función de la sequedad del terreno.
- Los camiones de transporte circularán sin salirse de los caminos establecidos, dentro del horario y cubriendo la carga de la forma más adecuada.
- Los vehículos, maquinaria y motores, deberán estar homologados por la normativa actual y deberán cumplir con los límites de emisión de gases previstos y a lo que se refiere a la calidad del aire.

8.2. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

A. Fase de Construcción

Las aguas pueden ser receptoras de diversas sustancias contaminantes como consecuencia de las obras.

Para minimizar el impacto sobre la calidad de las aguas de escorrentía y de los cursos fluviales, es necesario realizar las obras durante la época de estiaje, de tal forma que los movimientos de tierras, excavaciones y demás acciones que puedan alterar este factor, influyan lo menos posible.

Para prevenir estos posibles impactos, además de trabajar en época de estiaje, se recomiendan las siguientes medidas:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 92/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Control de la ubicación de materiales de obra con objeto de no interrumpir la libre circulación de las aguas de ningún curso. Tras las obras, si en el entorno se hubiese generado algún depósito o aterramiento que pueda obstaculizar la red de drenaje, se procederá a su retirada y limpieza.
- En ningún momento el diseño del movimiento de tierras modificará la red de drenaje natural del terreno, estableciendo las pendientes adecuadas en la configuración de las parcelas, no variando las cuencas aportadoras y receptoras y conservando los desagües naturales.
- Adecuado tratamiento de residuos generados y posibles vertidos para evitar posibles episodios de contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- Mejora de las prácticas culturales en la zona de puesta en riego:
 - Diseño de un sistema de riego eficaz que satisfaga las necesidades de agua a nivel de parcela y reduzca las pérdidas operacionales indeseadas, minimizando los posibles aportes de contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas. Se empleará un sistema de riego por goteo sistematizado, consistente en aportar el agua de manera localizada justo al pie de cada planta mediante goteros integrados que formarán parte de las tuberías.
 - Se usarán goteros autocompensantes que permitirán obtener un caudal constante aunque la presión cambie, garantizando un caudal prácticamente fijo.
 - Con este sistema se conseguirá ahorrar agua por el aumento en la eficiencia del riego, mantener un nivel de humedad en el suelo constante, sin encharcamiento y permitirá aplicar fertilizantes disueltos y productos fitosanitarios directamente a la zona radicular de las plantas, de forma localizada, lo que minimiza las posibilidades de contaminación de aguas por pérdidas de riego.
 - Instalación de medidores de caudal para alcanzar eficiencias más elevadas en la distribución del agua de riego.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 93/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Control de Sustancias Peligrosas

Para evitar el riesgo de vertido, derrames o abandono incontrolado de sustancias consideradas como peligrosas, se propone:

- Los vehículos y maquinaria pueden ser fuente de generación de residuos, principalmente peligrosos. Se habilitará para las operaciones de mantenimiento y reparación de los mismos, una zona igualmente acondicionada para evitar la contaminación de las aguas. Por otro lado no deben salirse durante su tránsito de los accesos indicados para ello.
- Si se producen derrames o vertidos accidentales, se procederá de inmediato a la limpieza de las zonas afectadas.

- Gestión de Residuos.

Los residuos deben ser almacenados de forma separada en función a su tipología. Para ello se delimitarán las zonas pertinentes para el depósito selectivo de los residuos que facilite su correcta gestión. Se señalará de forma clara cada uno de los depósitos para que no de lugar a la confusión.

Las categorías de clasificación son: Residuos sólidos urbanos o asimilables a urbanos; escombros y restos de obra; chatarras, metales y restos de madera; equipos industriales fuera de uso; sustancias peligrosas y materiales contaminados con sustancias peligrosas. A estos residuos se les dará el siguiente destino:

- Los residuos sólidos urbanos o asimilables serán depositados en contenedores ordinarios para su recogida por parte de los servicios del ayuntamiento.
- Los residuos inertes como escombros o restos de obras, que no vayan a tener otro uso y tengan que ser desechados, se enviarán a una escombrera autorizada. Se almacenarán en cubas únicas para este tipo de residuos. Nunca podrán abandonarse en cauces, ramblas o cualquier lugar fuera del habilitado.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 94/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Los materiales que son susceptibles de reciclaje, se pondrán en disposición de personas o entidades que se dediquen a esta actividad. Es el caso de los materiales férricos, y los restos de madera.
- Los equipos y restos industriales no peligrosos se destinarán a un vertedero autorizado de residuos industriales.
- Los residuos peligrosos deberán de ponerse a disposición de un gestor autorizado para este tipo de residuos que se encargará de su recogida, transporte y tratamiento. Se almacenarán hasta el momento de su recogida, en depósitos estancos y apropiados para estos residuos.

Debe seguirse un control de la documentación requerida para la entrada, salida y destino de este tipo de residuos.

- Los restos vegetales procedentes de los desbroces necesarios para la ejecución de las distintas acciones, se depositará en una zona de acopio o vertedero controlado.

B. Fase de Explotación

- Optimización de los calendarios de riego según climatología y requerimientos del cultivo a implantar.
- Todos los tratamientos que se realicen con fertilizantes podrían afectar gravemente a las aguas, superficiales y subterráneas. Para evitar esto se realizará un uso racional de los productos y, en la medida de lo posible, se utilizarán productos de origen natural (orgánico o mineral), de baja solubilidad, rápidamente biodegradables y de bajo impacto ambiental. En el caso, de resultar necesaria la intervención química, las sustancias activas a utilizar serán exclusivamente las indicadas en el Reglamento Específico de producción Integrada.

8.3. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

A. Fase de Construcción

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 95/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Se considerarán las siguientes medidas:

- **Control de Residuos y Sustancias Peligrosas.**

Para evitar y minimizar el riesgo de contaminación, nos remitimos al apartado de medidas correctoras sobre el agua, respectivo al control de los residuos y a las operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos.

Se tratarán también como residuos peligrosos las tierras y materiales que resultasen contaminados por los residuos de estas características.

- **Retirada y Conservación de la Tierra Vegetal.**

Antes de la excavación de zanjas en los cruces de los cauces, se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal. Estas tierras poseen semillas y microfauna, lo que lo hace fácilmente colonizable.

Para evitar que pueda perder sus propiedades y sea utilizada para la revegetación de la zona, una vez retirada, se extenderá y almacenará en capas de una altura no superior a 2 metros, y alejada del contacto de residuos, vertidos y sustancias peligrosas.

Igualmente, se evitará el paso de la maquinaria y de los vehículos, para evitar su deterioro y compactación.

- **Recuperación de Suelos Compactados.**

Una vez finalizadas las obras se procederá a recuperar aquél suelo susceptible de volver a su uso inicial, el agrícola.

Se limpiará la zona y se retirarán todos aquellos materiales sobrantes, equipos, maquinarias e instalaciones auxiliares no necesarias

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 96/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Se ejecutará un laboreo de aquellos suelos susceptibles de recuperación para labores agrícolas. Se evitará el volteo de las capas superficiales, para no modificar así la estructura del mismo, por lo que se recomienda un subsolado superficial.

Se restituirá posteriormente la tierra vegetal acopiada con anterioridad y conservada de forma adecuada.

8.4. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN

- Durante las obras de ejecución de la red de riego e instalaciones se minimizarán los posibles impactos sobre la vegetación circundante en cuanto a emisión de polvo y posibles golpes se refiere. Se practicarán riegos de viales en épocas de estiaje para minimizar la formación de polvo que pudiera afectar a la vegetación existente.
- Se tenderá a utilizar el mínimo espacio posible para los acopios temporales de tierra vegetal, que se localizarán sobre superficies desnudas.
- En caso de existir, no se eliminarán ejemplares de las especies de flora incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de la Flora y la Fauna Silvestres).
- Vigilancia contra la producción de incendios que de forma accidental o por negligencia pudieran surgir. Para ello la empresa que ejecute la transformación y posteriormente el titular de la explotación, deberá poseer en la finca material apropiado para la extinción de cualquier tipo de incendio. Asimismo, se llevarán a cabo los trabajos de la fase de transformación, fuera del período de riesgo de incendios establecidos según ORDEN de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal (del 1 de junio al 15 de octubre).

8.5. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA FAUNA

Para desbroce, movimientos de tierra, movimiento de maquinaria y transformación a leñosos.


ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 97/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- En caso de que se confirmara la presencia de puntos de nidificación de aves sensibles, para evitar perturbaciones sobre parejas reproductoras, las labores se realizarán fuera del periodo de cría de las mismas.
- Con carácter general, y en todas las zonas de actuación, durante el desarrollo de las obras se extremarán las medidas preventivas encaminadas a proteger a la fauna presente, así como sus madrigueras y nidos.
- Se reducirá la velocidad de vehículos a 30m Km/H para evitar colisión o atropello.
- Bajo ningún concepto se realizarán trabajos nocturnos.
- Mantener y vigilar la calidad de las aguas durante y después de las obras, para la menor afección posible a la fauna acuática.
- Se limitará la duración de apertura de la zanja para introducir las conducciones, para evitar el efecto barrera. Se irá tapando la zanja a medida que se avance.
- Se revisarán periódicamente las obras, para controlar los posibles individuos que pudiesen estar atrapados en las zanjas, especialmente del grupo de anfibios y reptiles.

8.6. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

- **Patrimonio Natural**

De entre todas las medidas protectoras y correctoras previstas para la realización de las obras contempladas en este proyecto, específicamente para el caso de las afecciones a la vías pecuarias se tendrán en cuenta las siguientes:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 98/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Durante la fase de construcción, se repondrá de forma inmediata la servidumbre de paso de la vía pecuaria afectada, habilitando pasos alternativos cuando sea necesario y efectuando su correcta señalización.
- Así mismo, se evitará la ubicación del parque de maquinaria e instalaciones accesorias a la obra en las inmediaciones de las vías.
- Se cumplirán en todo momento las especificaciones prescritas por la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía como contestación al presente trámite de solicitud de ocupación de Vía Pecuaria realizado
- Durante la fase de funcionamiento, de acuerdo con el presente trámite de ocupación de Vía Pecuaria y la proyección en el tiempo de la explotación de las actuaciones proyectadas será preciso considerar que una vez transcurrido el plazo de concesión (10 años) para la ocupación de la vía pecuaria afectada, será preciso proceder a tramitar la renovación de esta autorización ante la Consejería de Medio Ambiente.


- **Patrimonio Histórico-Cultural**

Se consideran las siguientes medidas, para prevenir impactos al patrimonio histórico cultural:

- Si durante los movimientos de tierras y excavaciones, apareciesen indicios de restos de esta naturaleza, se procederá a paralizar las obras y se comunicará a la Delegación Provincial de Cultura, para que se proceda a analizar la importancia del hallazgo.

8.7. MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PAISAJE

Durante la Fase de Construcción el paisaje se verá afectado temporalmente durante la ejecución de las obras por la presencia de maquinaria y vehículos de transporte de materiales, zona de acopios y residuos, etc.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 99/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Durante esta Fase es difícil reducir el impacto que producen la presencia de estos elementos los cuales desaparecerán una vez finalicen las obras. Se deberá retirar y limpiar la zona de restos de residuos, maquinaria o cualquier resto originado durante las actuaciones.

Las medidas consideradas como compensatorias para la vegetación, repercuten en la recuperación paisajística. Se resumen a continuación:

- El relleno de las zanjas que se realizarán para la introducción de las conducciones necesarias, siempre que sea técnicamente posible, deberá realizarse con el mismo material extraído, y el sobrante se extenderá sobre la pista, antes de restituir la tierra vegetal.

8.8. GESTION DE RESIDUOS

De acuerdo con esta Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, el productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, en caso de que existan, estará obligado a:

- Separar adecuadamente los residuos peligrosos de los no considerados como tales.
- Envasar y etiquetar debidamente los recipientes que contengan residuos peligrosos.
- Disponer de un libro de registro de residuos tóxicos y peligrosos producidos o importados y su destino.
- Entregar los residuos a una empresa autorizada.
- Presentar una declaración anual de productor.
- Informar a la administración en caso de desaparición o pérdida de residuos.

Se procederá a la segregación de los residuos en la obra (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos...). Se dispondrá de una zona de almacenamiento de los mismos.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse, deberán gestionarse de acuerdo con la legislación vigente para este tipo de residuos. Por ello, los residuos peligrosos

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 100/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

deberán ser entregados a gestores autorizados. El productor estará obligado a acondicionar una zona impermeabilizada para los cambios de aceite y repostaje.

Los residuos asimilables a urbanos, que en ningún caso se mezclarán con los residuos peligrosos, serán retirados a vertederos adecuados y autorizados en coordinación con Entidad Gestora Autorizada

Los restos de cartones, palets de madera, envases, etc, se almacenarán independientemente para poder ser destinados, de manera preferente, al reciclado y/o la reutilización.

Los residuos vegetales serán retirados a vertedero autorizado.

Durante la ejecución de las obras, el contratista habrá de evitar la dispersión o vertido de residuos o sobrantes en las áreas no previstas para ello. Los materiales sobrantes no han de permanecer acopiados más de una semana antes de su traslado a la zona de acopio definitiva.

Estará prohibido con carácter general y sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación vigente:

- Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.
- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyen o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.
- No se permitirá en ningún caso, el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos de cualquier naturaleza.

8.8.1. Medidas para minimizar la generación de residuos en obra

La correcta manipulación de las materias primas y los productos y la adecuada gestión de los residuos en la obra, ayudan a minimizar el volumen de residuos generados. A este respecto, se indican, a continuación, algunas medidas para su prevención:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 101/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD's.
- Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción.
- Aligeramiento de los envases.
- Optimización de la carga en los palets
- Suministro a granel de productos.
- Concentración de los productos.
- Utilización de materiales con mayor vida útil.

8.8.2. Medidas de segregación "in situ" previstas

Se procederá a la segregación en la obra (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos...), solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Las tierras procedentes de la excavación de las zanjas se reutilizarán en la nivelación de los terrenos de la zona regable.

Para el resto de residuos no se prevé la reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.

8.8.3. Medidas de gestión

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 102/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

9.1. Introducción

Una vez que se han identificado y valorado las principales afecciones generadas por el proyecto, y habiéndose definido las medidas necesarias para evitarlos, reducirlos, o compensarlos, se establecerá un **programa de vigilancia ambiental (PVA)**, cuyo objeto fundamental será garantizar el cumplimiento de dichas medidas. Con ello se persigue la consecución de los siguientes objetivos:

- Comprobar que las medidas preventivas y correctoras propuestas se han realizado.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.
- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales seleccionados, respecto de los niveles críticos preestablecidos.
- Detectar alteraciones no previstas, con la consiguiente definición de nuevas medidas correctoras.
- Comprobar la cuantía de aquellos impactos cuya predicción sólo puede realizarse cualitativamente.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 103/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Aplicación de nuevas medidas correctoras en el caso de las que anteriormente definidas sean insuficientes.

Durante la vigilancia se llevarán a cabo las medidas incluidas dentro del Programa de Vigilancia Ambiental, lo que no excluye la realización de nuevas medidas de vigilancia adicionales.

9.2. Calidad del aire

Los objetivos del P.V.A. son evitar que las emisiones de polvo y partículas emitidas a la atmósfera lleguen a ser molestas para los seres vivos, y controlar que la maquinaria empleada en las obras se encuentre en las condiciones adecuadas para su uso, y satisfaga los controles exigidos. Para ello:

- Se verificará el riego de las superficies expuestas al viento, así como de las pistas existentes.
- Para ello se comprobará visualmente la humedad del terreno.
- Se realizarán inspecciones visuales, mediante revisión del programa de mantenimiento, facturas del taller, etc, que demuestren el efectivo mantenimiento periódico de la maquinaria a fin de minimizar las posibles emisiones de gases y partículas sólidas a la atmósfera, así como los ruidos generados por la misma.

Estos controles adquirirán especial importancia durante el periodo estival, en el que se vigilará con mayor frecuencia que el resto del año. Las inspecciones serán por tanto, diarias durante periodos secos.

9.3. Aumento de los niveles acústicos

La vigilancia del aumento de los niveles de ruidos se dirigirá al correcto mantenimiento de la maquinaria, descrito en el anterior apartado, como la observación del cumplimiento de la legislación vigente en materia de ruidos:

- Se verificará que la ejecución del proyecto se desarrolla en términos tales en que se esté a lo dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 104/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

9.4. Suelo

El PVA, en este caso se dirige a evitar que se produzcan alteraciones o compactaciones fuera de los lugares que sean inevitables por el propio proyecto, asegurar las óptimas condiciones de la capa edáfica retirada, y evitar la contaminación de suelos. Para llevar a cabo esta vigilancia:

- Se controlará la correcta gestión de los acopios de tierra vegetal.
- Se verificará que en la restitución de las condiciones originales se alcance un resultado lo más similar posible al terreno original, y que esta se produzca dejando pasar el menor lapso de tiempo posible.
- Se comprobará mediante inspección visual la señalización de la zona de ocupación con anterioridad al inicio de las obras.
- Se comprobará que el mantenimiento de la maquinaria tenga lugar, exclusivamente, en el lugar habilitado a tal fin.
- Al inicio de las obras se verificará que el área de mantenimiento de maquinaria se encuentre debidamente impermeabilizado.
- Se controlará que, en caso de vertido accidental, se proceda a su recogida, así como la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de un gestor autorizado.
- Se verificará que la fase de construcción se realiza con máximo cuidado, evitando cualquier vertido contaminante al suelo que pueda llegar por escorrentía a masas de agua superficiales.
- Para ello, durante las visitas de vigilancia se realizará una inspección visual para detectar manchas o restos de sustancias contaminantes en el suelo. En caso de encontrarse alguna, se procederá a exigir la retirada inmediata del vertido junto a la porción de suelo afectada para su entrega a gestor autorizado.

9.5. Sistema hidrológico

Para poder evitar o minimizar cualquier afección sobre los cursos o masas de aguas existentes, así como evitar la posible contaminación de aguas superficiales o subterráneas se vigilará la adopción de las siguientes medidas:

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 105/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


- Se comprobará que las obras se ejecutan con cuidado, evitando vertidos que por escorrentía o infiltración puedan alcanzar las masas de agua. Para ello, durante las visitas se realizará una inspección visual para detectar manchas o restos de sustancias contaminantes en el suelo. En caso de encontrarse alguna, se procederá a exigir la retirada inmediata del vertido junto a la porción de suelo afectada para su entrega a gestor autorizado.
- Se comprobará que la ejecución de las labores de mantenimiento de maquinaria se limite a la zona del taller habilitado a tal fin.
- Se verificará el diseño y ejecución de un adecuado plan de gestión de residuos en el parque de maquinaria, comprobando las autorizaciones pertinentes, documentos de control y seguimiento, etc. Se comprobará que éste cuente con todos los dispositivos de seguridad y de correcto manejo de los residuos y vertidos que en él se generen.
- Se vigilará a través de la ficha técnica de la maquinaria, la revisión periódica de los manguitos y piezas de conexión de la maquinaria, a fin de evitar fugas y derrames de líquidos, consecuencia de un inadecuado mantenimiento de ésta.
- En esta línea, se verificará mediante inspecciones visuales que no existan vertidos no autorizados de materiales y residuos a los cauces existentes en el área.
- Se vigilará que el ámbito de actuación se encuentre libre de materiales y residuos peligrosos no autorizados. Asimismo, se comprobarán las medidas adoptadas para proteger estos residuos de las inclemencias meteorológicas.

9.6. Flora

Se comprobará, mediante inspección visual, que se ha delimitado correctamente la zona de ocupación con anterioridad al inicio de las obras, y que se ha restringido la circulación de la maquinaria y del personal a la zona acotada.

9.7. Fauna

Las medidas y programa de vigilancia adoptados para la minimización de ruido actúan, a su vez como medidas y vigilancia para evitar la huida de las especies faunísticas presentes en el área de estudio. Se procede por tanto a repetir en este apartado acciones del programa ya

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 106/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

descritas anteriormente:

- Se realizarán inspecciones visuales mediante revisión del programa de mantenimiento, facturas del taller, etc, que demuestren el efectivo mantenimiento periódico de la maquinaria a fin de minimizar las posibles emisiones de gases y partículas sólidas a la atmósfera, así como los ruidos generados por la misma.
- Se verificará que la ejecución del proyecto se desarrolla en términos tales en que se esté a lo dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se verificará durante toda la ejecución del proyecto que las obras, se desarrollan fuera de las épocas más sensibles para la fauna.

9.8. Patrimonio histórico artístico y arqueológico

No se tienen constancia de la existencia de yacimientos arqueológicos en la zona.

No obstante, se realizará consulta a las Delegaciones Provinciales de Córdoba y Sevilla de la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto.

No obstante, en caso de aparición de hallazgos causales de restos arqueológicos durante la ejecución de la obras, serán notificados inmediatamente a la Consejería de Cultura, de acuerdo con la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

9.9. Residuos

Se controlará mediante inspecciones visuales y revisión de los documentos de control y seguimiento de residuos, que los residuos generados de cualquier naturaleza se gestionan conforme a la normativa vigente

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 107/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202599900754736. Fecha/Hora: 24/01/2025 13:11:47

9.10. Resumen del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)

Se exponen a continuación unas tablas en las que se resumen los aspectos más significativos de las acciones propuestas, el procedimiento, el método de muestreo y la periodicidad de las medidas.

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 108/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de actualización de la zona regable de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los términos municipales de Fuente Palmera, Hornachuelos y Guadalcázar (Córdoba) y Écija (Sevilla)

CONTROL	PROCEDIMIENTO	FASE DE APLICACIÓN	DE	METODO DE MUESTREO	DE
Riegos periódicos de superficies para evitar las emisiones de polvo	Revisión del registro de las operaciones / inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Cumplimiento del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.	Mediciones de nivel	Construcción		Inspecciones	
Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado con anterioridad al inicio de las obras / circulación de maquinaria restringida	Inspecciones visuales	Previo al inicio de las obras		Inspecciones visuales	
Mantenimiento periódico de la maquinaria en zona habilitada	Inspecciones visuales	Construcción/ Funcionamiento		Inspecciones visuales	
Impermeabilización del área de mantenimiento o taller de maquinaria	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Prohibición de vertidos a cauce	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Recogida y tratamiento de vertidos accidentales	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Diseño de un plan de gestión de residuos	Inspecciones visuales / Revisión documentos de control y seguimiento	Construcción/ Funcionamiento		Inspecciones visuales	
Áreas de almacenamiento de materiales y residuos peligrosos alejados de cursos de agua y protegidos frente al clima	Inspección visual y revisión de documentación	Construcción		Inspecciones visuales	
	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	

10. CONCLUSION FINAL

Del análisis de las afecciones identificadas, y teniendo en cuenta la mejora sustancial que supone la ejecución del proyecto, se considera que su realización tiene un impacto global compatible, siendo ambientalmente viable siempre que se lleven a cabo las medidas protectoras y correctoras indicadas y el correcto seguimiento ambiental.

Marchena 19 de Febrero de 2024.

Antonio Ricardo Rivero
Reina



RIVERO
REINA
ANTONIO
RICARDO - 47205726C
47205726C

Firmado digitalmente por RIVERO REINA ANTONIO RICARDO - 47205726C
Fecha: 2025.01.23 13:03:50 +01'00'

Ingeniero Agrónomo
Nº Colegiado 2.725

ANTONIO RICARDO RIVERO REINA		24/01/2025 13:11	PÁGINA 110/110
VERIFICACIÓN	PEGVENWSFJZYXVDQBHVH5PDY2DE9D3	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			