



“Proyecto de Mejora y Modernización de Regadíos en la Comunidad de Regantes del Canal del Zújar. Decreto 82/2016, de 21 de Junio. Orden de 16 Marzo de 2018.”

REVISIÓN SEPARATA DE ESTUDIO AMBIENTAL DEL PROYECTO

DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN LA

COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR. DECRETO

82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018.

REV 01. MARZO 2019

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJETO DEL PROYECTO.....	5
1.2	MARCO LEGAL	5
2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	6
2.1	SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.....	6
2.2	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.	7
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES	9
3.1	LOCALIZACION.....	9
3.2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	10
3.3	ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES	12
4	INVENTARIO AMBIENTAL.....	13
4.1	ENCUADRE TERRITORIAL.....	13
4.2	CLIMATOLOGÍA	14
4.3	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.	15
4.4	HIDROLOGÍA.....	16
4.4.1	Aguas superficiales.....	16
4.4.2	Aguas subterráneas.....	16
4.5	SUELOS	16
4.6	USOS DEL SUELO	16
4.7	VEGETACIÓN.....	18
4.8	FAUNA.....	18
4.9	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	20
4.10	PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL	20
4.10.1	Vías Pecuarias	20
4.10.2	Patrimonio Arqueológico.....	21
4.11	PAISAJE.....	21
5	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	22
5.1	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	22

5.2	VALORACIÓN DE IMPACTOS	23
5.2.1	Impactos sobre la Atmósfera	24
5.2.2	Afecciones sobre la Geología y Geomorfología.....	26
5.2.3	Impactos sobre la Hidrología Superficial.....	26
5.2.4	A) Fase de Construcción.....	26
5.2.5	Impactos sobre la Hidrología Subterránea	27
5.2.6	Impactos sobre el Suelo.....	28
5.2.7	Impactos sobre la Vegetación	30
5.2.8	Impactos sobre la Fauna	31
5.2.9	Impactos sobre Espacios Naturales Protegidos	33
5.2.10	Impactos sobre la Población.	34
5.2.11	Impacto sobre el Paisaje	34
5.2.12	Impactos sobre el Patrimonio Natural y Cultural.....	35
6	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	36
6.1	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	36
6.2	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS	37
6.3	MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO.....	39
6.4	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN.....	40
6.5	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA FAUNA.....	41
6.6	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.....	41
6.7	MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PAISAJE.....	42
7	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	42
7.1	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES	43
7.2	VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	43
7.3	VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN	44

1 INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente documento como Separata de **Estudio Ambiental** al “Proyecto de Mejora y Modernización de Regadíos en la Comunidad de Regantes del Canal del Zújar. Decreto 82/2016, de 21 de Junio. Orden de 16 Marzo de 2018”, analizando las repercusiones ambientales de su ejecución y puesta en funcionamiento.

1.1 OBJETO DEL PROYECTO

Mediante el **Proyecto de Mejora y Modernización de Regadíos en la Comunidad de Regantes del Canal del Zújar. Decreto 82/2016, de 21 de Junio. Orden de 16 Marzo de 2018**, conforme a lo previsto en el artículo 1 del mencionado **Decreto 82/2016, de 21 de junio**, según la disposición de la **Orden de 16 de marzo de 2018** se persiguen los siguientes objetivos:

- ✓ Ahorro de agua.
- ✓ Mejora y modernización de las infraestructuras de riego.
- ✓ Mejora y modernización de las infraestructuras de las redes de drenaje.
- ✓ Mejora y modernización de los mecanismos de gestión del riego.

1.2 MARCO LEGAL

Tras analizar la legislación ambiental vigente en la comunidad Autónoma de Extremadura, se comprueba que el proyecto no se encuentra incluido en ninguna de las categorías establecidas en los Anexos de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Además, la zona de actuación no afecta a ningún espacio de la red NATURA 2000, es decir, a ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC) ni a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

A pesar de lo referido en el párrafo anterior, atendiendo a las particularidades de las obras definidas por el proyecto, se ha procedido a informar a la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, de las diferentes actuaciones contempladas en el mismo y en la respuesta recibida se nos comunica que el proyecto no será sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental ordinario regulado en la mencionada Ley.

La **Comunidad de Regantes Canal del Zújar** tiene previsto solicitar la concesión de ayudas, conforme a lo previsto en el mencionado Decreto 82/2016, de 21 de junio y a los de la Orden de 16 de marzo de 2018 que lo desarrolla, para la **modernización de las infraestructuras**

de riego actuales, en los diez sectores que conforman la Comunidad de Regantes. Para ello se realizará la sustitución de tuberías, de nuevos elementos de calderería y valvulería para mejorar la eficiencia de las infraestructuras hidráulicas de regulación.

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

2.1 SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.

Analizando la situación actual de funcionamiento de los diez sectores que conforman la Comunidad de Regantes, se detectan una serie de problemas, en diferentes ramales, que quedarán resueltos con las actuaciones contempladas en el presente proyecto. A continuación se expone la situación actual de cada uno de los problemas detectados:

SUSTITUCIÓN DE CALDERERÍA EN AGRUPACIONES EN SECTORES VIII-1 y VIII-2

Actualmente, algunas de las agrupaciones de riego de los Sectores de riego VIII-1 y VIII-2, se encuentran muy deterioradas por su antigüedad, provocando falta de estanqueidad y un aumento de las pérdidas de carga, todo esto conlleva al aumento de la posibilidad de presentar roturas que provocan daños en infraestructuras y cultivos colindantes.

SUSTITUCIÓN DE VALVULAS DE CORTE

Al igual que las redes de distribución algunas válvulas de corte de los diferentes sectores, se encuentran muy deterioradas debido a su antigüedad, lo que dificulta su manipulación y precisión, provocando también falta de estanqueidad y dificultando en la regulación en la red de tuberías conllevando al aumento de la posibilidad de presentar roturas que provocan daños en infraestructuras y cultivos colindantes

SUSTITUCIÓN DE ANTIGUAS CONDUCCIONES

La sustitución de antiguas tuberías por nuevas conducciones en las redes primarias y secundarias de los sectores II, III-IV, V-3, VII, VIII-1 y IX-X, se realizarán en tuberías de PVC de junta elástica, presión nominal 10 atm, diámetros comprendidos entre 125 y 500 mm excepto un tramo que se utilizará tubería de polietileno de alta densidad PE100 de presión nominal de 10 atm de diámetro 355 y con una velocidad máxima de cálculo de 1,5 m/s.

Todo esto conlleva a minimizar los riesgos derivados de la obsolescencia de los materiales que componen la red de los tramos afectados por las obras del presente Decreto.

2.2 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

En base a la situación descrita en el apartado anterior se consideran las siguientes alternativas, incluyendo la no actuación como **ALTERNATIVA A**:

- 1) **ALTERNATIVA A**, caracterizada por el mantenimiento de la situación actual, sin realizar la modernización de la instalación de riego contemplada en el presente Proyecto. La adopción de esta alternativa traería como consecuencia la permanencia por tiempo indefinido de la situación actual, es decir el aumento de consumo energético para mantener la presión en la red y el aumento de pérdidas de aguas por fugas en las tuberías existentes.
- 2) **ALTERNATIVA B**, caracterizada por las siguientes actuaciones:

SECTOR	POLÍGONO	PARCELA	AGRUPACIÓN	SUSTITUCIÓN DE CALDERERÍA	SUSTITUCIÓN VÁLVULA DE CORTES	SUSTITUCIÓN DE LA CONDUCCIÓN
SECTOR I	1	10	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECTOR II	2	52	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	10	158	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	11	145	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12	-	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13	10	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	15	86	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	18	11	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	53	20	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECTOR III-IV	2	32	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11	52	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	17	43	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24	201	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	26	45	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	26	85	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	27	23	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	28	2	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	161	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SECTOR V1	4	27	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25	34	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	26	58	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	26	58 BIS	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECTOR VII	-	-	RAMAL 5-1 PAR 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	1	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECTOR VIII-1	9	4-2	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	-	-	4003	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	4101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	4103	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	14104	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5802	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	4002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	4004	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5006	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5007	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	4102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	4105	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5201	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5602	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5801	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	5107-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECTOR VIII-2	-	-	1003	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1007	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1204I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1204D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1211	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1212	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1217	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1218	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	12211	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1301	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1305	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1004	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1008	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1202	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1205	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1206	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1207	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1208	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1209	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1210	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1213	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1214	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1215-6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	-	1219	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	-	-	1220	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1222	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1302	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1303-4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1306	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	1005-6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECTOR IX-X	5	9	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	55	B-10	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	55	106B	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

3.1 LOCALIZACION

La zona de actuación, en el caso del SECTOR IX-X, se localiza en los términos municipales de Villagonzalo, Alange, La Zarza y Oliva de Mérida, y en el caso del SECTOR VII en los términos municipales de Valdetorres y Guareña, todos ellos en la provincia de Badajoz. Presenta su acceso principal desde la carretera BA-089 entre las localidades de Mérida y Alange, recorriendo la margen izquierda del río Guadiana.

Se ubica en la comarca de Tierra de Mérida Vegas Bajas, al sur de la Ciudad de Mérida.

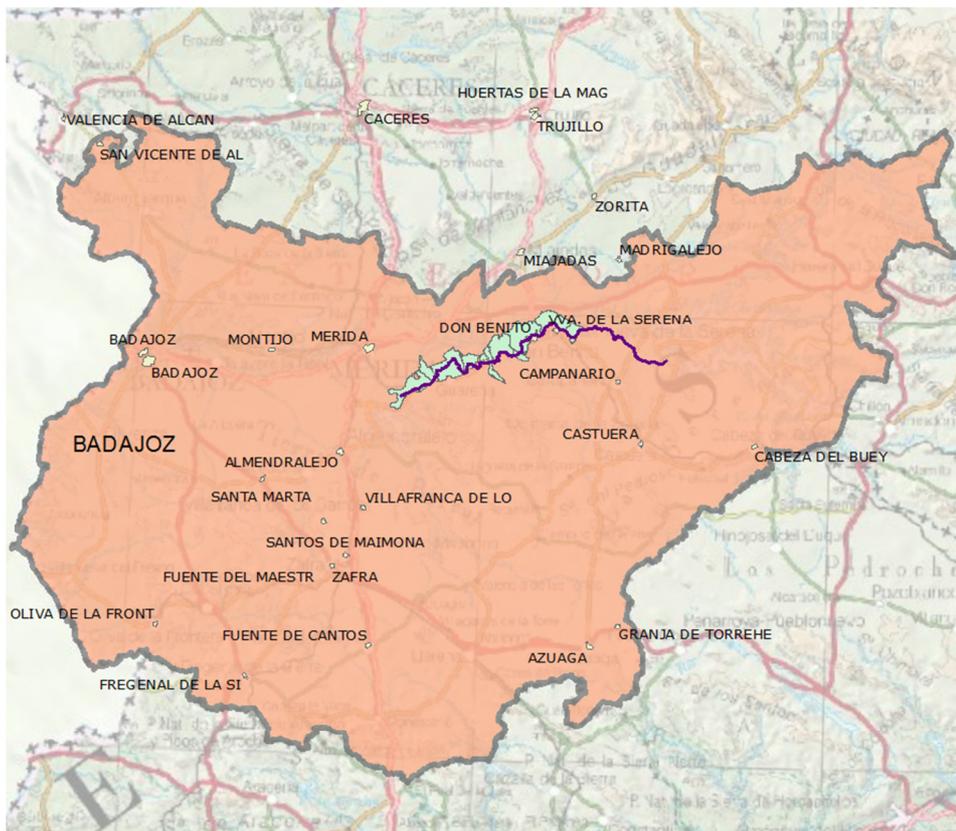


Figura 1: Localización de la zona de actuación (provincia de Badajoz).

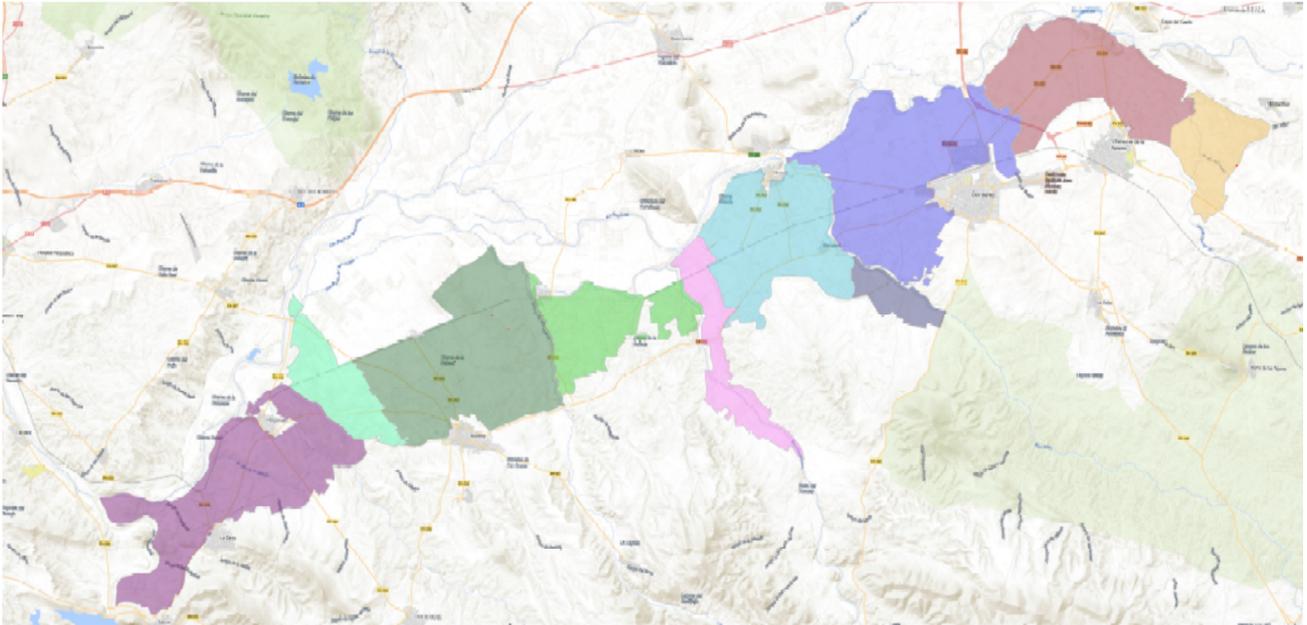


Figura 2: Localización Sectores de la CR Canal del Zújar.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Mediante el **Proyecto de Mejora y Modernización de Regadíos en la Comunidad de Regantes del Canal del Zújar. Decreto 82/2016, de 21 de Junio. Orden de 16 Marzo de 2018.**, en los **SECTORES VII y XI-X**, conforme a lo previsto en el artículo 4 del mencionado Decreto 82/2016, de 21 de junio, se tiene como finalidad y consecuencia alguno de los siguientes aspectos:

- Mejora de la eficiencia de los sistemas de riego y el ahorro de agua.
- Reducción de pérdidas en redes de transporte y distribución.
- Aprovechamiento conjunto y óptimo de recursos hídricos de distintas procedencias.
- Incorporación y/o sustitución de caudales de agua para riego.
- Mejora de la calidad del agua.
- Gestión integral y optimizada de la explotación de la zona de regadío.
- Mejora de las condiciones medioambientales.
- Fomento de la gestión conjunta de los recursos hídricos y las infraestructuras de riego.

Las **actuaciones** previstas para este **proyecto**, justificadas en base a los objetivos mencionados, se incluyen a continuación.

Sustitución de antiguas tuberías por nuevas conducciones con bajo coeficiente de rugosidad:

La sustitución de antiguas tuberías por nuevas conducciones en las redes primarias y secundarias de los sectores II, III-IV, V-3, VII, VIII-1 y IX-X, se realizarán en tuberías de PVC de junta elástica, presión nominal 10 atm, diámetros comprendidos entre 125 y 500 mm excepto un tramos que se utilizara tubería de polietileno de alta densidad PE100 de presión nominal de 10 atm de diámetro 355 y con una velocidad máxima de cálculo de 1,5 m/s.

Instalación de valvulería y calderería:

Se contempla la sustitución de la calderería en algunas de las Agrupaciones de los sectores VIII-1 y VIII-2 y válvulas de corte, consistentes en unos cuellos de cisne de entrada desde la red principal a la arqueta de regulación y otro cuello de cisne de salida desde la arqueta de regulación a red secundaria. La calderería de las Agrupaciones están contempladas en el plano Nº 4 Dimensionado de calderería para las diferentes Agrupaciones.

Montaje de Válvula mariposa de distintos diámetros con presión de trabajo hasta 1,0 MPa, con lenteja de asiento elástico, cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridadas, con desmultiplicador y volante, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, tornillería tratada contra corrosión (zincada), instalada en arqueta existente.

Modificación de calderín antiarriete del sector V-2:

La modificación de calderín consistirá en revisar la línea existente de aire, se instalar válvula de seguridad tarada a 10 bares, se eliminar la membrana interna del equipo, se instalar dos sensores de nivel en el calderín para regular la arrancada y parada del compresor y instalar un manómetro para el control visual de la presión del equipo. Se realizará una comprobación de espesores de chapa para verificar su buen estado reflejado en los posteriores informes.

Se realizara evaluación o expediente de diseño y fabricación, por empresa acreditada, para obtener marcado CE según lo indicado en el Real Decreto de Equipos a Presión 2060/2008 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias por empresa certificadora.

3.3 ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES

A lo largo de este apartado, se procede a la identificación y desglose de aquellas acciones que conlleva la realización del proyecto para la introducción de los elementos descritos en el apartado anterior, y que pueden generar impactos ambientales, diferenciándose las mismas según se realicen en Fase de Construcción o en Fase de Explotación.

FASE	ELEMENTOS	ACCIONES
FASE DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Apertura y Cierre de Zanjas para instalación de tubería	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce del Terreno - Excavaciones - Movimientos de Tierras - Funcionamiento maquinaria y vehículos
	Instalación de Equipos electromecánicos, válvulas y accesorios	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce - Excavaciones - Movimientos de Tierras - Escolleras - Funcionamiento maquinaria y vehículos
FASE DE EXPLOTACIÓN	Aplicación de riegos	<ul style="list-style-type: none"> - Inundación de Terrenos - Creación Zona Húmeda - Oscilación Nivel del Agua - Regulación del Caudal
	Evolución de la Plantación	Cambios sustanciales en el paisaje, por la existencia del propio cultivo.

Las acciones se reducen en las siguientes:

FASE DEL PROYECTO	<i>ACCIONES</i>
FASE DE CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia y movimiento de maquinaria - Tráfico de Vehículos - Desbroce y despeje. - Movimientos de tierras - Excavaciones - Presencia continua del Personal
FASE DE EXPLOTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsión de aguas - Oscilaciones de la humedad del suelo. - Operaciones de Mantenimiento.

4 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.

4.1 ENCUADRE TERRITORIAL

Nos encontramos en la comarca de Tierras de Mérida Vegas Bajas, concretamente al sur de Mérida y justo en el comienzo de una zona caracterizada con un aprovechamiento de Pastos, Dehesa, Ganadería Intensiva, determinada por la menor calidad de los terrenos en comparativa con aquellos terrenos de vega existentes al norte de la Comunidad de Regantes del Canal del Zújar.



La unidad de la campiña, es la que alcanza mayor extensión en la provincia como puede apreciarse en la imagen anterior.

4.2 CLIMATOLOGÍA

A continuación y con respecto a la climatología de la zona, nos centramos en tres aspectos fundamentales de la misma y definitorios del tipo de flora y fauna existente en la zona, en lo referente a necesidades hídricas fundamentalmente. Estos factores son los siguientes:

- La precipitación media anual oscila entre 500 mm y 800 mm, distribuida en unos 80 días al año, concentrándose en los meses de octubre a abril. Los veranos son muy secos, con ausencia casi total de lluvias.
- La Evapotranspiración potencial (ETP) es muy elevada, y supera mensualmente a la precipitación durante el periodo que va de abril hasta octubre. El valor medio de ETP anual presenta una menor fluctuación que la precipitación, situándose en valores que oscilan desde los 1100 a 1300 mm/año.
- Referente a la temperatura, esta alcanza una media anual de unos 16°C con un periodo libre de heladas medio superior a los 8 meses, de mediados de marzo a finales de noviembre. Los veranos son calurosos especialmente en los meses de julio y agosto en

los que la media de máximas absolutas es superior a 30°C y el mes más frío es diciembre. Tal y como se puede observar, la temperatura media mensual mínima, se alcanza en el mes de febrero (2,56°C), aunque muy cercano a diciembre y enero. Los valores mínimos medios, en todo caso se sitúan por encima de los 4°C, fundamentado en la inercia térmica con la que cuenta el río Guadiana.

4.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

La zona de actuación, corresponde a una penillanura con pequeñas lomas que rara vez dan lugar a espacios llanos de gran extensión. Su altitud oscila entre los 200 y 280 m en el valle del Guadiana.

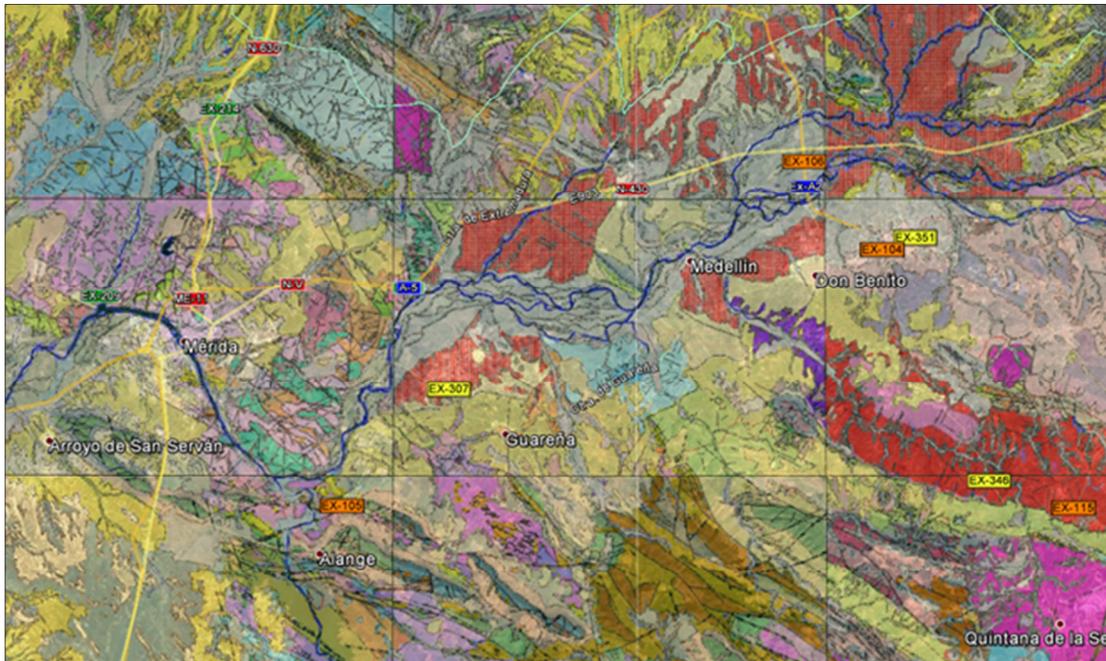


Figura 3: Imagen del Mapa Geológico Nacional escala 1:50.000 en la zona de actuación (Hoja MAGNA50-778).

Según la cartografía del Instituto Geológico y Minero (hojas MAGNA 50-Don Benito):

- La zona identificada con trama de color rojo, se corresponde a zona de arenas, manto eólico (Cuaternario-Holoceno).
- La zona identificada con color gris, se corresponden con gravas y arenas de terrazas (Cuaternario-Pleistoceno).
- La zona identificada con color amarillo, se corresponde a arcillas, areniscas y limos rojos (Terciario-Mioceno superior).

4.4 HIDROLOGÍA

En referencia a la Hidrogeología, la zona de actuación, se ubica justo en la zona de transición de dos unidades hidrogeológicas:

4.4.1 Aguas superficiales

La hidrología no será modificada, manteniéndose, conforme a la estructura actual los terrenos afectados por las actuaciones a desarrollar. Por tanto, las aguas superficiales no se verán afectadas.

4.4.2 Aguas subterráneas

No se verán afectadas por las Actuaciones a desarrollar en el presente proyecto.

4.5 SUELOS

Según el análisis visual realizado en la parcela, se observa la presencia de suelos de textura Franco-Arenosa, de muy poca profundidad y edad, desarrollados sobre la roca madre, aflorando esta en diversas zonas. Debido a los criterios expuestos, este tipo de suelo, no presenta mucha diversidad, presentando los siguientes estratos de techo a suelo.

1.- Suelo Vegetal: Este primer nivel está formado por unas arenas limosas.

2.-Arcillas arenosas. Este nivel presenta diversos colores, fundamentalmente marrones y ocre. En ocasiones presentan cantos cuarcíticos dispersos y tramos localmente cementados.

3.- Afloramientos de roca madre, de composición granítica herciniana y a una profundidad máxima de 1 metro.

4.6 USOS DEL SUELO

Se ha realizado un estudio de cultivos en el término municipal de Guareña (representativo de la zona de actuación) que según los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y concretamente su aplicación SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios), se obtiene la siguiente distribución de cultivos.

Uso y cultivo	Superficie (Ha)
Agua (masas de agua, balsas,etc..)	631,13
Arroz	672,95
Coníferas asociadas con Eucalipto	31,20
Cultivos herbáceos en regadío	7.902,63
Eucalipto	80,15
Frutales en regadío	392,59
Frutales en secano	24,64
Huerta o cultivos forzados	32,58
Improductivo	440,56
Labor asociada con frondosas	2.149,06
Labor en secano	3.559,22
Matorral	71,43
Matorral asociado con frondosas	33,84
Olivar en regadío	69,38
Olivar en secano	4.949,70
Otras frondosas	373,42
Pastizal	404,78
Pastizal asociado con frondosas	1.050,60
Pastizal-Matorral	42,43
Pastizal-Matorral asociado con frondosas	64,32
Viñedo asociado con frutales en secano	3,04
Viñedo asociado con olivar en secano	112,99
Viñedo en regadío	134,61
Viñedo en secano	631,05
SUPERFICIE TOTAL	23.858,30

A continuación, se incluye el mapa de cultivo de las zona de actuación (fuente: **S.I.G.A.**, Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), en el que se puede observar la localización geográfica de la distribución de cultivos de la tabla anterior.

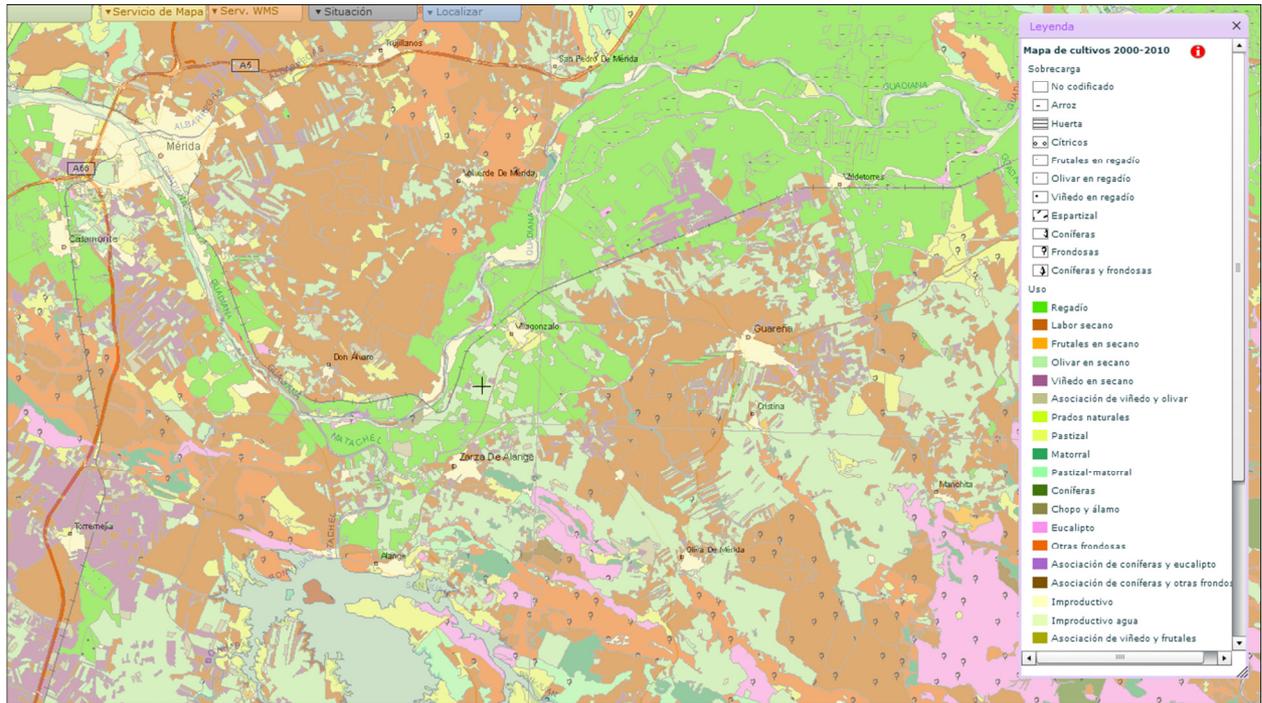


Figura 4: Mapa de cultivos en la zona de actuación (fuente: S.I.G.A.)

4.7 VEGETACIÓN

La vegetación de la zona objeto no contiene un especial valor ecológico, ya que desde antiguo su dedicación a la agricultura y ganadería, han hecho desaparecer su composición primigenia. La arboleda existente se basa en vegetación de rivera y eucaliptales en zonas aisladas, y grandes superficies de olivar, frutales y plantaciones de regadío.

La superficie afectada por las obras contempladas en el proyecto no afectan a la vegetación existente.

4.8 FAUNA

Algunas especies adaptadas a los entornos urbanos o semiurbanos conviven con otras especies (especialmente aves) que proceden de sus hábitats estepáricos autóctonos y se han expandido por las enormes franjas de terreno cultivado.

Formando parte de estas comunidades propias de los cultivos cerealistas y de pastos de la zona de estudio característicos de la cuenca del río Guadiana, se encuentran especies de aves como la Calandria (*Melanocoryphacalandra*), el estornino negro (*Sturnos Unicolor*), la Urraca (*Pica Pica*), la abubilla (*Upupa eops*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), la perdiz (*alectoris rufa*), el ratonero común (*Buteo buteo*), la codorniz (*Coturnix*

cotur-nix) y la lavandera blanca (*Motacilla Alba*). Otras especies características de estos cultivos pero presentes también en cultivos de regadío localizados junto al río Guadiana son el jilquero (*Caduelis carduelis*), la avefría (*Vanellus vanellus*), el pardillo (*Acanthis cannabina*), la codorniz (*Coturnix coturnix*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), etc.

En cuanto a mamíferos, añadir la liebre (*Lepus carpensis*) y el Conejo (*Orytolagus caniculus*) como especies abundantes.

Puede encontrarse en sus aguas invertebrados como el cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*), especie alóctona introducida por el hombre y que ha desplazado la presencia del cangrejo autóctono de río (*Austropotamobius pallipes*).

Básicamente la Normativa que protege la fauna y la flora silvestre es la siguiente:

- Directiva 97/49/CEE, de 27 de julio de 1997, que modifica la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Directiva 97/62/CEE, de 27 de octubre de 1997, por la que se modifica la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Ley 41/1997, de 5 de noviembre, por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestre.
- Ley 40/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el R.D. 199/1995, de 7 de diciembre, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

- Real Decreto 439/1990, de 5 de abril, por el que se aprueba el Catálogo de Especies Amenazadas.

4.9 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La Ley 8/1998 de 26 de Junio de Conservación de la naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, establece las figuras de protección en la Comunidad Extremeña, ampliando 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 8/1998 de 26 de Junio, son los siguientes:

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

El territorio al que afecta la actuación proyectada, **no afecta a ningún Espacio Natural Protegido**, así como no se encuentra incluida en ninguna de las categorías de la Red de Espacios Protegidos de Extremadura. El espacio protegido más próximo es el Parque Natural de Cornalvo, situado al Norte de la Zona de Actuación y a una distancia de 10 Km en el límite de la Provincia de Badajoz.

4.10 PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

4.10.1 Vías Pecuarias

No se ha detectado la presencia de ningún tipo de Vía Pecuaria que atraviese la zona de emplazamiento de la actuación, aunque sí una vía de comunicación, sin descripción de dominio Público que separa ambas parcelas.

4.10.2 Patrimonio Arqueológico

No existe afección a yacimientos arqueológicos conocidos actualmente en el Término Municipal de Mérida, el cual cuenta con una prospección arqueológica sistemática.

4.11 PAISAJE

El paisaje es un elemento integrador de los componentes físicos, bióticos y de los distintos tipos de usos en los que se encuentra sometido el territorio.

En la descripción del paisaje se tendrán en cuenta tres elementos:

- Visibilidad. Se refiere a la posibilidad de ser observado el lugar de la actuación
- Fragilidad. Mide la capacidad de un paisaje de absorber las acciones o transformaciones que se produzcan en el medio
- Calidad Visual. Valoración principalmente subjetiva de los elementos observados.

Los elementos principales que van a determinar el paisaje de la zona de actuación, van a ser principalmente la vegetación y el relieve. Se diferencian dos unidades paisajísticas, determinadas por la presencia de cultivos o por la presencia de vegetación de ribera.

- Unidad Natural de Vegetación de Ribera

La vegetación de ribera acentúa notablemente la presencia de los cursos de agua en el paisaje, aumentando la diversidad y la belleza, siendo muy valiosos para servir de refugio a la fauna. Este elemento rompe con la continuidad de los cultivos, que caracterizan el paisaje por su monotonía y regularidad añadiendo mayor colorido y riqueza de elementos paisajísticos.

Las pendientes son suaves, apareciendo colinas poco elevadas y escarpadas, lo que hace que las acciones puedan ser fácilmente visualizables desde los distintos caminos que discurren por el entorno.

La vegetación de ribera queda reducida a la presencia de matorrales, siendo muy escasos los ejemplares arbóreos, por lo que no se forma un bosque de galería tipo como los que aparece en las riberas del río Guadiana.

- Unidad de Cultivos

En el entorno del cauce del Río Guadiana, los terrenos son destinados al cultivo agrícola. Los cultivos herbáceos ofrecen un paisaje abierto y homogéneo, con presencia de algún cortijo disperso, que junto a los pequeños setos de división de parcelas son los únicos puntos sobresalientes capaces de romper la monotonía mono-específica, propia de estos paisajes. Zona extensa, a veces con suaves lomas, con marcado contraste cromático estacional, debido al ciclo de las especies sembradas.

Se intercalan los verdes de cultivos herbáceos, que variarán con las estaciones a tonos amarillos, con las tierras de barbechos, de colores ocres-rojizos, o pardos oscuros, con alto contenido en arcillas y arenas, a medida que nos separamos del cauce.

En este paisaje también aparecen olivares y especies frutales, aumentando la presencia de Olivar en riego.

La nueva plantación, introducirá un elemento diferente en el paisaje y no común en lo referente al cultivo de forma intensiva. Teniendo en cuenta la tipología de cultivos en secano de la zona y sobre todo la baja altura que alcanzan estos, no existe posibilidad de ocultación de la plantación, aunque realmente, contribuirá a crear una mayor diversidad en la zona y a la aparición de un espacio verde de gran envergadura. El paisaje es abierto y homogéneo, prácticamente llano con algunas estribaciones, a medida que nos alejamos del cauce del río. Las variaciones cromáticas estarán marcadas por los cambios estacionales que sufren las especies cultivadas.

5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A lo largo de este apartado, se procede a identificar los posibles impactos que se produzcan sobre el medio, como consecuencia de la ejecución de la actuación prevista.

Para ello, nos basaremos en el inventario ambiental y en las distintas actuaciones que se derivan del proyecto, viendo cómo afectan éstas en los distintos factores del medio analizados en el Inventario Ambiental.

Las actuaciones previsibles de generar impactos ambientales se describían en apartados anteriores.

En base a estas acciones y a los factores ambientales descritos en el apartado ambiental, se representa en una matriz de doble entrada, donde se sintetiza las interacciones que se producen entre las distintas actuaciones del proyecto y los factores del medio.

5.2 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.

5.2.1 Impactos sobre la Atmósfera

A) Fase de Construcción

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

Las principales acciones del proyecto responsable de estas incidencias son el movimiento de la maquinaria pesada y vehículos de transporte, el movimiento de tierras y excavaciones, las

operaciones de desbroce y despeje, la apertura de accesos y el acopio de áridos y materiales de riego.

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 **No Significativo**.

ACCIONES	IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Tránsito de Vehículos - Movimiento maquinaria pesada - Movimiento de Tierras - Desbroce y Despeje 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración Calidad del Aire Aumento Nivel de Ruidos
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

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 por el funcionamiento del equipo de bombeo.

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**.

5.2.2 Afecciones sobre la Geología y Geomorfología

A) Fase de Construcción

Las excavaciones y los movimientos de tierras, son de escasa importancia y profundidad, máximo 1,5 metros, aunque sí tienen un carácter permanente, aunque en este caso, se reutilizarán las tierras extraídas en la excavación y por tanto, no se observan cambios en la textura natural del terreno. De este modo, se considera la magnitud, **No Significativa**.

Por las condiciones anteriormente descritas se valora el impacto como Moderado.

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de Tierras Excavaciones	Existencia de Vaciados Transitorios y sólo durante la fase de construcción.
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

B) Fase de Explotación

Durante esta Fase y tal como se ha comentado anteriormente, no se prevé la ejecución de movimientos de tierras, por lo que el Impacto sería **No Significativa**.

Una vez finalizadas las obras, no se producirán movimientos de tierras ni excavaciones por lo que no se generarán impactos en este sentido.

ACCIONES	IMPACTOS
Excavaciones de Conducciones	Modificación del Relieve Temporal
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.3 Impactos sobre la Hidrología Superficial

5.2.4 A) Fase de Construcción

No se prevé la modificación del relieve y por consiguiente, tampoco se establecen condiciones de modificación de la hidrología superficial, es por ello, por lo que no cabe considerar afección alguna ni tanto en la ejecución de la infraestructura de distribución y abastecimiento de aguas, como en la plantación del cultivo.

ACCIONES	IMPACTOS
Operaciones de Modificación del Relieve, Alomados	No Existen
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

B) Fase de Explotación.

Al igual que en fase de construcción, no se establecerá ningún tipo de actuación sobre impactos a la Hidrología superficial.

ACCIONES	IMPACTOS
Aplicación de Aguas al Cultivo	No Existen
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.5 Impactos sobre la Hidrología Subterránea

Las principales incidencias afectarán al nivel freático y a la calidad del agua subterránea principalmente, valorándose de forma separada.

A) Fase de Construcción

- *Oscilaciones del Nivel Freático*

No se prevén actuaciones a profundidades superiores a 1,5 metros y teniendo en cuenta la baja permeabilidad del terreno, no cabe esperar

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de Maquinaria Tránsito de Vehículos Apertura de Accesos	Alteración Nivel Freático
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

Teniendo en cuenta el tipo de terreno y la reducida profundidad de este, se aplicarán riegos de muy alta frecuencia, por lo que no cabe esperar una alteración al alza de la Hidrología Subterránea. Fundamentado en la baja percolación y en la reducida permeabilidad del terreno.

ACCIONES	IMPACTOS
Regulación del Caudal	No Existen
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.6 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.

- Soporte Físico. Estructura.

El suelo al ser soporte de las diferentes actividades, puede sufrir variaciones en su estructura, como consecuencia principalmente de las excavaciones y movimientos de tierras y de la introducción de las diversas instalaciones auxiliares que conlleva el proyecto, aunque sólo en la zona de instalación de las conducciones.

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

B) Fase de Explotación

- *Ocupación física*

No Existente en esta fase, ningún tipo de afección sobre el suelo, a excepción de los cambios de humedad en el mismo, que no afectará de ningún en momento a la estructura del mismo.

Cambios de Humedad en el Suelo	Cambios Estructura
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

- *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 indirecta, por lo que se valora como No Significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Contaminación del Suelo	Contaminación Nitratos y Nitritos
VALORACIÓN	NO SIGNIFICATIVO

5.2.7 *Impactos sobre la Vegetación*

A) Fase de Construcción

Las distintas unidades de vegetación, no se verán afectadas en ninguna de las fases del proyecto, ya que se trata de terreno cultivable o cultivado y por tanto la única vegetación existente es el cultivo al que se destine la finca.

En cuanto a las actuaciones a realizar en el margen del río Guadiana, no se producirán afecciones a la vegetación, debido fundamentalmente a que la instalación de las nuevas conducciones se realizará siempre sobre la traza existente.

- *Unidad de Cultivos*

Se realizarán operaciones de desbroce y despeje de los cultivos existentes para las siguientes acciones:

- Apertura de las zanjias destinadas a la introducción de las conducciones.
- Apertura de nuevos accesos
- Zona para acopio de áridos (fuera de influencia de vegetación natural).
- Movimiento de tierras y Excavaciones

Se considera un impacto Compatible en esta unidad, para todas las acciones comentadas, 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.

Si bien la importancia ecológica es baja, los cultivos proporcionan condiciones de hábitat para determinadas especies adaptadas a los mismos, como puede ser el conejo y diversas especies de aves, razón por lo que se valora como Compatible el impacto en vez de No Significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Zanjas Nuevos Accesos Zona de acopio de áridos Movimiento de Tierras y Excavaciones.	Eliminación de Cultivos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- *Unidad de Vegetación Natural de Ribera.*

No se verá afectada con la obras desarrolladas en el Proyecto.

B) Fase de Explotación

- *Unidad de Cultivos*

Para los cultivos el impacto se considera Compatible, valorándose igualmente que para la fase de Construcción, basándonos en la relevancia ecológica.

- *Unidad de Vegetación Natural de Ribera*

No existe ningún tipo de afección, una vez realizada la actuación.

5.2.8 Impactos sobre la Fauna

A) Fase de Construcción

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

El cambio 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.

- Hábitats faunísticos

Diferenciamos aquellas acciones que afecten a vegetación natural o a cultivos, por la relevancia de pérdida de hábitat que supone.

Las acciones que afectan a los cultivos, son la apertura de nuevo accesos, el tránsito de maquinaria y vehículos y la apertura de zanja para la introducción de las conducciones (salvo en el primer tramo).

El trazado de estos elementos no coincide con la unidad de vegetación de ribera, teniendo estos hábitats un interés ecológico bajo. 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
Apertura de Accesos Tránsito de Maquinaria y Vehículos Apertura de Zanjas	Alteración Hábitats Faunísticos
VALORACIÓN	COMPATIBLE

- Poblaciones 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

Por otro lado, estas actuaciones pueden dar muerte a algún ejemplar de fauna, y destruir 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.

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

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Accesos y zanjas Tránsito de Maquinaria y Vehículos Movimiento de tierras y Excavaciones	Afección Poblaciones Animales
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

- Poblaciones animales

No se prevén Impactos sobre este factor.

5.2.9 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 PREVÉN IMPACTOS sobre este factor.

5.2.10 Impactos sobre la Población.

A) Fase de Construcción

- Molestias a la Población: el núcleo poblacional más cercano es Mérida, situado a unos 6 km. Por tanto, 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, aunque debido a la escasa importancia de las obras este impacto será inexistente.

B) Fase de Explotación

- Molestias a la Población. No existen núcleos de población en las inmediaciones de la zona de actuación que pudieran verse afectados. Se considera un impacto No Significativo.

5.2.11 Impacto sobre el Paisaje

Hay que partir que en la actualidad el paisaje está muy alterado por la actividad agrícola.

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, edificaciones e instalaciones auxiliares, 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, movimiento de tierras y excavaciones, 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 e inundados los terrenos.

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.

La apertura de la zona de préstamos y de los caminos, suponen un impacto permanente. La zona de préstamos quedará inundada prácticamente en su totalidad, por lo que el impacto pasa a ser temporal.

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de tierras y Excavaciones Desbroces y Despeje Nuevos accesos	Disminución Calidad Paisajística
VALORACIÓN	COMPATIBLE

B) Fase de Explotación

No se prevén Impactos sobre este factor.

5.2.12 Impactos sobre el Patrimonio Natural y Cultural

- **Impactos sobre Vías Pecuarias**

Como se indicaba en el apartado del inventario ambiental, correspondiente a las posibles Vías Pecuarias existentes en el territorio de realización del proyecto, no coincide el trazado de ningún tipo de Vía Pecuaria con los límites de las actuaciones proyectadas.

Por ello, NO SE DERIVARÁN IMPACTOS para este factor ambiental, que implicase una ocupación temporal o definitiva de las mismas, no siendo necesario una modificación de trazado, según lo dispuesto en la Ley 3/95 de 23 de Marzo de Vías Pecuarias.

- **Impactos sobre el Patrimonio Arqueológico**

No existe afección al patrimonio arqueológico del municipio de Mérida, según información aportada por la Delegación Provincial de Cultura de Mérida, por lo que NO SE PREVÉN IMPACTOS a estos bienes.

6 PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

El programa de medidas preventivas y correctoras, tiene como objetivo evitar posibles impactos y minimizar en la medida de lo posible, aquellos que sean inevitables, para conseguir así la mayor integración del proyecto en el entorno.

Deberán considerarse antes del inicio de las obras y llevarlas a cabo durante la ejecución de las mismas, y posteriormente, una vez finalizado el proyecto.

6.1 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.

6.2 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:

● Control de Sustancias Peligrosas

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

- Delimitar un área con suelo impermeabilizado y resguardada de los agentes atmosféricos donde se almacenarán sustancias como combustibles, pinturas, aceites, etc. Igualmente con los envases que contengan estas sustancias. Serán adecuadamente separados y tratados de los residuos inertes y orgánicos, sin que se mezclen.
- 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.
- 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

En relación a la calidad de las aguas en fase de explotación, es necesario controlar la dosis de abonado, tanto de aplicación directa como de aplicación en soluciones acuosas, fundamentalmente los compuestos Nitrogenados.

6.3 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

A. Fase de Construcción

El suelo del territorio sufrirá considerables modificaciones en su estructura y, al igual que las aguas, es un medio receptor de sustancias contaminantes. 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 del inicio de las obras se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal, de las zonas sujetas a excavaciones y movimientos de tierras. 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.

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.

B. Fase de Explotación

Se procederá a la restauración de las zonas afectadas por la obras, lo que evitará problemas de erosión de la cuenca vertiente.

6.4 MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN

En cuanto a las medidas que se deberán adoptar sobre esta variable, la mayor afección será aquella eliminación de la vegetación ubicada encima o en las zonas más próximas al trazado de la tubería, adoptando como criterio el máximo respeto a la vegetación autóctona existente a lo largo de toda la superficie.

Con el fin de evitar que la afección sobre los terrenos del entorno de las obras sea superior a lo necesario, se realizará un marcaje con estacas de la franja de ocupación temporal, parques de maquinaria, acopios de materiales, etc. Las zonas de desbroce se marcarán con anterioridad al inicio de las actuaciones, según el procedimiento descrito en el apartado de jalonamiento.

Se marcarán los ejemplares vegetales singulares (árboles de interés local, ejemplares de interés por su edad, tamaño, valor paisajístico), así como formaciones vegetales raras o escasas, especialmente en el LIC incluido en la Red Natura 2000, si por la actuación fuese necesario.

Trasplantes. Aquellos ejemplares arbóreos y arbustivos que resulten afectados por las obras, y que tengan un interés botánico, paisajístico o ecológico deberán ser trasplantados, siempre con la debida autorización de la Dirección de Obra.

Asimismo se deberán analizar otras alternativas, dado que el trasplante siempre supone un riesgo para la supervivencia del ejemplar.

Restauración de los terrenos afectados por las obras. En general, habrá que restaurar y revegetar todos los espacios que se hayan visto afectados total o parcialmente durante la fase de ejecución de la obra. Las operaciones de restauración van destinadas, a la revegetación y adecuación de los terrenos afectados.

Minimización de los riesgos de incendio. Durante la fase de obras, se deberán extremar las precauciones para minimizar los riesgos de incendio forestal, para lo cual se deberán aplicar las medidas del Plan INFOEX de la Junta de Extremadura.

6.5 MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN LA FAUNA

Los impactos sobre la fauna provienen indirectamente por la transformación de hábitat al implantar unas condiciones de vida en la plantación totalmente diferentes a las actuales.

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- La correcta implantación y mantenimiento de la vegetación, supone habilitar condiciones de hábitat para la fauna, en especial aves acuáticas.
- 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.

6.6 MEDIDAS SOBRE IMPACTOS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

- **Patrimonio Natural**

No se proyectan medidas correctoras, al no existir afección, debido a que no coinciden las actuaciones con el trayecto de ningún tipo de Vía Pecuaria.

- **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.

6.7 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.

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:

- Revegetación de los taludes que se formen como consecuencia de las obras, con especies autóctonas.

7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El fin que tiene la redacción del Programa de Vigilancia Ambiental de las obras de modernización de la instalación de riego de la Comunidad de Regantes Canal del Zújar, expuesto en este apartado es:

- Asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente estudio de impacto ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas propuestas.

Con el presente Programa de Vigilancia Ambiental se da cumplimiento a la normativa ambiental vigente, que se especifica a continuación:

- Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

-

7.1 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES

Para la puesta en práctica del Programa, resulta necesario designar al personal responsable de asegurar la aplicación de las Medidas Preventivas y Correctoras, quedando las responsabilidades claramente delimitadas.

Las personas responsables deberán disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para la puesta en práctica del presente Programa y asegurarse que se cumple con la normativa vigente en cada una de las Fases.

Se deberán realizar informes sobre el desarrollo del programa de vigilancia ambiental, que se emitirán a la Delegación de la Consejería de Medio Ambiente en Mérida, con una periodicidad preferentemente mensual. De forma general se pueden nombrar los siguientes informes:

- Paralización en su caso de la ejecución de las obras
- Final de las obras.

En el seguimiento medioambiental de la obra y la verificación de cumplimiento de las medidas propuestas para la mejor integración de las obras en su entorno, podrá realizarse en colaboración con los técnicos competentes de la Delegación de Medio Ambiente en Mérida.

7.2 VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

El Director de Obra o la persona en quien este delegue, serán los responsables de supervisar las acciones a realizar y de emitir los informes sobre el desarrollo del programa de Vigilancia Ambiental.

Se realizarán informes de seguimiento y vigilancia, que servirán a la Dirección de Obra para comprobar la eficacia de las medidas correctoras. Con la emisión de estos informes se mostrará el seguimiento de la puesta en marcha de las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental.

Se tendrán especialmente en cuenta los siguientes puntos de Control:

- Previo al inicio de las obras, se comunicará a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Badajoz la fecha de inicio y las primeras acciones a ejecutar.
- Una vez comenzada la obra será comunicado a dicho organismo, el destino de los escombros y residuos generados, adjuntando copia de autorización de vertedero.
- Controlar la retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes, una vez finalizadas las obras. Certificar la máxima utilización del material.
- Seguimiento, vigilancia de las incidencias y hallazgos de patrimonio arqueológico en la obra. Se dará comunicado en caso de hallazgo a la Delegación Provincial de Cultura de Badajoz.
- Verificar que se realiza de forma adecuada la retirada de la tierra vegetal y su posterior apilamiento y conservación.
- Controlar que las operaciones de mantenimiento y reparación de maquinaria se realiza en los lugares habilitados para ello, controlando que no se producen vertidos sobre las aguas y suelos.
- Vigilar que las obras se ejecutan en los períodos establecidos, para minimizar los impactos sobre las aguas y la fauna, principalmente.

7.3 VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

La persona responsable tendrá en cuenta los siguientes puntos de control, una vez en funcionamiento las instalaciones:

- Seguimiento del caudal y contaminación de suelos.
- Detectar las afecciones no previstas y establecer las medidas necesarias para su prevención y corrección.
- Controlar el mantenimiento y cuidado de las repoblaciones realizadas para recuperación de hábitats e integración paisajística de las actuaciones.

Don Benito, Marzo de 2019.

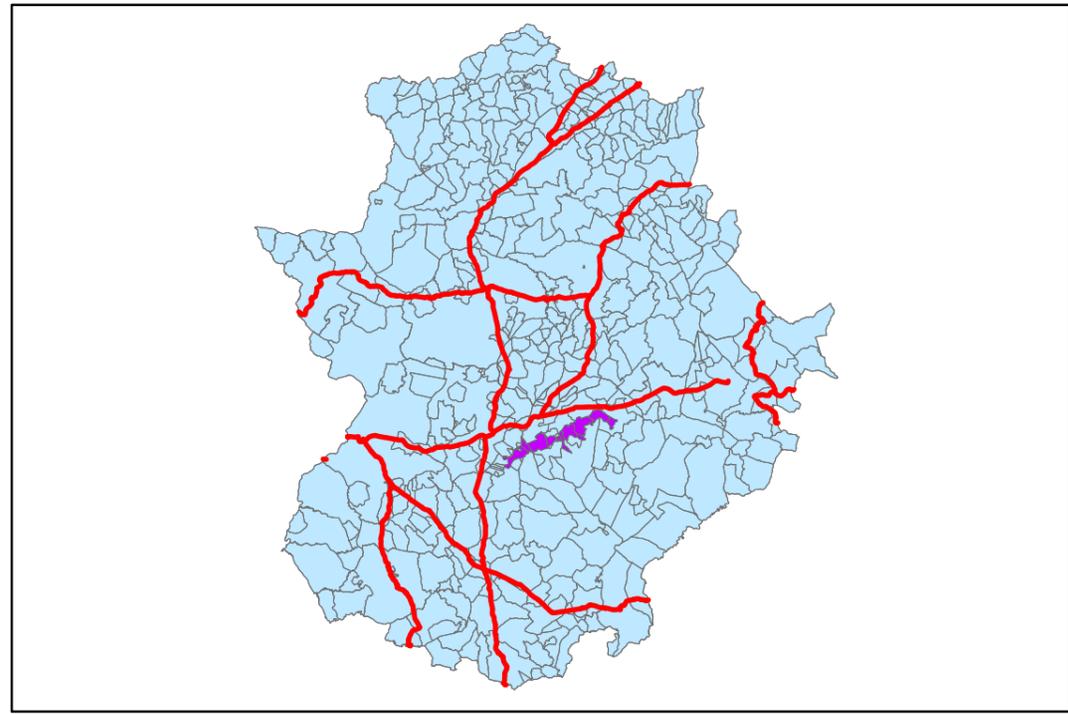
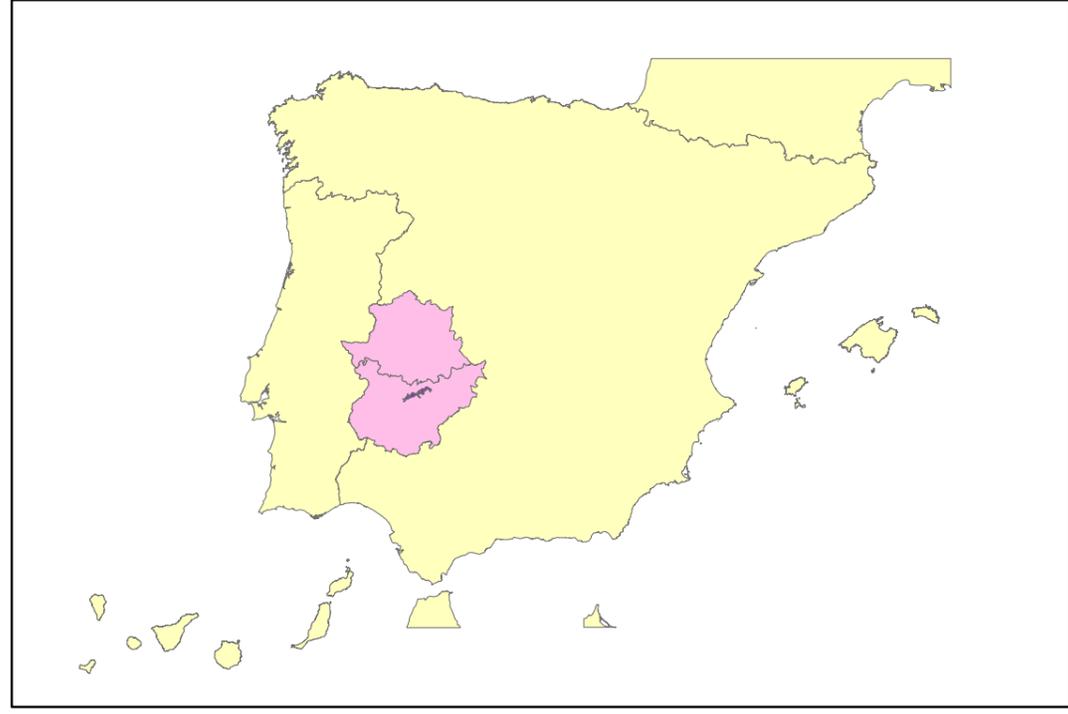
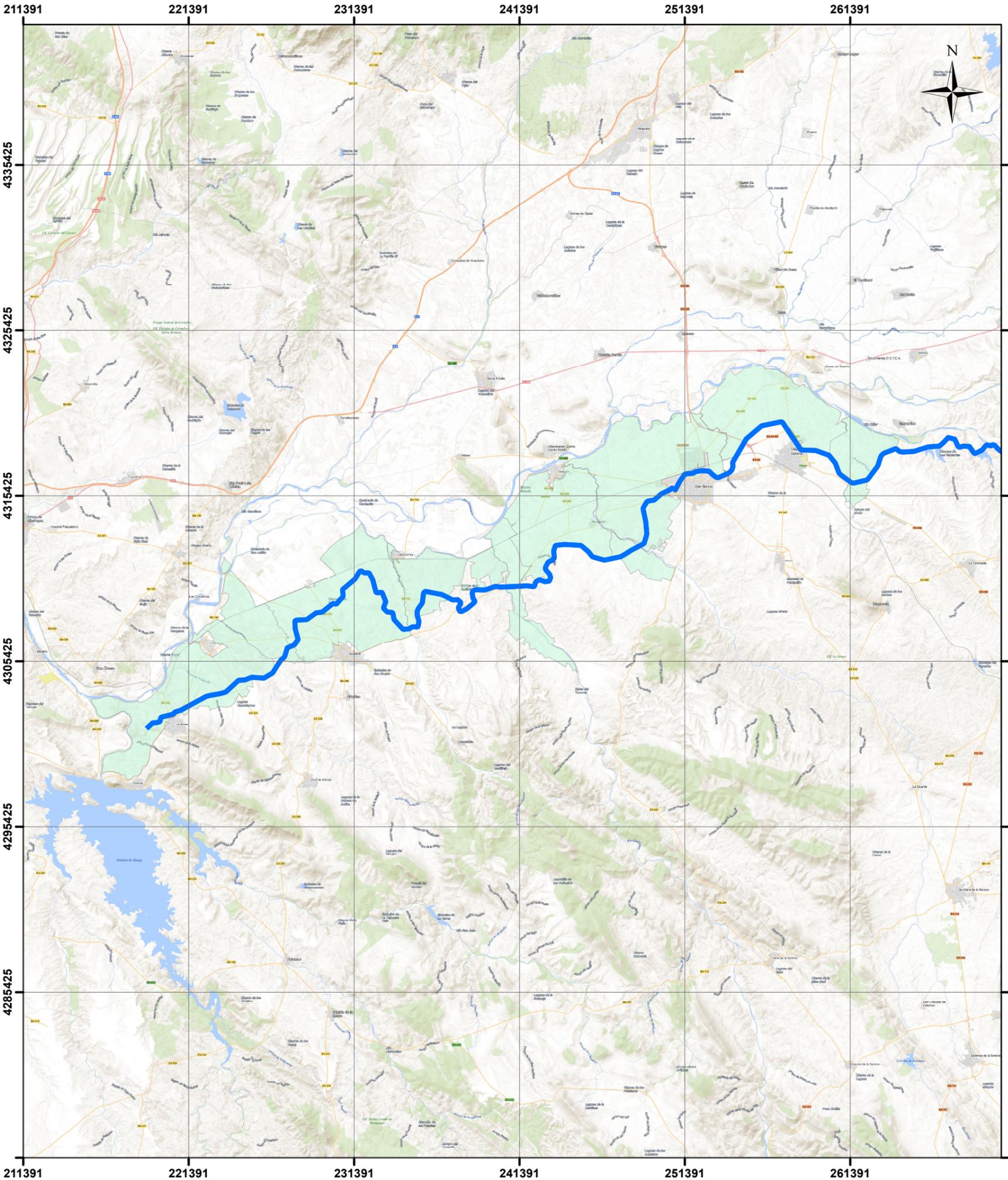
El Ingeniero Técnico Agrícola, Autor del Proyecto

Fdo: Juan Antonio Merino Palomo
Colegiado 529



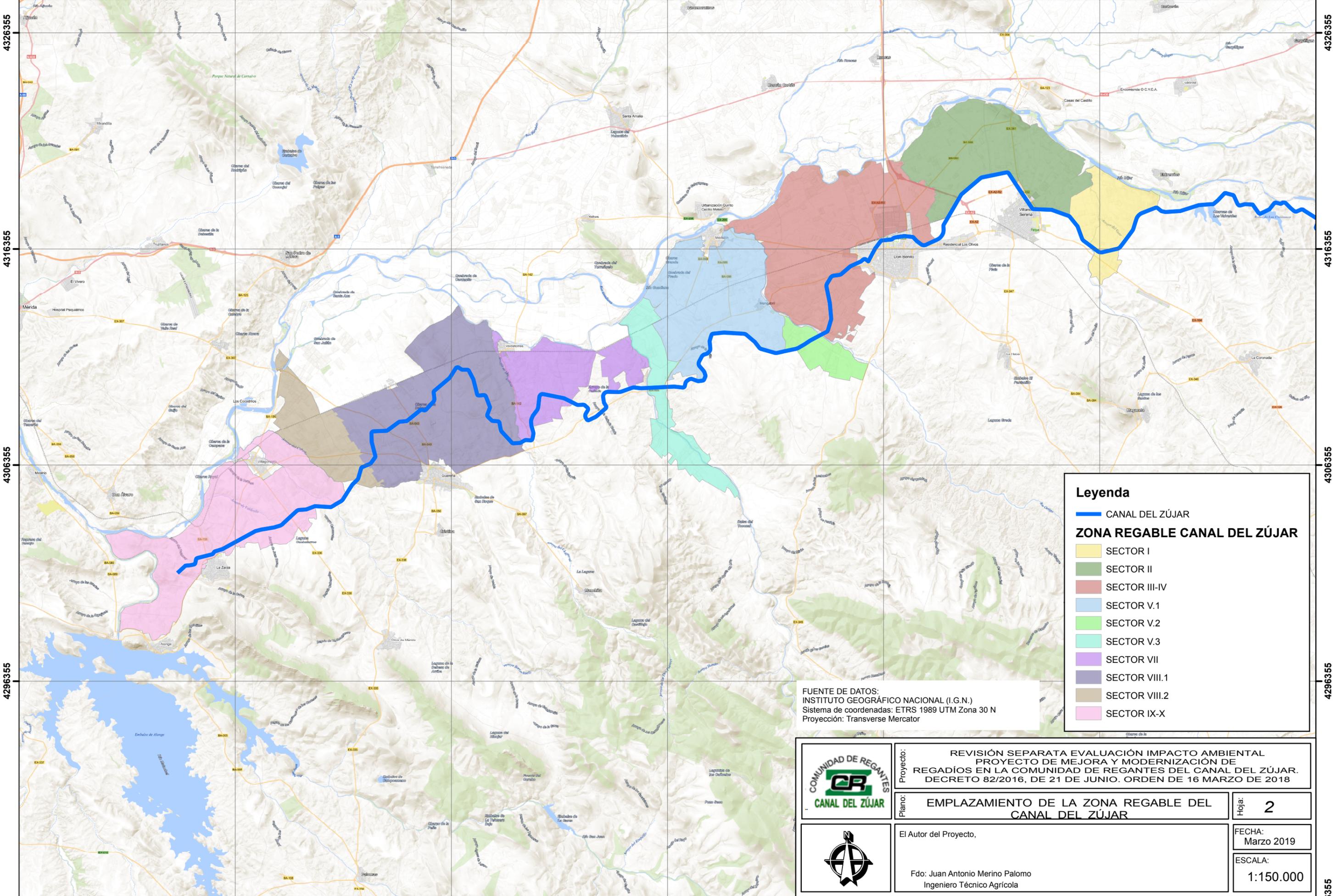
“Proyecto de Mejora y Modernización de Regadíos en la Comunidad de Regantes del Canal del Zújar. Decreto 82/2016, de 21 de Junio. Orden de 16 Marzo de 2018.”

PLANOS



FUENTE DE DATOS:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (I.G.N.)
 Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zona 30 N
 Proyección: Transverse Mercator

	Proyecto: REVISIÓN SEPARATA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR. DECRETO 82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018	
	Plano: PLANO DE SITUACIÓN	Hoja: 1
	El Autor del Proyecto, Fdo: Juan Antonio Merino Palomo Ingeniero Técnico Agrícola	FECHA: Marzo 2019
		ESCALA: 1:250.000



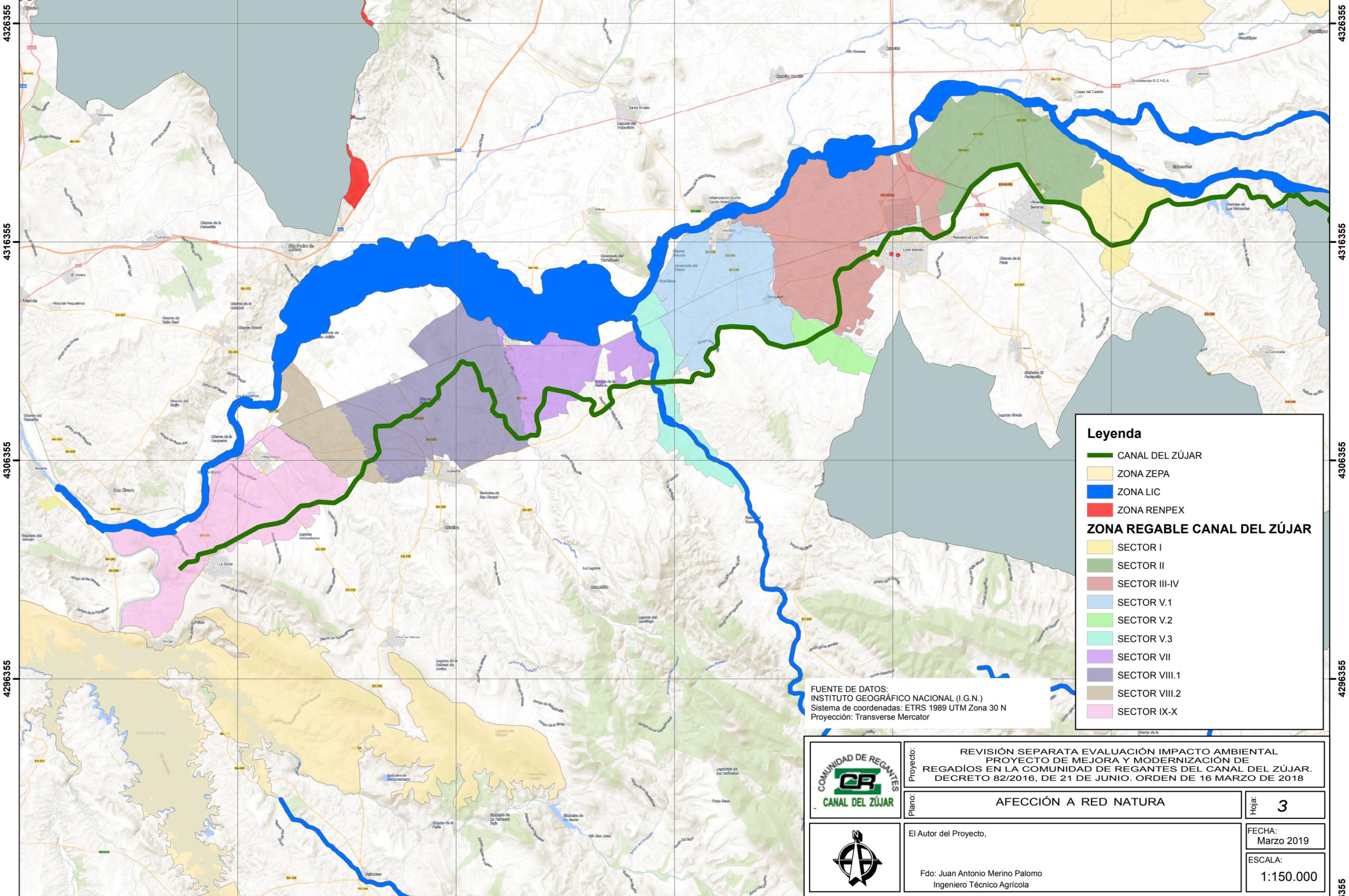
Legenda

-  CANAL DEL ZÚJAR
- ZONA REGABLE CANAL DEL ZÚJAR**
-  SECTOR I
-  SECTOR II
-  SECTOR III-IV
-  SECTOR V.1
-  SECTOR V.2
-  SECTOR V.3
-  SECTOR VII
-  SECTOR VIII.1
-  SECTOR VIII.2
-  SECTOR IX-X

FUENTE DE DATOS:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (I.G.N.)
 Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zona 30 N
 Proyección: Transverse Mercator

	Proyecto: REVISIÓN SEPARATA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR. DECRETO 82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018	
	Plano: EMPLAZAMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DEL ZÚJAR	Hoja: 2
	El Autor del Proyecto, Fdo: Juan Antonio Merino Palomo Ingeniero Técnico Agrícola	FECHA: Marzo 2019 ESCALA: 1:150.000

211511 221511 231511 241511 251511 261511



4326355
4316355
4306355
4296355

4326355
4316355
4306355
4296355

Legenda

- CANAL DEL ZÚJAR
- ZONA ZEPA
- ZONA LIC
- ZONA RENPEX

ZONA REGABLE CANAL DEL ZÚJAR

- SECTOR I
- SECTOR II
- SECTOR III-IV
- SECTOR V.1
- SECTOR V.2
- SECTOR V.3
- SECTOR VII
- SECTOR VIII.1
- SECTOR VIII.2
- SECTOR IX-X

FUENTE DE DATOS:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (I.G.N.)
 Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zona 30 N
 Proyección: Transverse Mercator

	Proyecto: REVISIÓN SEPARATA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR. DECRETO 82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018	
	Plano: AFECCIÓN A RED NATURA	Hoja: 3
	El Autor del Proyecto, Fdo: Juan Antonio Merino Palomo Ingeniero Técnico Agrícola	FECHA: Marzo 2019 ESCALA: 1:150.000

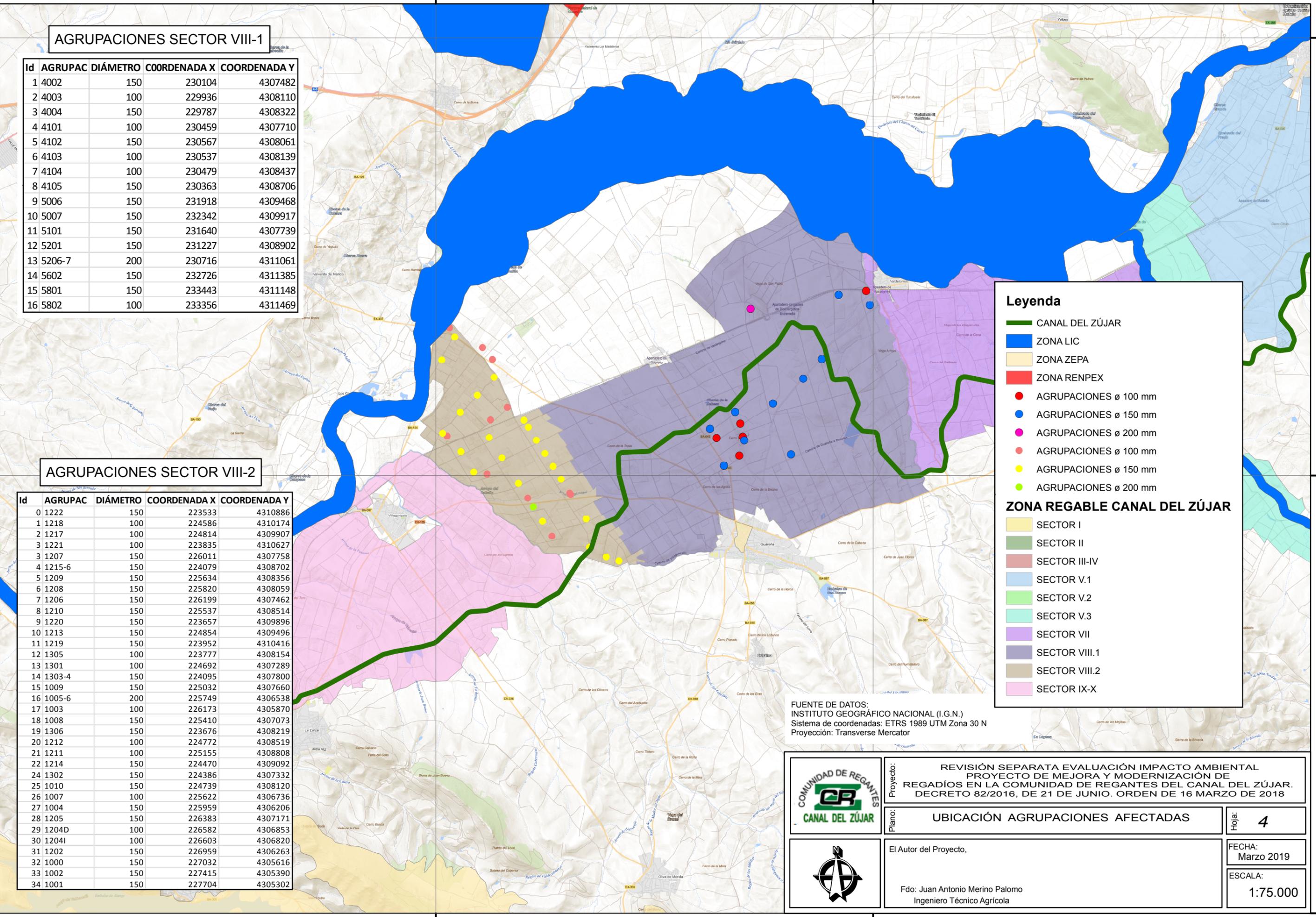
211511 221511 231511 241511 251511 261511

AGRUPACIONES SECTOR VIII-1

Id	AGRUPAC	DIÁMETRO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	4002	150	230104	4307482
2	4003	100	229936	4308110
3	4004	150	229787	4308322
4	4101	100	230459	4307710
5	4102	150	230567	4308061
6	4103	100	230537	4308139
7	4104	100	230479	4308437
8	4105	150	230363	4308706
9	5006	150	231918	4309468
10	5007	150	232342	4309917
11	5101	150	231640	4307739
12	5201	150	231227	4308902
13	5206-7	200	230716	4311061
14	5602	150	232726	4311385
15	5801	150	233443	4311148
16	5802	100	233356	4311469

AGRUPACIONES SECTOR VIII-2

Id	AGRUPAC	DIÁMETRO	COORDENADA X	COORDENADA Y
0	1222	150	223533	4310886
1	1218	100	224586	4310174
2	1217	100	224814	4309907
3	1221	100	223835	4310627
3	1207	150	226011	4307758
4	1215-6	150	224079	4308702
5	1209	150	225634	4308356
6	1208	150	225820	4308059
7	1206	150	226199	4307462
8	1210	150	225537	4308514
9	1220	150	223657	4309896
10	1213	150	224854	4309496
11	1219	150	223952	4310416
12	1305	100	223777	4308154
13	1301	100	224692	4307289
14	1303-4	150	224095	4307800
15	1009	150	225032	4307660
16	1005-6	200	225749	4306538
17	1003	100	226173	4305870
18	1008	150	225410	4307073
19	1306	150	223676	4308219
20	1212	100	224772	4308519
21	1211	100	225155	4308808
22	1214	150	224470	4309092
24	1302	150	224386	4307332
25	1010	150	224739	4308120
26	1007	100	225622	4306736
27	1004	150	225959	4306206
28	1205	150	226383	4307171
29	1204D	100	226582	4306853
30	1204I	100	226603	4306820
31	1202	150	226959	4306263
32	1000	150	227032	4305616
33	1002	150	227415	4305390
34	1001	150	227704	4305302



Legenda

- CANAL DEL ZÚJAR
- ZONA LIC
- ZONA ZEPa
- ZONA RENPEX
- AGRUPACIONES ø 100 mm
- AGRUPACIONES ø 150 mm
- AGRUPACIONES ø 200 mm
- AGRUPACIONES ø 100 mm
- AGRUPACIONES ø 150 mm
- AGRUPACIONES ø 200 mm

ZONA REGABLE CANAL DEL ZÚJAR

- SECTOR I
- SECTOR II
- SECTOR III-IV
- SECTOR V.1
- SECTOR V.2
- SECTOR V.3
- SECTOR VII
- SECTOR VIII.1
- SECTOR VIII.2
- SECTOR IX-X

FUENTE DE DATOS:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (I.G.N.)
 Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zona 30 N
 Proyección: Transverse Mercator



COMUNIDAD DE REGANTES
CANAL DEL ZÚJAR

Proyecto: REVISIÓN SEPARATA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL
 PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE
 REGADÍOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR.
 DECRETO 82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018

Plano: UBICACIÓN AGRUPACIONES AFECTADAS

Hoja: 4

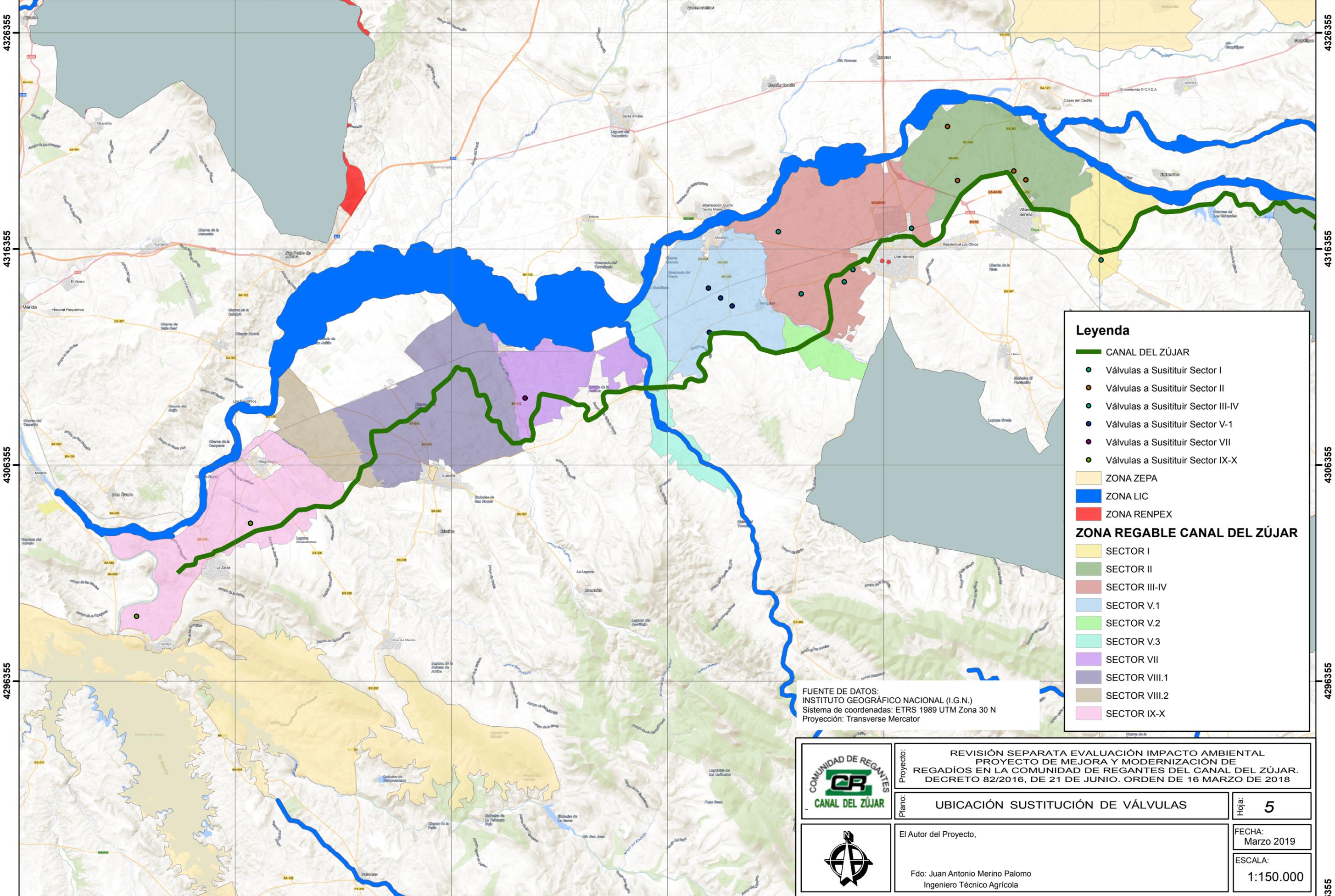


El Autor del Proyecto,

 Fdo: Juan Antonio Merino Palomo
 Ingeniero Técnico Agrícola

FECHA:
Marzo 2019

ESCALA:
1:75.000



Leyenda

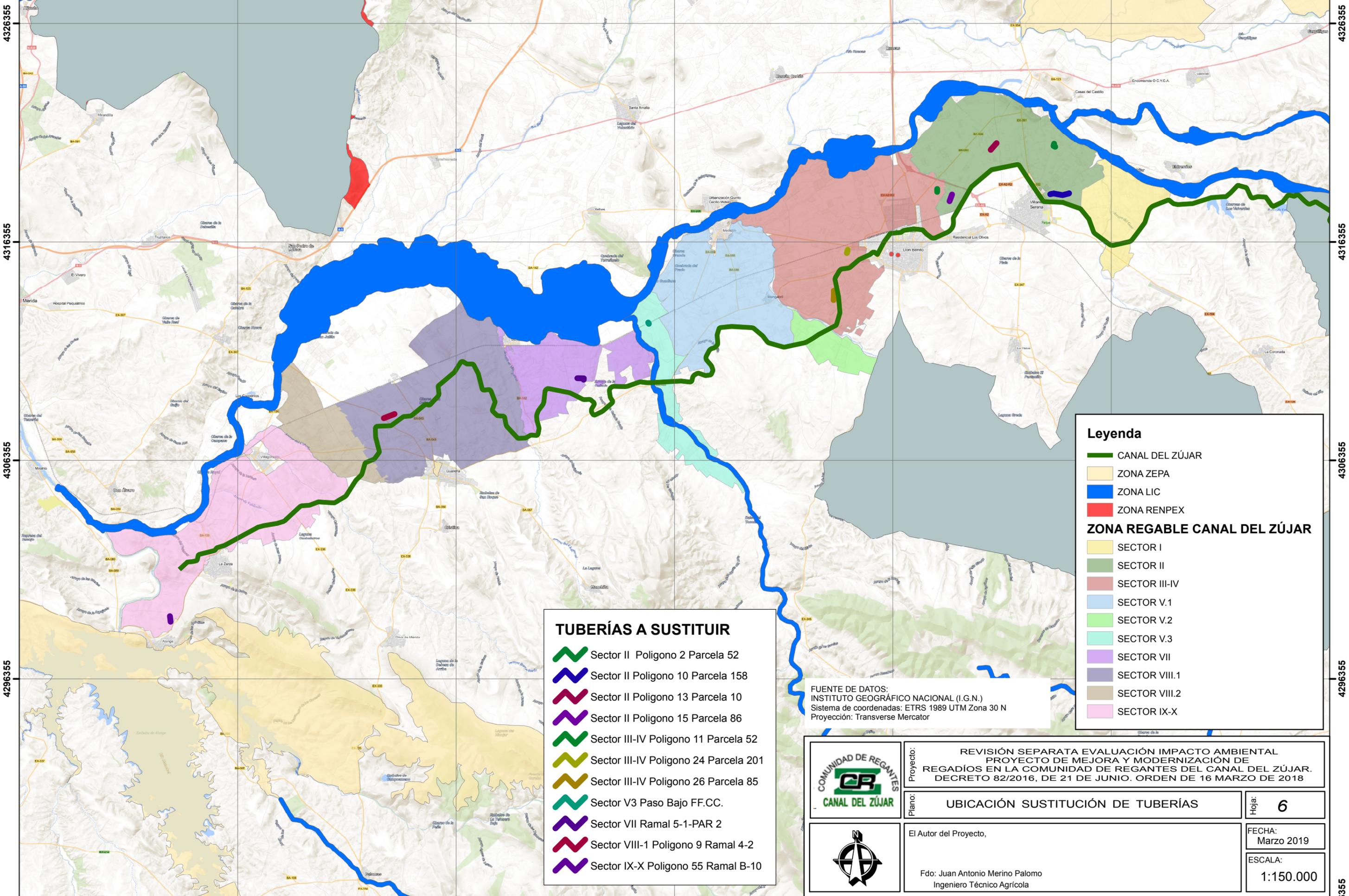
- CANAL DEL ZÚJAR
- Válvulas a Sustituir Sector I
- Válvulas a Sustituir Sector II
- Válvulas a Sustituir Sector III-IV
- Válvulas a Sustituir Sector V-1
- Válvulas a Sustituir Sector VII
- Válvulas a Sustituir Sector IX-X

ZONA REGABLE CANAL DEL ZÚJAR

- ZONA ZEPA
- ZONA LIC
- ZONA RENPEX
- SECTOR I
- SECTOR II
- SECTOR III-IV
- SECTOR V.1
- SECTOR V.2
- SECTOR V.3
- SECTOR VII
- SECTOR VIII.1
- SECTOR VIII.2
- SECTOR IX-X

FUENTE DE DATOS:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (I.G.N.)
 Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zona 30 N
 Proyección: Transverse Mercator

	Proyecto: REVISIÓN SEPARATA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR. DECRETO 82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018	
	Plano: UBICACIÓN SUSTITUCIÓN DE VÁLVULAS	Hoja: 5
	El Autor del Proyecto, Fdo: Juan Antonio Merino Palomo Ingeniero Técnico Agrícola	FECHA: Marzo 2019 ESCALA: 1:150.000



Legenda

- CANAL DEL ZÚJAR
- ZONA ZEPA
- ZONA LIC
- ZONA RENPEX

ZONA REGABLE CANAL DEL ZÚJAR

- SECTOR I
- SECTOR II
- SECTOR III-IV
- SECTOR V.1
- SECTOR V.2
- SECTOR V.3
- SECTOR VII
- SECTOR VIII.1
- SECTOR VIII.2
- SECTOR IX-X

TUBERÍAS A SUSTITUIR

- Sector II Polígono 2 Parcela 52
- Sector II Polígono 10 Parcela 158
- Sector II Polígono 13 Parcela 10
- Sector II Polígono 15 Parcela 86
- Sector III-IV Polígono 11 Parcela 52
- Sector III-IV Polígono 24 Parcela 201
- Sector III-IV Polígono 26 Parcela 85
- Sector V3 Paso Bajo FF.CC.
- Sector VII Ramal 5-1-PAR 2
- Sector VIII-1 Polígono 9 Ramal 4-2
- Sector IX-X Polígono 55 Ramal B-10

FUENTE DE DATOS:
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (I.G.N.)
 Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zona 30 N
 Proyección: Transverse Mercator

	Proyecto: REVISIÓN SEPARATA EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DEL ZÚJAR. DECRETO 82/2016, DE 21 DE JUNIO. ORDEN DE 16 MARZO DE 2018	
	Plano: UBICACIÓN SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS	Hoja: 6
	El Autor del Proyecto, Fdo: Juan Antonio Merino Palomo Ingeniero Técnico Agrícola	FECHA: Marzo 2019 ESCALA: 1:150.000