

Promotor:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES, S.L.U.



Estudio de Impacto Ambiental

Proyecto "Planta Solar Fotovoltaica Extremadura III,
infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV Los Juncuales"
T.M. de Almendralejo (Badajoz)".



Consultor:



**ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE
EXTREMADURA, S.L.**


Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E – 06010 - Badajoz
☎ +34 924 26 11 84 - ✉ abertomeu@elex.es

DICIEMBRE 2020


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Índice


1.	INTRODUCCIÓN	6
1.1.	Antecedentes	6
1.2.	Objeto	7
1.3.	Peticionario.....	8
2.	NORMATIVA	10
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
3.1.	Central Solar Fotovoltaica Extremadura III de 25 MWp	18
3.2.	Emplazamiento.....	18
3.3.	Acceso a la planta	20
3.4.	Polígonos y parcelas de catastro afectadas.....	20
3.5.	Afecciones consideradas	23
3.6.	Resumen datos técnicos de la planta.....	26
3.7.	Características generales.....	26
3.7.1.	Configuración eléctrica.....	27
3.7.2.	Generador fotovoltaico.....	29
3.7.3.	Inversor fotovoltaico.....	30
3.7.4.	Estructura de soporte de módulos (seguidor solar)	31
3.7.5.	Centro de transformación.....	33
3.7.6.	Sistema de conexiones eléctricas.....	34
3.7.7.	Protecciones	36
3.7.8.	Puesta a tierra.....	37
3.7.9.	Medida	37
3.7.10.	Sistema de monitorización	37
3.7.11.	Seguridad y vigilancia	38
3.8.	Obras de Construcción.....	38
3.8.1.	Obra civil.....	38
3.9.	Montaje Eléctrico	46
3.10.	Desmantelamiento de las instalaciones	48

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


3.11.	Presupuesto	49
3.12.	Plazo de ejecución	50
3.13.	SET 30/220 KV JUNCALES línea de evacuación.....	50
3.13.1.	Localización Geográfica.....	51
3.13.2.	Descripción de la Subestación.....	52
3.13.3.	Descripción de la línea de evacuación.....	56
3.13.4.	Datos básicos de diseño	58
3.13.5.	Sistemas Auxiliares.....	62
3.13.6.	Sistemas de Mando, Medida, Protección y Control	63
3.13.7.	Campos Electromagnéticos	63
3.13.8.	Actuaciones en Obra Civil.....	64
3.13.9.	Plazo de Ejecución	71
3.14.	Gestión de Residuos de Construcción	71
4.	ALTERNATIVAS	79
4.1.	Alternativas de ubicación de la Planta.....	80
4.1.1.	Descripción	80
4.1.2.	Capacidad de acogida	87
4.2.	Línea de evacuación desde la SET Los Juncales a línea Veracruz – El Doblón	93
4.2.1.	Descripción	93
4.2.2.	Capacidad de acogida de la línea de evacuación.....	99
5.	INVENTARIO AMBIENTAL.....	105
5.1.	Localización.....	105
5.2.	Climatología	106
5.3.	Geología.....	111
5.4.	Geomorfología.....	115
5.5.	Edafología	119
5.6.	Hidrología e Hidrogeología.....	123
5.7.	Vegetación	133
5.8.	Fauna	143
5.8.1.	Biotopos.....	144

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

5.8.2.	Clasificación de las especies	145
5.8.3.	Planes de recuperación de especies	156
5.9.	Hábitats de interés comunitario	158
5.10.	Espacios protegidos	161
5.11.	Paisaje.....	165
5.11.1.	Clasificación y tipo del paisaje	165
5.11.2.	Unidades del Paisaje	167
5.11.3.	Fragilidad del paisaje	169
5.12.	Medio Socioeconómico	172
5.12.1.	Demografía	172
5.12.2.	Actividad económica	179
5.12.3.	Sectores productivos	185
5.12.4.	Aprovechamientos agrícolas.....	185
5.12.5.	Aprovechamiento ganadero	190
5.13.	Patrimonio Cultural.....	191
5.13.1.	Patrimonio Histórico	191
5.13.2.	Vías Pecuarias.....	197
5.13.3.	Montes de Utilidad Pública.....	200
6.	ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EN EL MEDIO AMBIENTE	201
6.1.	Identificación de los impactos.....	201
6.2.	Acciones del Proyecto susceptibles de producir Impacto.....	201
6.3.	Análisis de los impactos	208
6.3.1.	Impactos sobre la Atmósfera	208
6.3.2.	Impactos sobre el Suelo.....	210
6.3.3.	Impactos sobre el Agua	212
6.3.4.	Impactos sobre la Vegetación.....	215
6.3.5.	Impactos sobre la Fauna.....	216
6.3.6.	Impactos sobre los Espacios Protegidos y Hábitats de Interés	220
6.3.7.	Impactos sobre el Paisaje.....	220
6.3.8.	Impactos sobre el Medio Socioeconómico.....	222

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

6.4.	Matriz de Impactos	223
6.5.	Características de los impactos.....	225
6.6.	Valoración de los impactos.....	229
6.6.1.	Alternativa 1	229
6.6.2.	Alternativa 2	236
6.6.3.	Alternativa 3.A.....	242
6.6.4.	Alternativa 3.B.....	248
6.7.	Conclusiones relativas a la identificación y caracterización de impactos	254
6.8.	Conclusiones y justificación de la alternativa elegida.....	259
6.8.1.	Capacidad de Acogida	259
6.8.2.	Inventario Ambiental	260
6.8.3.	Valoración de Impactos.....	263
6.9.	Estudio de efecto sinérgico con respecto a instalaciones cercanas.....	264
6.9.1.	Introducción	264
6.9.2.	Proyectos a considerar	266
6.9.3.	Valoración global de los impactos sinérgicos	268
7.	MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS Y COMPENSATORIAS.....	273
7.1.	Introducción.....	273
7.2.	Medidas correctoras.....	273
7.3.	Medidas Compensatorias.....	282
7.3.1.	Objetivos de las Medidas Compensatorias.....	283
7.3.2.	Líneas de Actuación para la conservación de la Biodiversidad	283
7.4.	Valoración de impactos en el medio ambiente con medidas correctoras y compensatorias.....	289
7.4.1.	Tablas de valoración de impactos. Alternativa 3.A	289
7.4.2.	Conclusiones relativas a la identificación y caracterización de impacto	295
8.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	296
8.1.	Introducción.....	296
8.2.	Objetivos Generales.....	296
8.3.	Alcance y duración	298
8.4.	Responsabilidad del Seguimiento	298

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

8.5.	Equipo de trabajo	299
8.6.	Documentación para Controles.....	300
8.6.1.	Visitas	300
8.6.2.	Informes	301
8.6.3.	Desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental	303
8.6.4.	Medidas de Seguimiento General.....	307
8.7.	Manual de Buenas Prácticas Ambientales	324
8.7.1.	Análisis de valoración del Plan de Vigilancia Ambiental	325
9.	RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	326
9.1.	Objeto.....	326
9.2.	Situación.....	326
9.3.	Características Generales del Proyecto	328
9.4.	Estudio de Alternativas.....	330
9.5.	Conclusiones y Justificación de la Alternativa elegida	333
9.6.	Valoración de Impactos.....	335
9.7.	Medidas Preventivas y Correctoras.....	336
9.8.	Medidas Compensatorias.....	344
9.9.	Plan de Vigilancia Ambiental.....	349
10.	DOCUMENTO FOTOGRÁFICO	351
1.	ANEXOS.....	355
	Anexo I: Fauna.....	355
	Anexo II: Estudio Vulnerabilidad	355
	Anexo III: Cartografía	355

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La energía solar fotovoltaica es un tipo de fuente de energía renovable, que no produce contaminación atmosférica y contribuye al desarrollo sostenible. Las ventajas medio ambientales como la disminución en la emisión de carbono y la menor contaminación del aire, se conocen hacen décadas. Estos beneficios, junto al declive de producción energética nuclear y las horas de sol de las que goza Extremadura hacen que sea una de las mejores opciones de generación energética, siempre y cuando se respeten aquellas zonas que alberguen valores de biodiversidad incompatibles con estos sistemas de producción de energía, como ciertas especies amenazadas.

Además, otras ventajas de las renovables son creación de empleo, aseguran un suministro energético con costes controlados, reducen la dependencia energética, entre otras. Por todo ello el desarrollo de estas energías renovables constituye una apuesta prioritaria. El camino emprendido por España, y por la mayoría de países desarrollados, para afrontar los nuevos retos que nos presenta el cambio climático, se basa en el desarrollo de estrategias que de manera simultánea permitan el avance en la liberalización y el fomento de la transparencia en los mercados, el desarrollo de las infraestructuras energéticas y la promoción de las energías renovables y del ahorro y la eficiencia energética.

Año tras año, las energías renovables van marcando récords en el volumen de instalación. Según la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA), en 2017 se sumaron en España 167 GW (2.179 GW a nivel mundial). Pero este crecimiento espectacular se ha desvinculado de la inversión realizada, debido a que en los últimos años las inversiones se han reducido un 85% en fotovoltaicas y un 66% en eólica, por lo que la inversión en renovables ya no es un buen indicador. Esto se debe a que cada vez se instala más por menos y las tecnologías están comenzando a entrar ya en el rango de costes de las tecnologías tradicionales.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

1.2. Objeto

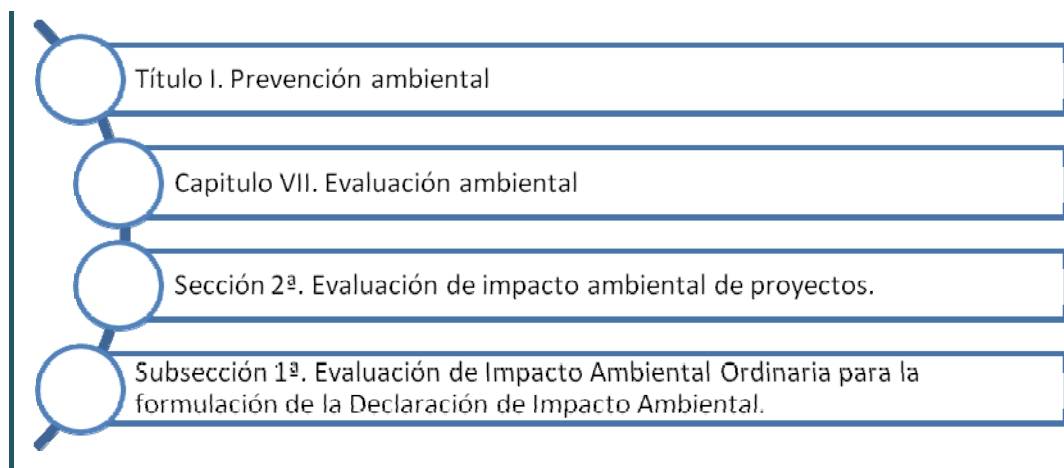
La actividad humana durante milenios ha producido cambios en su entorno con el fin de mejorar las emisiones contaminantes producidas por diferentes métodos de obtención de energía, desde el inicio de la Revolución Industrial hasta el presente y estando cada vez más en auge, la obtención de energía a través de la emitida por el Sol.

El presente documento tiene por objeto realizar el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EIA) y servir de base, para la tramitación y obtención, ante los distintos organismos competentes, de los permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente para la ejecución de las obras y la puesta en marcha de las instalaciones de la Planta Solar Fotovoltaica de 25MWh de potencia nominal, “CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III”, incluyendo sus infraestructuras eléctricas de evacuación subterránea y la SET 30/220 KV Los Juncuales.

El proyecto contempla la instalación de una parte generadora formada por 48.076 paneles fotovoltaicos de 520 Wp dispuestos en seguidores solares, y centros de transformación que se conectan mediante tendido eléctrico de 30 kV soterrado en zanja y se dirige hacia la subestación ubicada en la planta, promovido por la sociedad DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. (antes denominada TERMOSOLAR ALVARADO DOS S.L.).

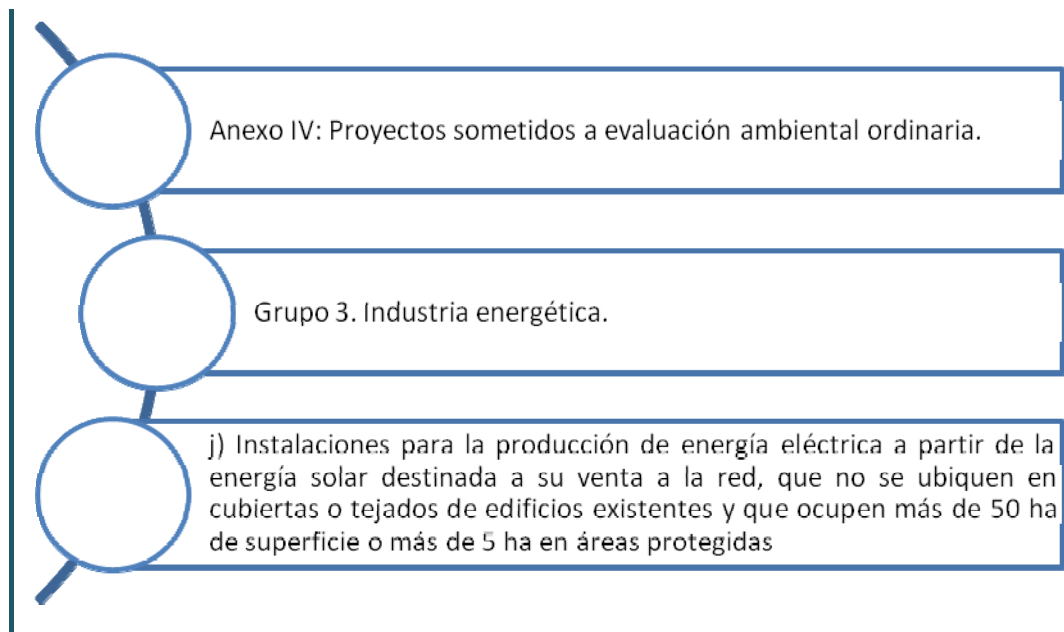
La base legislativa del presente EIA se encuentra establecida en la Ley 16/2015, de Protección de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. La cual regula el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y presenta en sus diferentes artículos el proceso, la metodología, la descripción del medio, las interacciones del proyecto con el medio, el diseño de medidas que atenúen los impactos y las conclusiones.

Por tratarse de una planta solar fotovoltaica y dada que la superficie requerida ocupa en torno a 61,08 hectáreas de superficie rural, según la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, estaremos a lo dispuesto en:



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La actividad en concreto se encuadra en el:




Para el desarrollo del presente documento tomamos como guía el Anexo VII de dicha Ley, que establece el contenido del EIA, el inventario ambiental, la identificación, cuantificación y valoración de impactos, la cuantificación y evaluación de las repercusiones del proyecto sobre Red Natura 2000, las propuestas de medidas preventivas, correctoras y complementarias, el programa de vigilancia y seguimiento ambiental, tanto en fase de obras, mantenimiento y desmantelamiento de instalaciones.


1.3. Peticionario

Se redacta el presente EIA en el T.M. de Almendralejo, localizada en la Provincia de Badajoz, a petición de:

Titular	
Promotor: DESARROLLOS RENOVABLES EOLICOS Y SOLARES S.L.U. (antes denominada TERMOSOLAR ALVARADO DOS S.L.)	CIF.: B-85654234
Domicilio: Avenida de Europa 10, Parque Empresarial La Moraleja	
Población: Alcobendas (Madrid)	CP.: 28108

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

El encargo para la redacción de este Documento de Inicio se realiza a la Empresa EIE X, S.L., cuyos datos de contacto figuran en el pie de página de este Documento. Los técnicos intervinientes se relacionan al final del Estudio.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

2. NORMATIVA

Normativa Internacional

- ✓ Convención marzo de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Acuerdo de París (París, 12 de diciembre de 2015).
- ✓ Convención sobre el acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales (Aarhus, 25 de junio de 1998).
- ✓ Convenio sobre la diversidad biológica (Río de Janeiro, 5 de junio de 1992).
- ✓ Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar, 21 de diciembre de 1975).
- ✓ Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (París, 16 de noviembre de 1972).

Normativa Comunitaria

- ✓ Directiva (UE) 2015/1513 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se modifican la Directiva 98/70/CE, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo, y la Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (Texto pertinente a efectos del EEE).
- ✓ Corrección de errores del Reglamento (UE) nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- ✓ Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión, de 10 de agosto de 2018, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo [notificada con el número C(2018) 5070].
- ✓ Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- ✓ Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (Texto pertinente a efectos del EEE).
- ✓ Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- ✓ Directiva 2006/44 CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 Sep. Calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.
- ✓ Directiva 2004/35 CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 abril. Responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- ✓ Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- ✓ Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves)
- ✓ Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats)
- ✓ Informe de la Comisión, del 1 de septiembre del 2008, sobre la aplicación de la recomendación del Consejo 1999/519/CE, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a los campos electromagnéticos de 0 HZ A 300 GHZ
- ✓ Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente Texto pertinente a efectos del EEE

Normativa Estatal

- ✓ Constitución Española de 1978: Artículo 45.

Información ambiental

- ✓ Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Evaluación de Impacto Ambiental

- ✓ Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- ✓ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental. Espacios Naturales.
- ✓ Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- ✓ Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- ✓ Real Decreto 1421/2006 de 1 diciembre, que modifica Real Decreto 1997/1995 de 7 diciembre de medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- ✓ Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Montes

- ✓ Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Flora y Fauna

- ✓ Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- ✓ Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para su adaptación al Anexo II del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo.
- ✓ Instrumento De Ratificación del Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo y anexos, adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995 y en Montecarlo el 24 de noviembre de 1996, respectivamente.
- ✓ Entrada en vigor de las Enmiendas de los Anexos II y III del Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo, adoptadas en Estambul el 6 de diciembre de 2013 mediante Decisión IG.21/6.
- ✓ Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (Última actualización 17/06/2016).
- ✓ Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Aire

- ✓ Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. (Última actualización: 29/01/2017).
- ✓ Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- ✓ Ley 34/2007, de 15 de diciembre, calidad del aire y protección de la atmósfera. (Última actualización: 23/12/2017).
- ✓ Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales.
- ✓ Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que desarrolla la ley 38/1972 de Protección del Medio Ambiente Atmosférico.

Ruido

- ✓ Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


- ✓ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de ruido. (Última actualización: 07/07/2011).
- ✓ Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Aguas

- ✓ Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. (Se modifica en el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre).
- ✓ Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.
- ✓ Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. (Última actualización: 16/12/2015).
- ✓ Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. (Última actualización: 29/12/2016).
- ✓ Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.
- ✓ Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento del dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI, y VIII de la Ley 29/1985 de 2 de agosto, de Aguas.
- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. (Última actualización: 07/03/2018).
- ✓ Real Decreto 1664/1998 de 24 julio. Planes hidrológicos de Cuenca.
- ✓ Orden de 13 de marzo de 1989 por la que se incluye en la de 12 de noviembre de 1987 la normativa aplicable a nuevas sustancias nocivas o peligrosas que pueden formar parte de determinados vertidos de aguas residuales.

Residuos

- ✓ Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado
- ✓ Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados. (Última actualización: 12/05/2016).
- ✓ Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero. (Última actualización: 25/07/2015).
- ✓ Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ✓ Real Decreto 679/2006 por el que se regula la gestión de aceites.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


- ✓ Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de envases y residuos de envases, y por el que se modifica el reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- ✓ Real Decreto 9/2005, de 18 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. (Última actualización 09/11/2017).
- ✓ Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- ✓ Real Decreto 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. (Última actualización: 23/04/2013).
- ✓ Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases.
- ✓ Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Última actualización: 29/12/2014).
- ✓ Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Última actualización: 10/10/2015).
- ✓ Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- ✓ Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de Mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio.
- ✓ Orden de 13 de octubre de 1989 por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.
- ✓ Real Decreto 833/1988, de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. (Última actualización: 07/04/2015).

Actividades potencialmente contaminadoras

- ✓ Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. (Última actualización: 21/07/2015).
- ✓ Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera. (Última actualización: 23/12/2017).
- ✓ Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación

Suelo

- ✓ Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. (Última actualización: 17/001/2018).

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Paisaje

- ✓ Instrumento de ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000. BOE 5 de febrero de 2008.

Desarrollo rural

- ✓ Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural. (Última actualización: 21/10/2009).

Patrimonio Histórico

- ✓ Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. (Última actualización: 04/07/2018).

Vías pecuarias

- ✓ Ley 3/1995, de 23 de marzo, del Vías Pecuarias. (Última actualización: 23/12/2009).

Responsabilidad Medioambiental

- ✓ Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.
- ✓ Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- ✓ Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad Medioambiental. (Última actualización: 22/09/2015).


Normativa Autonómica

Evaluación de Impacto Ambiental

- ✓ Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ✓ Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de evaluación ambiental de Extremadura.
- ✓ Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de Extremadura.
- ✓ Decreto 45/1991, de 16 de abril, sobre medidas de protección del Ecosistema.

Energía solar

- ✓ Decreto 115/2015, de 19 de mayo, por el que se establecen las bases reguladoras para el régimen de concesión de subvenciones para actuaciones en energías renovables en Extremadura y se aprueba la primera convocatoria.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- ✓ Decreto 95/2015, de 12 de mayo, por el que se deroga el Decreto 256/2008, de 19 de diciembre, por el que se regula la presentación de avales por parte de las instalaciones de generación de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica.
- ✓ Decreto 309/2015, de 11 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 115/2015, de 19 de mayo, por el que se establecen las bases reguladoras para el régimen de concesión de subvenciones para actuaciones en energías renovables en Extremadura y se aprueba la primera convocatoria.

Espacios Naturales


- ✓ Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.
- ✓ Ley 9/2006, de 23 de diciembre, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura.
- ✓ Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura. (Última actualización: 14/12/2016).
- ✓ Decreto 78 /2018, de 5 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- ✓ Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- ✓ Resolución de 14 de julio de 2014, de la Dirección General de Sostenibilidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- ✓ Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura.
- ✓ Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Aguas

- ✓ Ley 11/2010, de 16 de noviembre, de pesca y acuicultura de Extremadura.

Patrimonio Histórico

- ✓ Ley 2/2008 de 16 de junio, de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ✓ Ley 2/2007, de 12 de abril, de archivos y patrimonio documental de Extremadura.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Residuos

- ✓ Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- ✓ Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura
- ✓ Resolución de 12 de abril de 2010, de la Secretaría General, por la que se acuerda la publicación del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015 (PIREX).

Atmósfera y Ruido

- ✓ Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ✓ Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de reglamentación de ruidos y vibraciones.
- ✓ Resolución de 3 de agosto de 2018, de la Dirección General de Sostenibilidad, por la que se aprueba el Plan de Mejora de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Montes y Vías Pecuarias

- ✓ Ley 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura.
- ✓ Decreto 195/2001, de 5 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 49/2000, de 8 de marzo, que establece el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Suelos y Ordenación del Territorio

- ✓ Decreto 7/2007, de 23 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Extremadura.
- ✓ Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOS).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Central Solar Fotovoltaica Extremadura III de 25 MWp

La planta fotovoltaica Extremadura III se sitúa en el término municipal de Almendralejo, en la provincia de Badajoz, Extremadura.



Situación de la Planta FV Extremadura III

3.2. Emplazamiento

La planta fotovoltaica Extremadura III se sitúa en el término municipal de Almendralejo, en la provincia de Badajoz, Extremadura. La poligonal se enmarca en la Hoja 0803-1 del Mapa Topográfico Nacional (MTN) a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

Consultor



PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III,
INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES”
TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DICIEMBRE 2020



Localización de la planta FV Extremadura II I y accesos




Localización de la planta FV Extremadura III

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – abertomeu@eie.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

3.3. Acceso a la planta

La planta FV Extremadura III tendrá su acceso principal a través de la carretera provincial BA-001 entre los puntos kilométricos 17 y 18, utilizando el camino de Lobón a Almendralejo con referencia catastral 06083A064090020000ZJ. Dicho camino enlaza con la Vereda de la Corona, cuya referencia catastral es 06011A006090010000QY, a través del cual se accede al recinto principal que a su vez es el acceso a la SET Los Juncasles. La planta dispone por tanto de un acceso cuyas coordenadas de ubicación se muestran a continuación:

Las coordenadas UTM del acceso local a la planta fotovoltaica son las siguientes:


COORDENADAS PUNTO DE ACCESO		
Nº	X	Y
1	718192,75	429198,12

3.4. Polígonos y parcelas de catastro afectadas

La planta fotovoltaica Extremadura III se instalará en los terrenos correspondientes a las siguientes parcelas del término municipal de Almendralejo:

PARCELAS INCLUIDAS EN PROYECTO					
REF.CAT.	MUNICIPIO	PARCELA	POL	SUPERFICIESDE PARCELAS(m²)	SUPERFICIEDE PARCELA OCUPADA(m²)
06011A006000700000QW	ALMENDRALEJO	70	6	42.074	29.153
06011A006001000000QW	ALMENDRALEJO	100	6	37.514	34.417
06011A006001040000QG	ALMENDRALEJO	104	6	65.642	62.890
06011A006090060000QT	ALMENDRALEJO	9006	6	2.479	481

Superficie de ocupación en la planta Extremadura III

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

La línea de evacuación subterránea en media tensión de la planta discurre por una serie de parcelas para llegar a la subestación. En la siguiente tabla se recogen las parcelas afectadas:

REF.CAT.	MUNICIPIO	PARCELA	POL
06011A001090030000QK	ALMENDRALEJO	9003	1
06011A003090010000QU	ALMENDRALEJO	9001	3
06011A001090020000QO	ALMENDRALEJO	9002	1
06011A002090010000QG	ALMENDRALEJO	9001	2
06011A002090030000QP	ALMENDRALEJO	9003	2
06011A002090090000QK	ALMENDRALEJO	9009	2
06011A006090010000QY	ALMENDRALEJO	9001	6
06011A00601000000QW	ALMENDRALEJO	100	6
06011A006000010000QU	ALMENDRALEJO	1	6

Parcelas catastrales afectadas por las líneas de media tensión



Parcelas del catastro afectadas en la construcción de FV Extremadura III


El Proyecto está implantado en unas parcelas que cuentan con una superficie total aproximada de 94,14 has. Concretamente, el área ocupada por la zona vallada de la planta fotovoltaica es de 61,08has. siendo la longitud total de vallado en todo el perímetro de la planta de 4.649 m. Esta área

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.	
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		DICIEMBRE 2020

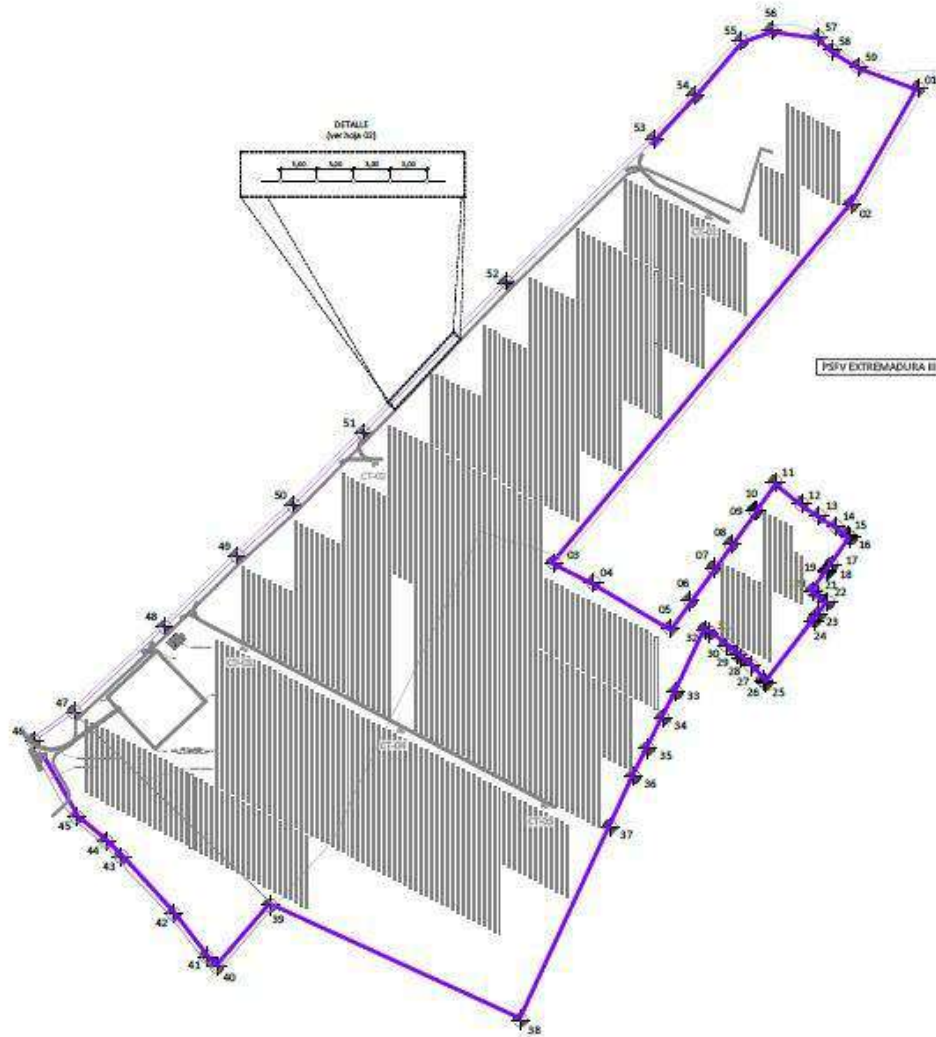
está delimitada por la poligonal cuyos principales vértices presentan las siguientes coordenadas UTM (sistema de referencia ETRS89, Huso 29S):

COORDENADAS VALLADO EXTREMADURA III					
PUNTO	POSICIÓN X	POSICIÓN Y	PUNTO	POSICIÓN X	POSICIÓN Y
1	719341,26	4292855,50	31	719068,05	4292141,33
2	719254,74	4292704,19	32	719062,20	4292145,17
3	718864,10	4292233,20	33	719023,91	4292063,29
4	718916,05	4292206,93	34	719006,63	4292028,89
5	719016,43	4292147,38	35	718986,64	4291989,11
6	719042,46	4292183,23	36	718968,29	4291952,58
7	719074,04	4292226,75	37	718937,68	4291886,61
8	719096,44	4292257,64	38	718820,06	4291633,11
9	719128,42	4292301,71	39	718491,69	4291783,76
10	719127,62	4292302,24	40	718422,24	4291703,31
11	719153,97	4292338,99	41	718408,42	4291716,27
12	719188,71	4292310,50	42	718365,37	4291772,48
13	719211,38	4292294,99	43	718296,82	4291847,74
14	719233,62	4292281,06	44	718276,93	4291867,65
15	719249,00	4292269,18	45	718238,54	4291899,42
16	719253,00	4292266,23	46	718182,06	4291999,08
17	719228,13	4292231,02	47	718235,82	4292037,39
18	719222,52	4292223,07	48	718354,00	4292148,48
19	719221,17	4292221,18	49	718449,05	4292241,86
20	719203,58	4292196,25	50	718522,37	4292308,68
21	719210,59	4292190,79	51	718614,66	4292403,63
22	719223,06	4292181,42	52	718802,54	4292600,95
23	719210,26	4292164,80	53	718995,82	4292789,46
24	719204,73	4292157,59	54	719048,19	4292846,05
25	719142,03	4292076,10	55	719109,72	4292917,97
26	719138,83	4292078,74	56	719149,54	4292931,72
27	719122,72	4292097,82	57	719210,32	4292923,16
28	719109,76	4292108,68	58	719228,22	4292905,77
29	719104,92	4292112,74	59	719262,97	4292884,11
30	719090,05	4292124,83			

Coordenadas UTM de la planta fotovoltaica Extremadura III

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación de los distintos vértices del vallado de la planta:



Vértices del vallado de la planta

3.5. Afecciones consideradas

En el proyecto objeto de este documento han sido consideradas y respetadas las siguientes afecciones y servidumbres marcadas por los Organismos Oficiales consultados:

Linderos

A la hora de realizar el layout de la planta fotovoltaica se ha respetado una distancia a linderos de 10 metros a construcciones.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Caminos

A la hora de realizar el layout de la planta fotovoltaica se ha respetado una distancia de 10 metros a construcciones desde el borde exterior de la plataforma del camino.

Líneas eléctricas

Por el emplazamiento de la planta discurre una línea aérea de alta tensión (LAAT) de 220 kV. A la hora de realizar el layout de la planta fotovoltaica se ha respetado una distancia de 30 metros al eje de la LAAT

Gasoducto

Se respetarán 10 m a construcciones a cada lado del eje del gasoducto que cruza la planta por su recinto norte.

Pozo

Al norte de la planta, junto a la subestación, se tiene constancia de la existencia de un pozo. A la hora de realizar el layout de la planta fotovoltaica se ha respetado una distancia de 8 metros al borde exterior del mismo.

En la siguiente imagen se observan todas las afecciones consideradas para el proyecto:

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

Consultor








PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III,
INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES"
TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DICIEMBRE 2020



-  LÍMITE DE PARCELAS.
-  AFECCIÓN CAMINOS (10 m).
-  AFECCIÓN VEREDA (10 m).
-  AFECCIÓN LINDEROS (5 m).
-  AFECCIÓN LÍNEA ALTA TENSIÓN (30 m).
-  AFECCIÓN GASODUCTO (10 m).
-  AFECCIÓN POZO (8 m).

Afecciones consideradas en el Proyecto

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

3.6. Resumen datos técnicos de la planta

Para el diseño de la planta fotovoltaica, se han tenido en cuenta los datos aportados por el cliente para la realización del layout de la planta fotovoltaica con seguidores:

- Potencia nominal en el punto de conexión: 19,74
- Potencia pico con acceso: 25 MWp
- Potencia pico real instalada: 24,99 MWp
- Inversor: 1600 kVA @40°C de Ingeteam modelo1600TLB615
- Potencia nominal de inversores a 40 °C y $\cos \varphi=1$: 24 MVA
- Ratio DC/AC en POI de la planta fotovoltaica: 1,266
- Panel solar: Módulo monocristalino de 520 Wp de JA Solar, modelo JAM72D30-520/MB osimilar.
- Seguidor fotovoltaico: Seguidor 1Vx84y 1Vx56
- Pitch (distancia entre ejes): 6,85 metros.


3.7. Características generales

La planta fotovoltaica propuesta convierte la energía de la radiación solar en energía eléctrica a través de una serie de módulos solares fotovoltaicos instalados en un sistema de estructuras. La energía eléctrica de corriente continua (CC) producida en el generador fotovoltaico se convierte en corriente alterna (CA) a través de los inversores, y luego el transformador adecua el nivel de voltaje para inyectar la energía en la red de distribución.

Los componentes principales que forman el núcleo tecnológico de la planta son:

- Generador fotovoltaico.
- Seguidor FV.
- Sistema inversor.
- Centro de transformación (CT).
- Sistema conexiones eléctricas.
- Protecciones eléctricas.
- Infraestructura evacuación.

Además de los componentes principales, la planta contará con una serie de componentes estándar (sistema de monitorización, sistema de seguridad, sistema anti-incendio, etc.) que serán definidos en una fase posterior del Proyecto.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La instalación posee elementos de protección tales como el interruptor automático de la interconexión o interruptor general manual que permite aislar eléctricamente la instalación fotovoltaica del resto de la red eléctrica. De cualquier modo, las características principales de los equipos, cableado y protecciones se especificarán a lo largo del presente documento.

Se asegurará un grado de aislamiento eléctrico como mínimo de tipo básico Clase II en lo que afecta a equipos (módulos e inversores) y al resto de materiales (conductores, cajas, armarios de conexión...). En este apartado se exceptuará el cableado de continua, que será de doble aislamiento.

La instalación incorpora todos los elementos necesarios para garantizar en todo momento la protección física de la persona, la calidad de suministro y no provocar averías en la red.

La potencia de diseño de la instalación será la marcada por la suma de las potencias de salida de los inversores que componen la planta.

Puesto que se trata de una instalación conectada a red, y el objetivo final de la planta es vender la energía eléctrica generada, se dispondrá de los equipos de medida de energía necesarios con el fin de medir, tanto mediante visualización directa, como a través de la conexión vía módem que se habilite, la energía producida.

3.7.1. Configuración eléctrica

La configuración eléctrica de la instalación fotovoltaica será la siguiente:

- Quince (15) inversores modelo 1600TL del fabricante Ingeteam, de potencia nominal 1600 kVA @40°C, repartidos en:
 - Cinco (5) centros de transformación con tres inversores y un transformador de 4,8MVA.

En total se implantarán 48.076 módulos fotovoltaicos de 520 Wp para un total de 24,99 MWp, es decir, un ratio DC/AC del 1,042 sobre la potencia nominal en inversores a 40°C. La potencia del conjunto de los inversores de la planta estará limitada a la potencia máxima admisible en el punto de conexión, 19,74 MW.

La configuración eléctrica de baja tensión de la planta fotovoltaica será la siguiente:

- Strings de 28 módulos de 520 Wp conectados en serie.
- 13 inversores 1600TL (1600kVA@40°C) con 98 strings conectadas en paralelo en cada uno.
 - A cada inversor se conectarán 6 cajas de 15 strings y 1 caja de 8 strings.
- 2 inversor 1600TL (1600 kVA@40°C) con 98 strings conectadas en paralelo.
 - Al inversor se conectarán 6 cajas de 15 strings y 1 caja de 8 strings.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 	
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		DICIEMBRE 2020

De esta forma, las potencias nominales y pico de cada centro de transformación serán las siguientes:

CT	Inversores	Inversor	Potencia nominal * (MVA) (@40°C)	Strings por inversor	Potencia pico (MWp)
	Nº	kVA (@40°C)			
1	3	1.600	4,8	117	5,11
2	3	1.600	4,8	117	5,11
3	3	1.600	4,8	117	5,11
4	3	1.600	4,8	117	5,11
5	3	1.600	4,8	1x117 + 2x98	4,557
Total	15		24	1.1717	24,999


*Limitación en punto de conexión de 19,74 MWn, que será realizada a través de software.

Cada centro de transformación estará conectado a la subestación elevadora por líneas de media tensión en forma de antena en 30 kV.

La siguiente imagen muestra el layout propuesto para la Planta FV Extremadura III



Layout planta FV Extremadura III

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

3.7.2. Generador fotovoltaico

El generador fotovoltaico estará compuesto por un total de 48.076 módulos de 520Wp interconectados entre sí en grupos denominados cadenas o “strings”.

Para este proyecto se han seleccionado módulos fotovoltaicos basados en la tecnología de silicio monocristalino, ampliamente probada en numerosas instalaciones a lo largo del mundo.

Los módulos seleccionados para este proyecto tendrán unas dimensiones de 2.285 x 1.136 mm, capaces de entregar una potencia de 520Wp en condiciones estándar.



Módulo monocristalino 520Wp.

Características eléctricas	Módulo	Unidades
Potencia	520	Wp
Tolerancia de salida Pmax	0/+5	Wp
Corriente máxima potencia (Impp)	12,59	A
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	41,31	V
Corriente de cortocircuito (Icc)	13,35	A
Tensión de circuito abierto (Voc)	49,39	V
Eficiencia del módulo	20,0	%
NOCT (800 W/m2, 20°C, AM 1,5, 1 m/s)	45 ± 2	°C
Tensión máxima del Sistema (Vdc)	1.500	V

Características técnicas principales del módulo fotovoltaico.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

3.7.3. Inversor fotovoltaico


El inversor fotovoltaico será el equipo encargado de la conversión de la corriente continua en baja tensión generada por los módulos fotovoltaicos en corriente alterna en baja tensión a la misma frecuencia de la red general. A la salida del inversor la energía se derivará al transformador, que será el encargado de elevar a la tensión establecida en el sistema interno de media tensión de la planta.

Los inversores de conexión a red disponen de un sistema de control que permite un funcionamiento completamente automatizado y presentan las siguientes características de funcionamiento:

- Características de la señal generada.

La señal generada por el inversor está perfectamente sincronizada con la red respecto a frecuencia, tensión y fase a la que se encuentra conectado. Reducción de armónicos de señal de intensidad y tensión.

- Protecciones.
 - Protección para la interconexión de máxima y mínima frecuencia: Si la frecuencia de la red está fuera de los límites de trabajo (49Hz-51Hz), el inversor interrumpe inmediatamente su funcionamiento pues esto indicaría que la red es inestable, o procede a operar en modo isla hasta que dicha frecuencia se encuentre dentro del rango admisible.
 - Protección para la interconexión de máxima o mínima tensión: Si la tensión de red se encuentra fuera de los límites de trabajo (630 V), el inversor interrumpe su funcionamiento, hasta que dicha tensión se encuentre dentro del rango admisible, siendo el proceso de conexión-desconexión de rearme automático (artículo 11.4, artículo 11.3 y artículo 11.7 a), RD1699/2011).
 - Fallo en la red eléctrica o desconexión por la empresa distribuidora: En el caso de que se interrumpa el suministro en la red eléctrica, el inversor se encuentra en situación de cortocircuito, en este caso, el inversor se desconecta por completo y espera a que se restablezca la tensión en la red para reiniciar de nuevo su funcionamiento (artículo 8.2 y 11.6, RD1699/2011).
 - Tensión del generador fotovoltaico baja: Es la situación en la que se encuentra durante la noche, o si se desconecta el generador solar. Por tanto, el inversor no puede funcionar.
 - Intensidad del generador fotovoltaico insuficiente: El inversor detecta la tensión mínima de trabajo de los generadores fotovoltaicos a partir de un valor de radiación solar muy bajo, dando así la orden de funcionamiento o parada para el valor de intensidad mínimo de funcionamiento.
 - Temperatura elevada. El inversor dispone de refrigeración forzada con termostato proporcional que controla la velocidad de los ventiladores.
 - El inversor incluye fusibles en la entrada de CC e interruptor automático en la salida CA.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Los inversores estarán conectados a tierra tal y como se exige en el reglamento de baja tensión. La toma de tierra es única y común para todos los elementos.

Los inversores proyectados para la planta son del fabricante Ingeteam, modelo 1600TL o similar. Las principales características son las indicadas a continuación:

Características eléctricas	Inversor	Unidades
Entrada		
Rango de tensión en MPP	889 – 1300	Vdc
Tensión máxima	1500	Vdc
Corriente máxima (40°C)	1850	A
Nº entradas en DC	Hasta 15	Ud
Salida		
Potencia nominal	1438	kVA (@50°C)
Potencia nominal	1598	kVA (@40°C)
Tensión nominal	615	V
Frecuencia nominal	50/60	Hz
Rendimiento		
Máximo	98,9	%
Euroeta	98,5	%

Características eléctricas del inversor Ingeteam 1600TL


3.7.4. Estructura de soporte de módulos (seguidor solar)

Los módulos FV se instalarán sobre estructuras denominadas seguidores, que se mueven sobre un eje horizontal orientado de Norte a Sur y realizan un seguimiento automático de la posición del Sol en sentido Este-Oeste a lo largo del día, maximizando así la producción de los módulos en cada momento.

La estructura donde se sitúan los módulos está fijada al terreno y constituida por diferentes perfiles y soportes, con un sistema de accionamiento para el seguimiento solar y un autómata que permita optimizar el seguimiento del sol todos los días del año. Además, disponen de un sistema de control frente a ráfagas de viento superiores a 60 km/h que coloca los paneles fotovoltaicos en posición horizontal para minimizar los esfuerzos debidos al viento excesivo sobre la estructura.

Los principales elementos de los que se compone el seguidor son los siguientes:

- Cimentaciones: perfiles hincados con perforación o sin perforación previa.
- Estructura de sustentación: formada por diferentes tipos de perfiles de acero galvanizado y aluminio.
- Elementos de sujeción y tornillería.
- Elementos de refuerzo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- Equipo de accionamiento para el seguimiento solar el cual contará con un cuadro de Baja Tensión.
- Autómata astronómico de seguimiento con sistema de retroseguimiento integrado.
- Sistema de comunicación interna mediante PLC.

Con el fin de optimizar la superficie disponible, se ha adoptado como solución la implantación de una estructura tipo seguidor monofila. Las ventajas de este sistema en comparación con un seguidor multifila son un menor mantenimiento de la planta y una mayor flexibilidad de implantación.

La estructura mantendrá las siguientes características:

- La composición mínima (mesa) será de 1Vx84 o de 1Vx56
- La distancia máxima de la estructura al terreno será menor de 4 m.
- Los seguidores serán autoalimentados mediante conjunto panel fotovoltaico.
- El pitch (distancia entre ejes) es de 6,85 metros.


En total se instalarán 571 estructuras de 1Vx84 y 2 estructuras de 1Vx56. Las principales características de la estructura solar son las indicadas a continuación:

CARACTERÍSTICAS	ESTRUCTURA	
Tipo	1Vx84	1Vx56
Nº módulos por estructura	84	56
Ángulo inclinación	± 60º	
Longitud de la fila	95,42	63,84
Paso entre filas (pitch)	6,85 m	

La tornillería de la estructura podrá ser de acero galvanizado o inoxidable.

Las piezas de fijación de módulos serán siempre de acero inoxidable. El elemento de fijación garantizará las dilataciones térmicas necesarias, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos. Como elementos de unión entre paneles se emplearán unas pletinas/grapas de fijación metálicas.

La fijación al terreno se realizará siguiendo las recomendaciones establecidas en el estudio geotécnico correspondiente. Para un terreno medio, la estructura irá fijada mediante el hincado de perfiles directamente al terreno. La cimentación de la estructura ha de resistir los esfuerzos derivados de:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Sobrecargas del viento en cualquier dirección.
- Peso propio de la estructura y módulos soportados.
- Sobrecargas de nieve sobre la superficie de los módulos (en el caso que aplique).
- Solicitaciones por sismo según la normativa de aplicación.

3.7.5. Centro de transformación

El centro de transformación incluirá:

- Transformador/es de potencia BT/MT
- Armarios de MT
- Cuadros eléctricos principales
- Transformador de SSAA
- Celdas de MT
- 5Centros de Transformación, provistos con un transformador

Con el fin de elevar la tensión alterna en la salida del inversor hasta la red de MT, la planta fotovoltaica tendrá un total de 5 transformadores de hasta 4800 kVA 0,615/30 kV con bobinado simple BT.

Los transformadores de potencia serán de tres fases, de tipo exterior con regulación en carga (en lado de alta tensión), aislados en baño de aceite y enfriamiento natural/enfriamiento seco encapsulado en resina epoxi. En el caso de transformadores con aislamiento en aceite existirá un cubeto de retención del aceite cuya capacidad será tal que pueda almacenar toda la cantidad de aceite utilizada. Los transformadores serán de baja pérdida eléctrica, especialmente diseñados para instalaciones fotovoltaicas y diseñadas para un funcionamiento continuo a una carga nominal sin exceder los límites de temperatura. El devanado primario estará marcado permanentemente con U, V y W y el devanado secundario con u, v y w.

Cada estación transformadora albergará celdas de MT que incorporarán la aparamenta necesaria de maniobra y protección.

Tensión nominal	30 kV
Tensión máxima de servicio	36 kV
Tensión de ensayo a frecuencia industrial, 50 Hz	70 kV
Corriente admisible asignada de corta duración 1 s	25kA
Corriente asignada en servicio continuo del embarrado	630 A
Frecuencia	50 Hz

Características de Celdas de MT.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Instalaciones secundarias.

– Alumbrado

Se dispondrá de un punto de luz de emergencia de carácter autónomo que señalará el centro de transformación.

– Protección contra incendios

Si se utilizan transformadores que contengan más de 50 litros de dieléctrico líquido, se dispondrá de un foso de recogida del líquido con revestimiento resistente y estanco, para el volumen total del líquido dieléctrico del transformador. En dicho depósito se dispondrán de cortafuegos tales como lechos de guijarros, etc.

Cuando se utilicen dieléctricos líquidos con punto de combustión igual o superior a 300°C será suficiente con un sistema de recogida de posibles derrames, que impida su salida al exterior.

En aquellas instalaciones con transformadores cuyo dieléctrico sea inflamable o combustible de punto de combustión inferior a 300°C y potencia instalada de cada transformador mayor de 1000 kVA en cualquiera o mayor de 4000 kVA en el conjunto de transformadores, deberá disponerse un sistema fijo de extinción automático adecuado para este tipo de instalaciones.

Si los transformadores utilizan un dieléctrico de punto de combustión igual o superior a 300°C podrán omitirse las anteriores disposiciones, pero deberán instalarse de forma que el calor generado no suponga riesgo de incendio para los materiales próximos.

Se colocará como mínimo un extintor de eficacia mínima 89B, en aquellas instalaciones en las que no sea obligatoria la disposición de un sistema fijo. Este extintor deberá colocarse siempre que sea posible en el exterior de la instalación para facilitar su accesibilidad y, en cualquier caso, a una distancia no superior a 15 metros de la misma. Si existe un personal itinerante de mantenimiento con la misión de vigilancia y control de varias instalaciones que no dispongan de personal fijo, este personal itinerante deberá llevar, como mínimo, en sus vehículos dos extintores de eficacia mínima 89B, no siendo preciso en este caso la existencia de extintores en los recintos que estén bajo su vigilancia y control.

3.7.6. Sistema de conexiones eléctricas

Sistema de corriente continua

El sistema de CC incluye el siguiente equipamiento:

– Cableado.

El circuito de corriente continua consta de cable polo positivo y negativo. Este cableado se dispone a la intemperie o enterrado, canalizado en bandejas, fijado directamente a la estructura o mediante tubo aislante de PVC o similar.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

En general, los cables serán resistentes a la absorción de agua, el frío, la radiación UV, agentes químicos, grasas o aceites, abrasión e impactos.

Los componentes eléctricos de baja tensión se han diseñado teniendo en cuenta la tensión máxima de funcionamiento del inversor solar y el equipo de CC (1.500 V CC).

Las diferentes conexiones y conductores entre los componentes deben tener protecciones eléctricas adecuadas, de modo que las tareas de conexión/desconexión, mantenimiento y uso del sistema puedan ser realizadas de manera segura.

Todo el cableado debe tener el nivel de aislamiento apropiado al nivel de la red eléctrica y del sistema de conexión a tierra elegido.

La caída de voltaje media máxima entre las strings y el inversor en STC será inferior al 1,5%.

La red CC de Baja Tensión conectará los módulos fotovoltaicos con los inversores. Cada string estará formada por 28 módulos conectados en serie.

La conexión entre los módulos y los inversores se realizará por medio de los siguientes tramos de cableado:

- a. Cableado de string.
- b. Cableado de string a caja de strings.
- c. Cableado de caja de strings hasta inversor.

– **Cajas de seccionamiento.**

Cada cuadro de seccionamiento debe incluir:

- a. Equipos de protección contra sobretensiones y rayos, clase I+II.
- b. Dispositivos de desconexión en carga para facilitar el mantenimiento y evitar accidentes. Aislador en carga diseñado para 1500Vcc y de 2 a 4 polos, según el diseño de la planta.
- c. Grado de protección IP 65. Aislamiento clase II o aislamiento reforzado.
- d. Sin tipo monitoreado (no se considerará ningún sistema de monitoreo para los cuadros de string).

– **Inversor.**

El diseño y dimensionado del sistema de CC para la planta FV cumplirá todo lo establecido en la normativa vigente.

Sistema de corriente alterna

El sistema de CA incluirá el siguiente equipamiento principal:

- Cable de baja tensión (BT).
- Centro transformador.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Aparamenta de BT.
- Transformador.
- Cables de media tensión (MT).

El sistema de CA de la planta cumplirá con lo establecido en la normativa nacional de Instalaciones Eléctricas, la cual establece las especificaciones técnicas que deben cumplir con el fin de garantizar la seguridad tanto en el uso de la energía eléctrica, como de las personas; maximizando la eficiencia del complejo.

En cada estación de inversores o anexa a las mismas, se localizará una estación transformadora de MT, que adaptará la tensión de salida del inversor al nivel de tensión de evacuación de la red de MT de la Central.

El sistema de AC de la planta cumplirá con lo establecido en códigos vigentes, normativa y leyes.

3.7.7. Protecciones

Todos los equipos de la planta estarán provistos de elementos de protección

- Dentro de las cajas de seccionamiento se instalarán varistores entre los terminales positivos y negativos y entre cada uno de ellos y tierra para proteger contra posibles sobretensiones inducidas por descargas atmosféricas.
- Los conductores de CC del campo fotovoltaico estarán dimensionados para soportar, como mínimo el 125% de la intensidad de cortocircuito sin necesidad de protección. Dichos conductores estarán dotados de fusibles seccionadores rápidos, dimensionados al 125% de la intensidad de cortocircuito en cada una de las líneas que van al inversor.
- Se instalarán en la entrada DC de los inversores fusibles seccionadores a la salida del campo de paneles para evitar corrientes inversas.
- Los conductores de corriente alterna estarán protegidos mediante fusibles e interruptores magnetotérmicos para proteger el sistema contra sobreintensidades.
- Los inversores dispondrán de un sistema de aislamiento galvánico o similar que evite el paso de corriente continua al lado de corriente alterna de manera efectiva. Asimismo, los inversores incorporarán al menos las siguientes protecciones: frente a cortocircuitos, contra tensiones y frecuencia de red fuera de rango e inversión de polaridad.
- La conexión a tierra ofrece una buena protección contra sobrecargas atmosféricas, además de garantizar una superficie equipotencial que previene contactos indirectos.
- Los equipos accionados eléctricamente estarán provistos de protecciones a tierra e interruptores diferenciales.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

3.7.8. Puesta a tierra

La red de tierras se realizará a través de picas de cobre. La configuración de las mismas será redonda y de alta resistencia, asegurando una máxima rigidez para facilitar su introducción en el terreno. Se evitará que la pica se doble a la hora de su colocación. El valor de la resistencia de puesta a tierra se determinará en función de la que determine la legislación de referencia para este tipo de electrodos en función de la resistividad del terreno.

Se realizará una instalación de puesta a tierra constituida por un cable de cobre desnudo enterrado de 35 mm² de sección y picas de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro mínimo en las zonas donde sean necesarias, tales como los centros de transformación.

3.7.9. Medida

La medición de la energía entregada se realizará de forma principal y redundante en la SET Los Juncales 30/220 kV. Se contará con dos contadores combinados de activa/reactiva a cuatro hilos clase 0,2S en activa y 0,5 en reactiva, bidireccional, con emisor de impulsos, 3x110√3 V y 3x5 A, simple tarifa y montaje empotrado.

Asimismo, se contará con un analizador de red con capacidad para medir en los dos sentidos en cada uno de los inversores. La clase de este contador es 0,5 y servirá para el control interno del parque fotovoltaico.


3.7.10. Sistema de monitorización

Las instalaciones cumplirán con lo dispuesto en el artículo 16 del R.D. 1699/2011 sobre armónico y compatibilidad electromagnética en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

El sistema de control y monitorización de la planta incluirá el SCADA y el sistema de control de la planta, así como todos los equipos necesarios para comunicar con el resto de sistemas de la planta.

El sistema de Control y Monitorización permitirá supervisar en tiempo real la producción de la planta, permitiendo atender de forma inmediata cualquier incidencia que afecte o pueda afectar a la producción y permitiendo la optimización de la capacidad productiva al operador. Para ello se basa en los datos que obtiene de los distintos componentes, entre otros:

- Inversores: Envían al sistema de control las variables de entrada y salida del inversor, las cuales permiten evaluar el funcionamiento del equipo.
- Cajas seccionadoras.
- Estaciones Meteorológicas.
- Remotas de Adquisición de E/S de cada CT.
- Remotas de Adquisición de E/S en la subestación.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Medidores de Facturación ubicados en la subestación de interconexión.
- Sistema de seguridad.
- Sistema PCI.

Toda la información a recoger por parte del SCADA se puede clasificar en cuatro tipos de señales:

- ED (entradas digitales): indicaciones, alarmas.
- EM (entradas de medida).
- EC (entradas contadoras).
- SD (salidas digitales): mandos / órdenes.

3.7.11. Seguridad y vigilancia

Se instalará un sistema de video vigilancia (CCTV) en tiempo real distribuido por la planta.

Todos los canales de CCTV irán grabados sobre disco duro, y el conexionado de los equipos grabadores será IP.

Serán válidas para instalaciones exteriores, a prueba de corrosión, agua, polvo y empañamiento de la lente.

3.8. Obras de Construcción


3.8.1. Obra civil

Instalaciones provisionales

Son instalaciones provisionales aquellas que sean necesarias disponer para poder llevar a cabo, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos para la construcción de la instalación fotovoltaica, y que una vez que hayan sido realizados, serán retiradas en un período de tiempo definido, generalmente corto, entendiéndose por tal a un período no superior a seis meses.

Incluye los trabajos de preparación y adecuación de las instalaciones provisionales necesarias para la construcción de la planta, que serán removidas una vez finalizada:

- Oficinas de obra: Se habilitarán contenedores metálicos prefabricados o similar de diferentes dimensiones de acuerdo con las necesidades de los contratistas.
- Comedores: Se habilitarán en contenedores metálicos prefabricados o similar de diferentes dimensiones en función del número de trabajadores y las exigencias de la normativa nacional.
- Servicios higiénicos temporales: Incluyen aseos para el personal de obra habilitados en contenedores metálicos prefabricados o similar.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Zonas de acopio y almacenamiento: Se dimensionarán varias zonas de almacenamiento y acopio de materiales al aire libre. Para los materiales que lo necesiten se diseñarán zonas de almacenamientos con contenedores metálicos prefabricados. Además, quedará prevista una zona de almacenamiento de residuos y otra para el aparcamiento de vehículos y maquinaria de obra.
- Suministro de agua y energía: Incluye los trabajos necesarios para dotar de una red de abastecimiento de agua y energía eléctrica temporal a la zona instalaciones temporales.
- **Habilitación de instalaciones provisionales y frente de trabajo**

Para la construcción de la planta fotovoltaica será necesaria la adecuación previa de las infraestructuras tanto de movimiento de tierras y obra civil, necesarias para su montaje y mantenimiento, como de instalaciones eléctricas necesarias para la evacuación de la energía generada por los mismos, así como las infraestructuras de apoyo a los trabajos a realizar y otras necesarias para la salud e higiene de los trabajadores.

Los frentes de trabajo serán móviles, y se irán materializando de acuerdo al desarrollo de las obras.

En los frentes de trabajo se contará con las instalaciones sanitarias requeridas, para lo cual se considera la habilitación de baños químicos, servicio a cargo de terceros que cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes.

- **Requerimientos sanitarios**

Se requerirá de instalaciones higiénicas para atender los requerimientos sanitarios de los trabajadores, para ello se implementarán baños químicos. La cantidad y disposición de los baños se desarrollará cumpliendo los requisitos señalados por el Ministerio de Salud (Real Decreto 1627/1997 y Real Decreto 486/1997).

La implementación de los baños químicos será encargada a una empresa que se encuentre autorizada por la Delegación Provincial de Salud.

Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Estos locales serán tipo cabina temporal o baños químicos. Se dispondrán de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo, cuando no estén integrados en estos últimos.

Se dispondrá de un local de aseo por cada 10 trabajadores, los cuales estarán dotados de un inodoro por cada 25 hombres y un inodoro por cada 15 mujeres. Los locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

No se dispondrán duchas ya que no se realizarán habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración.

La implementación de los baños químicos será encargada a una empresa que se encuentre autorizada por la Delegación Provincial de Salud.

– Energía

La energía eléctrica que se requiere para la construcción será suministrada mediante generadores diésel. Se considera la utilización de generadores diesel distribuidos entre la Instalaciones provisionales y frentes de trabajo de la línea de transmisión.

– Vestuarios

Se instalarán vestuarios provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Los armarios o taquillas para la ropa de trabajo y para la de calle estarán separados cuando ello sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad de la ropa de trabajo. Se instalarán un local de aseo por cada 10 trabajadores.

Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, lavabos e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias.

– Comedor

El comedor estará dotado con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza, contará con sistemas de protección que impidan el ingreso de vectores, además se dispondrá cercano a los lavatorios con agua potable para el aseo de manos y cara.

En el comedor no se instalará cocina debido a que la comida será facilitada desde el exterior de la planta debidamente preparada para su transporte por una empresa contratada para tal efecto.

Durante el invierno, se procurará establecer algún sistema de calefacción. La edificación estará debidamente aislada del suelo y protegida contra los cambios bruscos de temperatura.


– Abastecimiento de agua potable

Para el uso de las instalaciones de higiene se considera un consumo estimado de 5 m³/día de agua, considerando un consumo promedio de 62 litros/persona/día con un total máximo de 20 trabajadores. Siendo el consumo total de agua potable de 1,24 m³/día.

– Agua industrial

El uso de agua industrial será destinado preferentemente para humectar los materiales que puedan producir material particulado, previo a su transporte.

Es importante indicar que el abastecimiento de agua industrial se realizará mediante camiones aljibes que lo suministrarán desde el exterior, por lo que no será necesaria ningún tipo de instalación auxiliar.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Se considera un consumo estimado de 0,5 m³/día de este material.

– **Vallado**

La altura mínima de los cerramientos será de 2 metros, aunque habrá que considerar también las actividades que se vayan a desarrollar en la obra, puesto que pueden existir situaciones, que obliguen a colocar vallados de alturas mayores, marquesinas, etc.

– **Estacionamientos**

Para facilitar el acceso a las instalaciones temporales de los distintos contratistas y técnicos autorizados que vayan a trabajar en la instalación se habilitará aparcamiento para vehículos en plazas de 2,5 x 5 metros.

– **Combustible**

El combustible será aportado por el contratista, el cual abastecerá sus máquinas desde la gasolinera más cercana.

Dado el bajo consumo estimado, no se contempla la construcción de estanques en terreno. Se requerirá de los proveedores locales el abastecimiento diario directamente a los equipos. El abastecimiento del combustible será proporcionado por un contratista y se realizará en lo que respecta a su compra, traslado y almacenamiento, bajo las normas establecidas para tales efectos.

Para el abastecimiento de maquinaria, se dispondrá de un lugar especial identificado de instalaciones provisionales, el cual contará con las medidas de seguridad requeridas para este tipo de maniobras, entre otras, recubrimiento de terreno con material aislante, así como sacos de sepiolitas y extintores para los posibles derrames de combustible.

– **Zona de residuos domiciliarios o asimilables**

Este tipo de residuos a originar:

- Residuos orgánicos: estos residuos son los restos de alimentos, considerado como Residuos domésticos
- Residuos reciclables: los residuos reciclables generados en la etapa de construcción corresponden a cartones, vidrios y plásticos procedentes de envoltorios de los materiales y equipos suministrados. Se estima que será posible reciclar un 70 % de los residuos industriales generados, para lo cual serán separados en diferentes contenedores según su composición.

Los residuos sólidos domésticos serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados para luego ser dispuestos en tambores debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y atracción y proliferación de vectores.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

Se habilitará un sector o patio de residuos, el cual poseerá un sector especial para la acumulación transitoria de los residuos domiciliarios que se generen durante la fase de construcción.

Desde los frentes de trabajo, los residuos serán llevados diariamente hasta el patio de residuos, donde finalmente serán retirados semanalmente.

Una empresa especializada y autorizada será encargada de llevar un registro escrito de control para verificar que los residuos sólidos sean dispuestos en lugares autorizados, y será encargada del traslado a un vertedero autorizado.

– **Zona de residuos industriales no peligrosos**

Los residuos definidos como Residuos Industriales no Peligrosos corresponden a escombros (áridos, hormigón), restos de madera, clavos, despuntes de hierros, etc.

Estos se generarán de manera relativamente constante durante toda la etapa de construcción y serán acopiados en un área especial dentro de la Instalación provisionales donde serán clasificados por tipo y calidad para posteriormente ser llevados a un vertedero autorizado.

Durante toda la etapa de construcción, se llevará un registro escrito de control para verificar que los residuos sólidos sean dispuestos en lugares autorizados.

– **Zona de residuos industriales peligrosos**

Estos residuos corresponden a grasas, aceites y/o lubricantes bien sea impregnado en paños o en material arenoso.

Para las sustancias y los residuos peligrosos manejados durante la etapa de construcción, el Titular se compromete a mantener un registro actualizado de estos, de manera de estar disponibles para cuando la autoridad los solicite.

Los residuos peligrosos serán almacenados en forma segregada al interior de un área especialmente habilitada, la que contará con un cierre perimetral y demarcación interior para las áreas donde se acumularán los distintos tipos de residuos.

– **Aguas servidas**

Los baños químicos disponen de un depósito propio de recogida de aguas servidas por lo que no será la instalación de una red de aguas servidas temporal. La instalación de los baños y la recogida de las aguas servidas de dichos baños y del resto de instalaciones estarán a cargo de una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria de la Región.

Se mantendrá un sistema de registro respecto a los baños químicos y las aguas servidas, y se enviará mensualmente a la Delegación Provincial de Salud, copia de la documentación que acredite que los residuos provenientes del uso de los baños químicos sean transportados por una empresa autorizada y depositados en lugar autorizado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Preparación del terreno

Estos trabajos serán los mínimos posibles y los suficientes para la correcta construcción del proyecto.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce
- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo

De esta forma se realizará la extracción y retirada en las zonas designadas, de todas las malezas y cualquier otro material indeseable a juicio de la dirección de obra.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad y evitar daños en las construcciones próximas existentes. Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a setenta y cinco centímetros (75 cm) por debajo de la rasante.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material procedente de los desmontes de la obra o de los préstamos, según está previsto en el estudio de movimientos de tierras necesarios en la obra.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones de la dirección de obra.

Todos los productos o subproductos forestales no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que ordene la dirección de obra sobre el particular.

Viales de acceso e internos

Esta fase contempla la adecuación de los caminos de acceso a la planta para permitir la llegada de tráfico rodado hasta interior de la planta. En la medida de lo posible, se utilizarán los accesos existentes a la parcela que deberán ser acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra artificial y su posterior compactación.

La disposición del vial de acceso/externo está condicionada por los caminos existentes (públicos y/o privados), mientras que la disposición de los viales interiores en la planta solar fotovoltaica se ha realizado considerando la disposición de los inversores fotovoltaicos, estructuras solares asociadas y el vallado, así como la topografía del terreno.

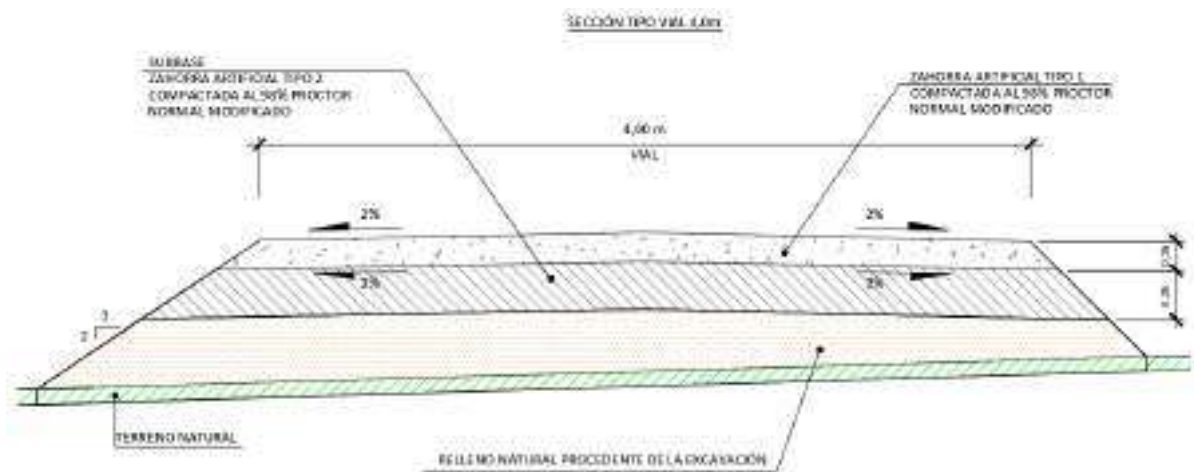
Los viales interiores de la planta y de acceso a la planta serán de 4 metros de ancho y serán perimetrales en su mayoría. La sección de los viales estará compuesta por una base de 40 cm de zahorra artificial.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

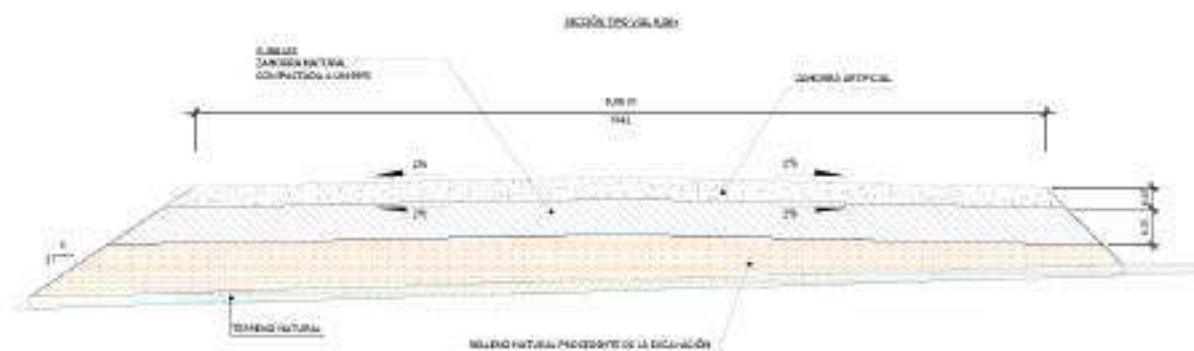
La longitud total de viales interiores y de acceso de 4 metros de anchura y serán perimetrales en su mayoría. El otro tipo de vial existente será de 6 metros de ancho y se corresponderá con los viales de acceso/externos y de conexión con la subestación.

La longitud total de viales diseñados en el proyecto es la siguiente:

- Viales interiores de 4 metros de anchura: 4.344,9 m.
- Viales de acceso/subestación de 6 metros de anchura: 1.294,6 m.



Sección tipo vial interno de 4 m



Sección tipo vial acceso de 6 m

Movimientos de tierras

Los movimientos de tierras para la adecuación del terreno tienen el objetivo de crear una superficie firme y homogénea, con compactación y resistencia mecánica adecuada que permita la ejecución de fundaciones y canalizaciones.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Las obras necesarias para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos que constituyen la planta solar fotovoltaica, consisten en:

- Plataforma de área de instalaciones provisionales.
- Adecuación de áreas de seguidores solares con pendientes superiores al 12%.
- Adecuación menor de movimiento de tierras en áreas de seguidores solares con irregularidades puntuales en el terreno.

Drenaje

La planta fotovoltaica contará con un sistema de drenaje para la evacuación de aguas pluviales.

El sistema de drenaje preliminar constará de cunetas en la zona perimetral y en los viales de la planta fotovoltaica.

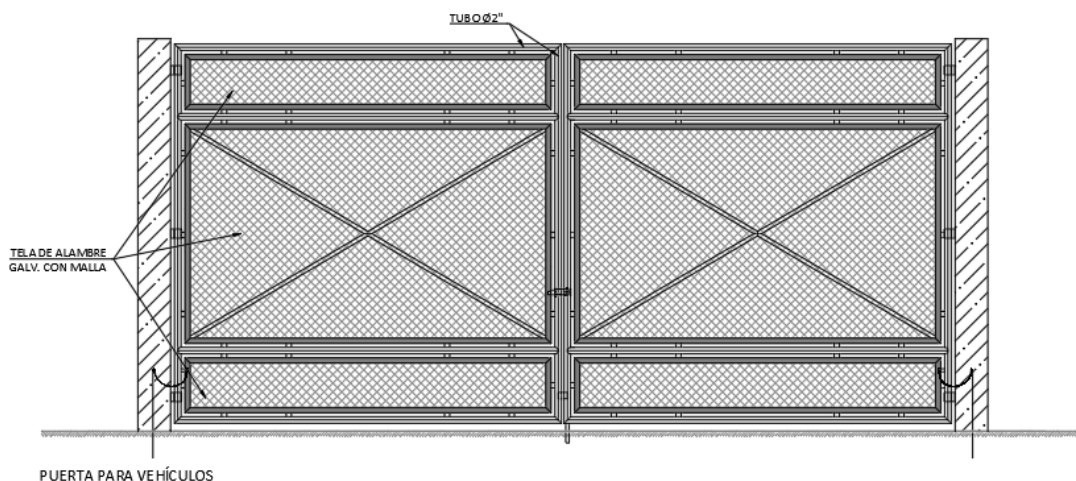
Vallado perimetral de la planta

El vallado a instalar será un vallado cinagético con una altura máxima de 2 metros. La instalación de los cerramientos cinagéticos de gestión, así como sus elementos de sujeción y anclaje se realizará de tal forma que no impidan el tránsito de la fauna silvestre no cinagética presente en la zona.

Acceso vehículos

El acceso de vehículos a la instalación fotovoltaica se realizará a través de un portón con 6 metros de ancho, suficiente para la correcta entrada y salida de camiones de alto tonelaje.

El portón de acceso de vehículos estará formado por 2 hojas batientes de 3 metros cada una, y una altura de 2,00 metros sobre el nivel del suelo, con bastidores en perfiles de acero galvanizado y paneles Acmafor galvanizados, lo que le otorga una gran terminación y durabilidad.



Detalle de portón de dos hojas batientes tipo Acmafor

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Cimentaciones

Las cimentaciones de las estructuras se realizarán directamente hincadas al terreno.

Para los centros de transformación se ejecutará plataformas para la sustentación y nivelación de los equipos.

Zanjas

Las zanjas tendrán un máximo de 1.000 mm de ancho.

3.9. Montaje Eléctrico

Los trabajos de montaje eléctrico incluyen las siguientes actividades:

- Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT).
- Instalación eléctrica de Media Tensión (MT).
- Instalación de Línea de evacuación.

Instalaciones eléctricas de Baja Tensión (BT)

- **Instalación de corriente continua en baja tensión (DCBT)**

La instalación CCBT comprende la disposición de todo el cableado de CC en el campo fotovoltaico:

En primer lugar, se procederá a la formación de las strings de módulos FV interconectando entre sí los módulos FV contiguos de uno de los brazos de un seguidor hasta completar el número necesario para cada serie. Esta operación se repetirá sucesivamente para todas las strings de la planta.

A continuación, se instalarán sobre los seguidores, en los lugares destinados para tal efecto, las cajas de agrupación de string o string box (SB), que son armarios eléctricos de intemperie, que van instalados sobre los seguidores, y albergan en su interior elementos de conexión, protección, medida y comunicaciones y cuyas funciones son:

- Conectar en paralelo varias string.
- Detectar fallos en el funcionamiento de las string y enviar una señal de alarma al SCADA.
- Proteger eléctricamente los módulos FV.
- Permitir la desconexión de una parte del generador FV en caso de fallo o para realizar labores de mantenimiento.

Una vez instaladas se procederá a realizar la interconexión entre las string boxes y los polos finales de cada una de las string, mediante cables preparados previamente para tal fin. Este cableado se tenderá por bandejas de conducción eléctrica de intemperie o fijados sobre cables fiadores de acero, que previamente se habían instalado sobre los seguidores.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

La instalación CCBT se completa mediante la conexión eléctrica entre las cajas de seccionamiento y los inversores, ubicados en las estaciones transformadoras de MT. Dicha conexión se realiza mediante el tendido de cable aislado por canalizaciones subterráneas previamente ejecutadas.

– Instalación de corriente alterna en baja tensión (ACBT)

La instalación ACBT comprende la alimentación eléctrica de los accionamientos de las estructuras solares y resto de equipos auxiliares: se deberán interconectar los armarios de control de las estructuras solares y los armarios de cada equipo auxiliar con los cuadros de baja tensión, instalados en las estaciones MT y conectados a los transformadores de auxiliares.

Además, se considera instalación ACBT la unión de la salida AC de los inversores con los transformadores de MT. En el caso de estaciones de potencia prefabricadas estas conexiones vienen cableadas de fábrica.

Instalación eléctrica de Media Tensión (MT)

Cada una de las estaciones de potencia de MT que conforman la planta cuenta al menos con los siguientes elementos:

- Inversores
- Transformador BT/MT.
- Un transformador de servicios auxiliares junto con un armario de baja tensión para dar servicio a todas las cargas auxiliares.
- Celdas de MT que permite la conexión en antena de los diferentes centros de transformación de la planta.

La instalación eléctrica en Media Tensión (MT) consiste en la interconexión entre la salida del transformador de potencia y las celdas de MT, que en el caso de estaciones de potencia prefabricadas suelen venir conectadas de fábrica.

La instalación se completa con la conexión eléctrica de todos los transformadores BT/MT de la planta formando varios circuitos eléctricos hasta el transformador de potencia MT/AT que irá ubicado en la subestación Los Juncales 220/30 kV de la planta. La interconexión de los transformadores BT/MT se realizará mediante cable de MT de manera similar al resto de tendidos eléctricos subterráneos de la planta.

Subestación

El proyecto contempla la conexión de la Planta Solar Fotovoltaica Extremadura III con la Subestación Los Juncales 30/220 kV (a construir en el área de implantación de la presente planta fotovoltaica), compartida con otras plantas fotovoltaicas cercanas (Extremadura I y Extremadura II), que permitirá adecuar el nivel de tensión de la planta fotovoltaica para conectar la planta solar a la línea de transmisión de 220 kV.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Las líneas de alimentación a la subestación en 30 kV serán subterráneas.

3.10. Desmantelamiento de las instalaciones

El objetivo de las operaciones de desmantelamiento de una planta solar fotovoltaica una vez ha concluido su vida útil, es la restauración de los terrenos a las condiciones anteriores a la construcción del parque, minimizando así la afección al medio ambiente y recuperando el valor ecológico de la zona afectada.

Viales de acceso

Los accesos generales al parque fotovoltaico se realizarán a partir de la infraestructura viaria existente en la zona, por lo que no serán necesarias actuaciones de desmantelamiento. Los caminos de acceso existentes serán acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra artificial y su posterior compactación.

Trabajos de desmantelamiento y restauración

Una vez concluida la explotación de la planta fotovoltaica se realizarán los trabajos de desmantelamiento y restauración que se indican a continuación.


Fase de desmontaje

- Retirada de los paneles: comprende la desconexión, desmontaje y transporte hasta un centro de reciclado de todos los paneles fotovoltaicos de la planta.
- Desmontaje de la estructura soporte: consiste en el desamblaje y posterior transporte hasta un centro de gestión autorizado de la estructura soporte que sostiene los paneles.
- Desmontaje de estaciones de potencia: se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor y resto de equipos instalados en la estación de potencia. En su caso, se realizará la demolición y/o transporte hasta un vertedero de las casetas prefabricadas donde se alojaron los equipos.
- Retirada de las cimentaciones: una vez desmontada la estructura se procederá al desmantelamiento de las cimentaciones mediante una excavadora, que retirará cada pieza para transportarla posteriormente a una planta de tratamiento. Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.

Fase de restauración

Tras el desmontaje de los componentes de la planta, se procederá a la restauración de la parcela donde se ubica la planta.

- Remodelación del terreno: se rellenarán huecos y eliminarán ángulos con terreno vegetal.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

- Descompactación del terreno: se persigue que los suelos recuperen una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados, de modo que el medio que encuentre la vegetación para su desarrollo sea el adecuado.
- En su caso, aporte de tierra vegetal: procedente de los montículos creados en la fase de construcción. Una vez remodelado y descompactado el terreno, se procederá al aporte y extendido de la tierra acopiada. La tierra vegetal acopiada se extenderá en las zonas que fueron desprovistas de ella durante la fase de obra.
- Despedregado del terreno: como último paso de la fase de restauración del terreno, se eliminará la pedregosidad superficial. Las piedras recogidas se depositarán en montones, que posteriormente serán trasladadas a canteras o vertederos cercanos.

3.11. Presupuesto

A continuación, se presenta el resumen del presupuesto para la planta FV Extremadura III

COD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
01	EQUIPOS PRINCIPALES				7.999.185 €
01.01	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	unidades	48.076	98,80 €	4.749.909 €
01.02	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4,8 MVA	unidades	5	288.000,00 €	1.440.000 €
01.03	SEGUIDOR 1Vx84	unidades	571	3.030,50 €	1.730.416 €
01.04	SEGUIDOR 1Vx56	unidades	2	3.030,50 €	6.061 €
01.05	CAJA 15 STRINGS	unidades	104	700,00 €	72.800 €
01.06	CAJA 12 STRINGS	unidades	14	680,00 €	9.520 €
01.07	CAJA 8 STRINGS	unidades	1	550,00 €	550 €
02	OBRA CIVIL				729.730 €
03	SUMINISTRO CABLEADO				653.006 €
04	INSTALACION ELECTRICA				456.249 €
05	MONTAJE MECANICO				494.667 €
06	MONITORIZACION				430.000 €
07	SEGURIDAD				91.621 €
08	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS				13.280 €
09	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD				47.261 €
10	EQUIPOS PLANTA FV EN SET LOS JUNCALES				905.297 €
	TOTAL				11.820.296 €

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S. L.
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

COD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	TOTAL (21% IVA)				14.302.559 €

3.12. Plazo de ejecución


Las obras que comprende este Proyecto se realizarán en un plazo máximo de cinco meses (5 meses), a contar a partir del siguiente a la obtención de la última autorización disponible.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
CONSTRUCCIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA					
1. Trabajos previos de acondicionamiento					
2. Trabajos obra civil (ejecución de caminos, cimentaciones, zanjas, etc)					
3. Trabajos eléctricos					
4. Cuadros de corriente alterna					
5. Inversores, transformadores y celdas de MT					
6. Instalación de estructura					
7. Instalación de paneles solares					
8. Circuito Cerrado de Televisión					
9. Comunicaciones y monitorización					
10. Vallado					
CONEXIÓN Y TRABAJOS FINALES DE FINALIZACIÓN DE OBRA					

3.13. SET 30/220 kV JUNCALES línea de evacuación

El proyecto objeto de este estudio se redactó para describir y justificar la instalación de la SET Los Juncales 220/30 kV que se prevé construir, compuesta por la siguiente configuración:

- Sistema de 220/30 kV con construcción de tipo intemperie y configuración de simple barra.
- Dos transformadores trifásicos 220/30 kV, YNd11 de 50/40 (ONAF/ONAN) MVA de potencia, y un transformador trifásico 220/30 kV, YNd11 de 25/15 (ONAF/ONAN) MVA de potencia, instalados en el parque intemperie.
- Sistema de 30 kV esquema de simple barra en celdas de SF6 alojadas en la sala de celdas del edificio.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- La línea de alta tensión subterránea de 220 kV sale de la SET Los Juncales y llega a la futura SET El Doblón (propiedad de Castiblanco Solar S.L.). Su longitud aproximada es de 1.300 m

La subestación a proyectar, SET Los Juncales 220/30 kV. Se prevé ubicar en el término municipal de Almendralejo (Badajoz), concretamente en la parcela 1 del polígono 6 de la citada localidad.

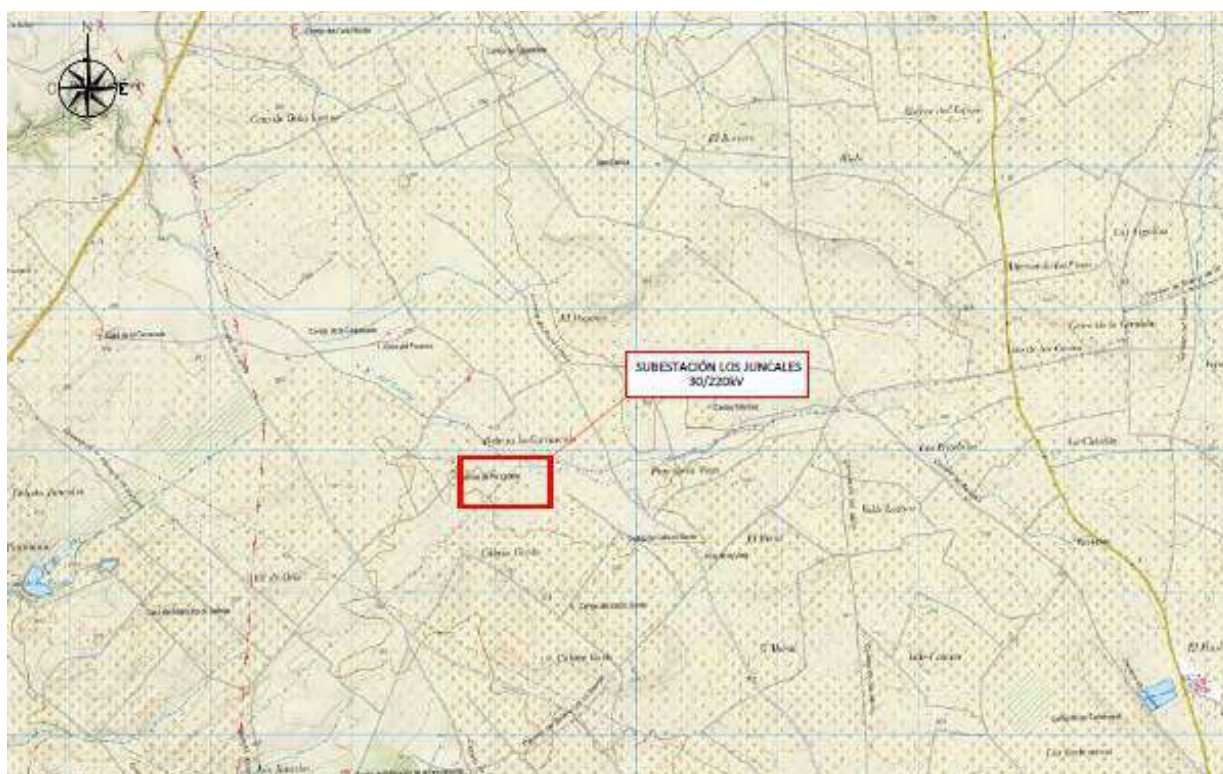
La superficie que se prevé ocupar por la instalación, es de aproximadamente 5.062 m², de los cuales aproximadamente 182 m² corresponde al Edificio de control y protección.


La SET 220/30 kV contará con una configuración simple barra de tipo intemperie.

La construcción de la subestación está proyectada para evacuar la energía generada por las Plantas Solares Fotovoltaicas Extremadura I (40MWn), Extremadura II (40MWn) y Extremadura III (19,74MWn) de potencia instalada.

3.13.1. Localización Geográfica

La subestación SET Los Juncales se sitúa en el término municipal de Almendralejo, en la provincia de Badajoz, Comunidad Autónoma de Extremadura, a una altitud de 292 m.s.n.m. aproximadamente. El acceso a la subestación se realiza desde la carretera provincial BAV-9041.



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La parcela donde se ejecutará la nueva subestación será la parcela 1 del polígono 6 del término municipal de Almendralejo (Badajoz).

Las coordenadas UTM (ETRS89H29) de los límites del vallado y del edificio O&M son las siguientes.

X	Y
718.277,882	4.292.056,340
718.343,896	4.292.118,392
718.407,041	4.292.051,216
718.341,027	4.292.989,164

Vértices de la subestación


X	Y
718.362,673	4.292.130,107
718.366,082	4.292.133,415
718.363,123	4.292.136,465
718.369,404	4.292.142,557
718.383,747	4.292.127,771
718.374,056	4.292.118,371

Vértices del edificio O&M

3.13.2. Descripción de la Subestación

La Subestación Los Juncasles 220/30 kV estará formada por una configuración simple barra con una posición de entrada de línea, una posición de salida de línea y con dos posiciones de transformadores trifásicos 220/30 kV, YNd11 de 50/40 (ONAF/ONAN) MVA de potencia, y una posición de transformador trifásico 220/30 kV, YNd11 de 25/15 (ONAF/ONAN) MVA de potencia.

La Subestación Los Juncasles 220/30kV será compartida con las Plantas Solares Fotovoltaicas Extremadura I, Extremadura II y Extremadura III. Cada Planta Fotovoltaica dispondrá de todos los equipos necesarios para la evacuación de su propia energía dentro de la subestación. Cada transformador de potencia y los equipos asignados exclusivamente en media tensión a cada Planta Fotovoltaica serán objetos de otros proyectos independientes. Dichos equipos se describen a continuación:


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

NIVEL 220 kV INTEMPERIE ASOCIADO A CADA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 1, ASIGNADO A PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA I:**
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para medida y protección.
 - Un juego de tres autoválvulas de protección de transformador en el nivel de 220 kV.
 - Un transformador de potencia de 50/40 (ONAF/ONAN) MVA de relación nominal 220/30 kV $\pm 13x1$, 25% y conexión YNd11.
- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 2, ASIGNADO A PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA II:**
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para medida y protección.
 - Un juego de tres autoválvulas de protección de transformador en el nivel de 220 kV.
 - Un transformador de potencia de 50/40 (ONAF/ONAN) MVA de relación nominal 220/30 kV $\pm 13x1$, 25% y conexión YNd11.
- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 3, ASIGNADO A PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III:**
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para medida y protección.
 - Un juego de tres autoválvulas de protección de transformador en el nivel de 220 kV.
 - Un transformador de potencia de 25/15 (ONAF/ONAN) MVA de relación nominal 220/30 kV $\pm 13x1$, 25% y conexión YNd11.

NIVEL 220 kV INTEMPERIE ASOCIADA A LA SUBESTACIÓN CONJUNTO

- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 1:**
 - Un seccionador con mando tripolar.
 - Un juego de tres interruptores automáticos monofásicos.
- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 2:**
 - Un seccionador con mando tripolar.
 - Un juego de tres interruptores automáticos monofásicos.
- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 3:**
 - Un seccionador con mando tripolar.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Un juego de tres interruptores automáticos monofásicos.
- **POSICIÓN DE BARRAS:**
 - Sistema de barras principales con capacidad para tres posiciones de transformador, una de entrada de línea y una de salida de línea.
 - Un juego de tres transformadores de tensión inductivos, para medida de tensión de barras.
- **POSICIÓN DE ENTRADA DE LÍNEA:**
 - Un seccionador con mando tripolar.
 - Un juego de tres interruptores automáticos monofásicos.
 - Un juego de tres transformadores de intensidad para medida y protección.
 - Un juego de tres transformadores de tensión para medida y protección.
 - Un seccionador trifásico tripolar con cuchillas giratorias con PAT.
 - Un juego de tres autoválvulas de protección de línea.
 - Un juego de tres botellas terminales para la línea subterránea

NIVEL 30 KV INTEMPERIE ASOCIADO A CADA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 1, ASIGNADO A PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA I:**
 - Un juego de tres autoválvulas de protección en el nivel de 30 kV.
 - Un seccionador trifásico con apertura vertical manual en el nivel de 30 kV.
 - Una reactancia trifásica para reducir la corriente de falta a tierra.
 - Tres aisladores soporte para el embarrado del nivel de 30 kV.
 - Tres juegos de tres botellas terminales en el nivel de 30 kV.
 - Embarrado con tubo de cobre en el nivel de 30 kV.
- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 2, ASIGNADO A PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA II:**
 - Un juego de tres autoválvulas de protección en el nivel de 30 kV.
 - Un seccionador trifásico con apertura vertical manual en el nivel de 30 kV.
 - Una reactancia trifásica para reducir la corriente de falta a tierra.
 - Tres aisladores soporte para el embarrado del nivel de 30 kV.
 - Tres juegos de tres botellas terminales en el nivel de 30 kV.
 - Embarrado con tubo de cobre en el nivel de 30 kV.


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- **POSICIÓN DE TRANSFORMADOR 3, ASIGNADO A PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III:**
 - Un juego de tres autoválvulas de protección en el nivel de 30 kV.
 - Un seccionador trifásico con apertura vertical manual en el nivel de 30 kV.
 - Una reactancia trifásica para reducir la corriente de falta a tierra.
 - Tres aisladores soporte para el embarrado del nivel de 30 kV.
 - Tres juegos de tres botellas terminales en el nivel de 30 kV.
 - Embarrado con tubo de cobre en el nivel de 30 kV.

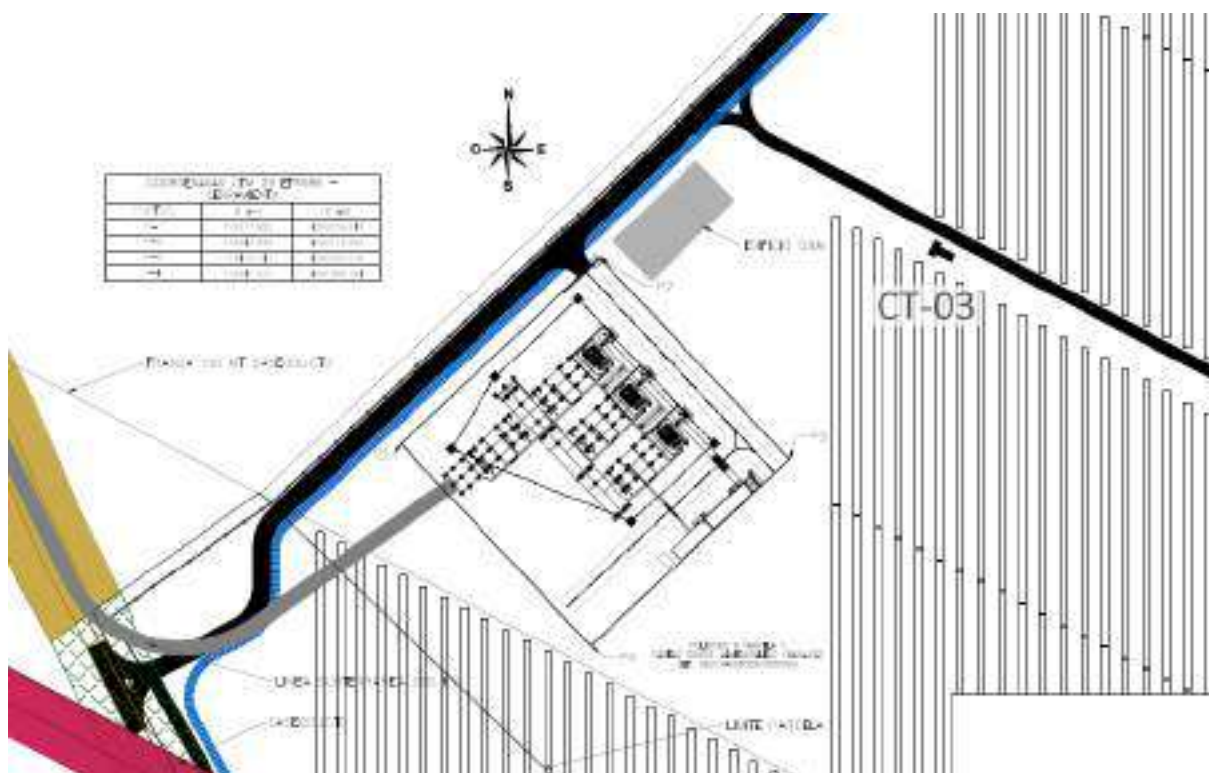
NIVEL 30 KV INTERIOR (CELDAS)

La evacuación de las Plantas Solares Fotovoltaicas Extremadura I, Extremadura II y Extremadura III, será realizada a través de tres juegos de barras con el siguiente aparellaje:

- **BARRA A:**
 - Una posición de acometida del transformador TR1.
 - Cuatro posiciones de línea de llegada del PFV Extremadura I.
 - Una posición de acometida del transformador de servicios auxiliares de 150 kVA.
 - Una posición de medida de tensión de barras.
 - Una posición de reserva.
- **BARRA B:**
 - Una posición de acometida del transformador TR2.
 - Cuatro posiciones de línea de llegada del PFV Extremadura II.
 - Una posición de acometida del transformador de servicios auxiliares de 150 kVA.
 - Una posición de medida de tensión de barras.
 - Una posición de reserva.
- **BARRA C:**
 - Una posición de acometida del transformador TR3.
 - Dos posiciones de línea de llegada del PFV Extremadura III.
 - Una posición de medida de tensión de barras.
 - Una posición de reserva.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Se prevé la construcción de un edificio el cual constará con una sala de celdas y sala de control, y de otro edificio O&M en las afueras de la subestación con sala de O&M, sala de reuniones, sala de comunicaciones, dos oficinas, sala de descanso, cocina, almacén de productos químicos y sustancias peligrosas, almacén de residuos, almacén para piezas grandes, zona de control, almacén para piezas pequeñas, baño masculino, baño femenino y baño para personas con movilidad reducida, duchas masculinas y duchas femeninas.



Implantación Subestación

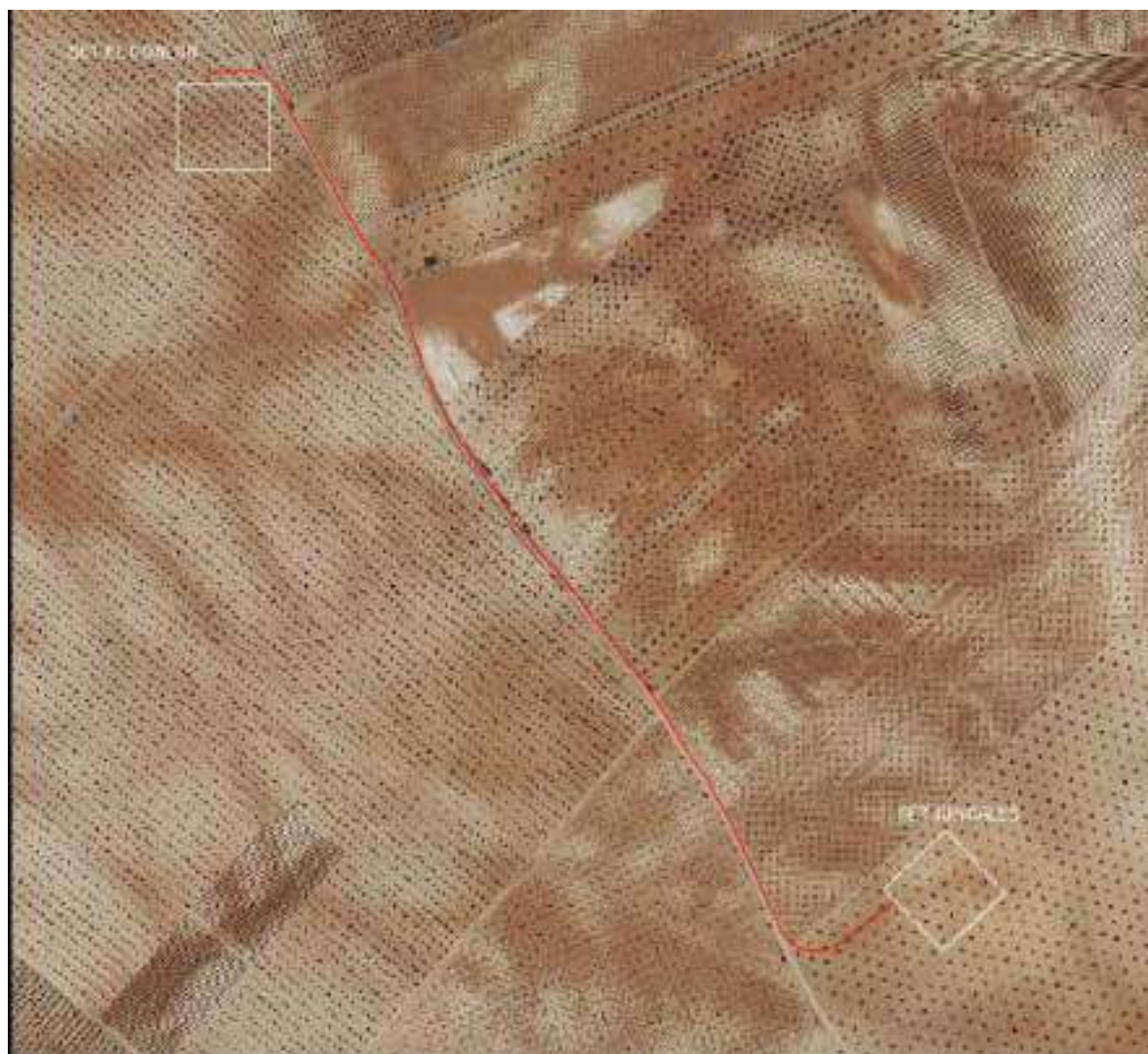
3.13.3. Descripción de la línea de evacuación

La línea de alta tensión subterránea de 220 kV sale de la SET Los Juncales y llega a la futura SET El Doblón (propiedad de Castiblanco Solar S.L., expediente GE-M/67/19). Su longitud aproximada es de 1.300 m


El trazado de la línea subterránea de evacuación discurre por las siguientes parcelas

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Nº PARCELA	T.M.	POLÍGONO	PARCELA	REF. CAT.	LONGITUD, m
1	Almendralejo	6	1	06011A006000010000QU	25
2	Almendralejo	6	100	06011A006001000000QW	100
3	Almendralejo	6	9001	06011A006090010000QY	5
4	Mérida	64	9002	06083A064090020000ZJ	1.100
5	Mérida	64	16	06083A064000160000ZW	25



Trazado de la línea subterránea de evacuación

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


La zanja de evacuación tiene una sección de 1100 mm de anchura y 1300 mm de profundidad. En la parte inferior se sitúan el cableado protegido por hormigón a su alrededor con una altura total de 600 mm. Esta capa de hormigón se cubrirá con 700 mm de material seleccionado de la propia excavación.



Sección tipo de zanja

3.13.4. Datos básicos de diseño

La aparatenta a instalar cumple con los siguientes valores mínimos para cada uno de los niveles de tensión aplicables en la instalación:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Nivel de tensión	30 kV	220 kV
Tensión nominal (kV ef.)	30	220
Tensión más elevada para el material (kV ef.)	36	245
Frecuencia nominal (Hz)	50	50
Tensión soportada impulso tipo rayo (kV cresta)	170	1.050
Tensión soportada 1 min. 50 Hz (kV)	70	460
Intensidad de cortocircuito, 1 segundo (kA)	31,5	40

Sistema de 220 kV

El sistema en el nivel de 220 kV está compuesto por elementos localizados en el parque exterior.

Los elementos principales que constituyen este sistema son los transformadores de potencia, pararrayos, transformadores de intensidad, transformadores de tensión, seccionadores e interruptores automáticos.

La disposición espacial de la aparamenta se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente y a otras consideraciones prácticas con objeto de facilitar las operaciones requeridas durante el montaje y mantenimiento.

Todos los elementos que constituyen la aparamenta de las distintas posiciones tendrán características similares, salvo que se indiquen expresamente las diferencias existentes.

Transformadores de Tensión 220 kV

La función de un transformador de tensión es la de adaptar los valores de la tensión de la instalación a niveles lo suficientemente bajos para ser utilizados por los relés de protección y los aparatos de medida.

Autoválvulas 220 kV

Estos elementos protegen a la instalación de averías ocasionadas por sobretensiones de tipo atmosférico originadas en la red. Se instalará un juego de autoválvulas, junto a cada transformador de potencia, en la entrada de línea y en la salida de línea.

Se instalará un contador de descargas individual para cada una de las autoválvulas.

Seccionadores 220 kV

Se instalará un(1) seccionador tripolar con cuchillas de puesta a tierra y mando tripolar, en cada posición de línea de 220 kV. Cumplirá la misión de aislar la instalación de la red efectuando un corte

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

visible además de proporcionar una puesta a tierra para operaciones de mantenimiento sin tensión sobre la subestación transformadora. Además, se instalarán cinco (5) seccionadores tripolares asociados a la barra.

Interruptor Automático 220 kV

Se instalarán un juego de interruptores monofásicos automáticos para cada posición

Transformadores de Intensidad 220 kV

La función de un transformador de intensidad es la de adaptar los valores de intensidad que circulan por la instalación a niveles lo suficientemente bajos para ser captados por los equipos de protección y medida.

Se instalará un juego de tres transformadores de intensidad para cada posición de transformador y para cada posición de línea, con un transformador por fase.

Transformador de Potencia 220/30 kV

Se instalarán tres transformadores de potencia

Embarrados y conexiones entre aparatos

Para las conexiones entre aparatos en el parque intemperie se empleará un conductor tipo Gladiolus.

Embarrado de 220 kV

El embarrado de 220 kV se realiza con tubo de aleación de aluminio AL-6063 160/148, montado en intemperie.

Aisladores Soporte de 220 kv

Se instalarán dieciséis aisladores C10-1050 montados sobre la estructura metálica con la función de soportar los tubos del embarrado de 220 kV

Sistema 30 kV

El sistema de 30 kV de la subestación está constituido por:

- Cabinas blindadas aisladas en gas SF₆.
- Botellas terminales de cable aislado de intemperie (salida del transformador).
- Conectores terminales tipo pasacable aislado 18/30 kV tendido por canal de interconexión entre celdas, el transformador de potencia y transformadores de servicios auxiliares.
- Conectores de entrada a las celdas de 30 kV.
- Transformadores de servicios auxiliares.
- Aparataje intemperie de salida de los transformadores lado 30 kV instalada sobre soportes metálicos en el parque intemperie.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Pararrayos autoválvulas.
- Aisladores soporte.
- Embarrado y racores de conexión.
- Reactancias de puesta a tierra de 600 A, 10 s.

Cabinas de 30 kV (Interior)

Estos equipos incorporan la aparamenta de maniobra para el nivel de tensión de 30 kV en el interior de recintos blindados en atmósfera de gas SF6. El sistema de 30 KV responde al esquema de simple barra y se trata de tres juegos de barras de 36 kV.

Posiciones de Transformador Lado 30 kV

Se prevén un total de 3 celdas de transformador. Una celda para cada llegada de transformador.

Posiciones de Línea y de reserva de 30 kV

Cada una de las posiciones de línea conecta las barras de 30 kV con un circuito para evacuación de la energía producida por cada planta fovoltaica. Adicionalmente se instalará una celda de reserva en cada barra de 30 kV. Se prevén un total de 13 celdas de línea.

Posición Transformador de Servicios Auxiliares

Las posiciones de servicios auxiliares conecta el embarrado de 30 kV con los transformadores de servicios auxiliares instalados en el interior del edificio

Transformador de Servicios Auxiliares

Para dar suministro de electricidad en baja tensión a los diferentes consumos de la subestación se requiere la instalación de dos transformadores de servicios auxiliares.

Posición de Medida de Tensión de Barras 30 kV


Se prevén un total de 3 celdas de Medida, una por cada planta.

Aparellaje 30 kV Intemperie

Sobre el soporte metálico de salida de cables del transformador de potencia por el lado de 30 kV se instalarán los elementos descritos a continuación:

Autoválvulas 30 kV

En el secundario de cada transformador de potencia, se instalará un juego de pararrayos autoválvulas de óxidos metálicos para atenuar las sobretensiones de origen atmosférico.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Aisladores Soporte

Para la posición de transformador se instalarán tres aisladores C8-170 montados sobre la estructura metálica con la función de soportar los tubos o pletinas de cobre del embarrado de salida del transformador por el lado de 30 kV

Reactancias de Puesta a Tierra

Para cada posición de transformador se instalará una reactancia trifásica de puesta a tierra para el sistema de 30 kV para una corriente de defecto de 600 A

Seccionador trifásico con apertura vertical manual

Se instalará un seccionador trifásico con apertura vertical con mando manual por cada reactancia de puesta a tierra. Cumplirá la misión de aislar la instalación de la red de la conexión de las ternas de cables procedentes de las celdas de MT, efectuando un corte visible.

Embarrado de Salida Transformador 30 kV

Para adaptar la salida de cada transformador en 30 kV a cable aislado de entrada a las celdas, se dispone de un embarrado rígido, apoyado sobre las bornas del transformador y sobre los aisladores soporte. Se trata de tubo de aleación de aluminio AL-6063 100/84, montado en intemperie.

Cables aislados de Interconexión entre Celdas SF6 y Transformador de Potencia

La interconexión de cada una de las celdas de transformador aisladas en SF6 y el lado de 30 kV del respectivo transformador de potencia se realiza mediante ternas de cable aislado de polietileno reticulado RHZ1 18/30 kV de 630 mm² de aluminio, instalado al aire dentro de canal y bajo tubo en el cruce de los viales.

Batería de condensadores

Para la compensación de la energía reactiva, se proyecta la instalación de tres baterías de compensación de reactiva.

3.13.5. Sistemas Auxiliares

Para la alimentación de los equipos y los diferentes servicios auxiliares de la instalación se contemplan las siguientes alimentaciones auxiliares:

Dos transformadores de servicios auxiliares ubicados en el interior del Edificio de control.

Dos serán las acometidas principales prevista para la alimentación de los servicios auxiliares de la subestación:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- Dos acometidas 400/230 V c.a. que provendrá cada una de un transformador de 30.000/400 V conectado en el embarrado principal de 30 kV. Estos transformadores de servicios auxiliares estarán ubicados dentro del Edificio de control.
- Una acometida de emergencia proporcionada por un grupo electrógeno.

Para el caso de un fallo total en las alimentaciones principales, se ha previsto un grupo electrógeno accionado por un motor diesel de 150 kVA ($\pm 5\%$) – 400/230 V – 50 Hz, sistema de arranque automático y dotado de un sistema de monitorización, protección y vigilancia.

El grupo de emergencia dispondrá también un depósito de uso diario de 12 h de autonomía y un depósito nodriza de 620 litros, con bomba eléctrica de trasiego.

En la bancada del grupo se preverá una bandeja para la recogida de fluidos en caso de fugas o derrames.

3.13.6. Sistemas de Mando, Medida, Protección y Control

Para la subestación proyectada, se plantea la instalación de un sistema integrado de mando, medida, protección y control de la instalación, constituido a base de UCP (unidades de control de posición) cuyas funciones de protección se completan con relés independientes, comunicados todos ellos con una UCS (unidad de control de subestación) equipadas con una consola de operación local.


La captación de señales de tensión e intensidad se realiza a través de las UCP, al igual que la señalización de aparamenta y alarmas asociadas.

Las UCP y el resto de protecciones asociadas al nivel de 220 kV, se instalan en los cuadros de control correspondientes. Las protecciones asociadas al nivel de control de 30 kV se instalarán en los cubículos de BT de la celda correspondiente a la posición a controlar.

3.13.7. Campos Electromagnéticos

En cuanto al cumplimiento de la limitación de los campos electromagnéticos en la proximidad de instalaciones de alta tensión, las instrucciones técnicas complementarias del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión indican que deben adoptarse las medidas adecuadas en el diseño de estas instalaciones para minimizar los campos electromagnéticos creados por la circulación de corriente a 50 Hz, cuando dichas instalaciones se encuentren próximas a edificios de otros usos.

En el caso de este proyecto la ubicación de la subestación se encuentra alejada de otras edificaciones, a varios kilómetros del núcleo de población más cercano, por lo que no se vería afectado por campos electromagnéticos procedentes de la subestación.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

3.13.8. Actuaciones en Obra Civil

Parque Intemperie

El acondicionamiento del terreno y demás actuaciones necesarias sobre el parque intemperie se describen en los apartados siguientes.

Desbroce

Se llevará a cabo en primer lugar el desbroce de la capa vegetal y retirada a vertedero de la capa superficial del terreno, hasta alcanzar una profundidad aproximada de 30 cm en toda la superficie.

Explanación y Nivelación del Terreno

Se procederá a la explanación, relleno y nivelación del terreno, a la cota definitiva de explanación. Se terminará la explanada con una capa superficial de 60 cm de suelo adecuado o seleccionado procedente de préstamo, hasta alcanzar el nivel teórico de explanación (NTE).

El extendido y compactación se podrá realizar en varias tongadas, siempre de espesor inferior a 40 cm. Antes de realizar la coronación se tenderá la red inferior de tierras de la subestación.

Se realizarán ensayos para determinar la capacidad portante de la plataforma resultante. Las tierras sobrantes procedentes de la excavación serán retiradas y trasladadas a un vertedero autorizado.

Sobre la explanada, una vez nivelada, se procederá a realizar los trabajos de excavación y movimiento de tierras necesarios para ejecutar las cimentaciones, las canalizaciones de drenaje y eléctricas, los viales interiores, etc.

Relleno con Aportaciones


Si fuese necesario, se aportará un relleno de préstamo, de zorra compactada en capas de 30 cm hasta alcanzar la cota definitiva.

Drenajes

El sistema de drenaje de la subestación funcionará por gravedad y tendrá en cuenta la intensidad máxima de la lluvia en la zona y los datos de las lluvias más intensa de las estaciones climatológicas más cercanas para el diseño de los registros y la determinación del diámetro de los tubos de drenaje.

Se diseñará un sistema de drenaje que resguarde a la plataforma de la escorrentía superficial evacuándola hacia el exterior de la instalación en un punto donde el agua pueda discurrir por el terreno natural sin provocar estancamientos.

El tratamiento de las aguas residuales provenientes de los edificios de control se realizará con equipos compactos, fosa séptica + filtro biológico, mediante un proceso anaeróbico.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Canalizaciones eléctricas

Se construirán todas las canalizaciones eléctricas necesarias para el tendido de los correspondientes cables de potencia y control. Estas canalizaciones estarán formadas por galerías, canales, arquetas y tubos, enlazando los distintos elementos de la instalación para su correcto control y funcionamiento.

Las canalizaciones para conducción de cables a instalar son de dos tipos:

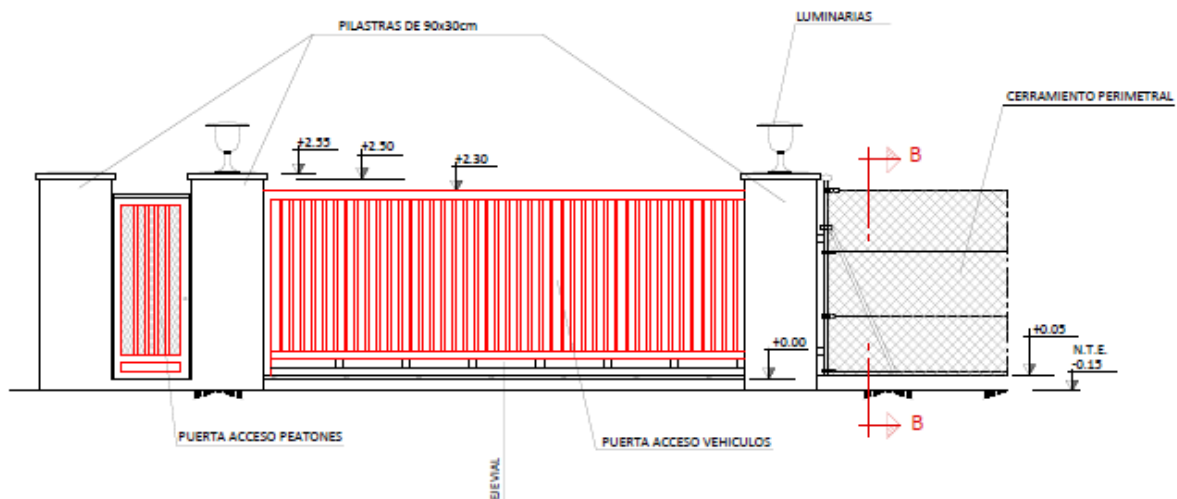
- Prefabricadas, o canalizaciones principales, constituidas por un canal prefabricado con tapas de hormigón accesibles desde la superficie, ejecutadas según plano dotando al trazado de la canalización de una salida de aguas y de una pendiente aproximada del 2% para la evacuación de aguas procedentes de lluvias. Esta canalización está comunicada con el edificio de control.
- Tubos, o canalizaciones secundarias, realizadas con tubo de PVC DN90 GP7 para la recogida de cables de los equipos y conexión con las canalizaciones principales.

Accesos y cerramientos

Se construirá acceso desde el camino/vial de servicio que da acceso a la parcela donde se ubicarán las instalaciones.

Se ha previsto un cerramiento exterior con valla metálica de simple torsión, de acero galvanizado reforzado de 2,5 metros de altura. Se ejecutará una zapata corrida de 0,50x0,30 m, en la que quedarán embebidos los postes de acero galvanizado (48 mm de diámetro), sobre los que se fijará la tela metálica de simple torsión de 50x50x3mm de acero galvanizado, mediante tres cables tensores. Los postes metálicos se colocarán cada 2,5-3 m y en los cambios de dirección.

El conjunto vallado-cimentación perimetral deberá ajustarse en todo momento a la orografía sobre la que se asienten las instalaciones.



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

En el interior de la subestación se contará con dos puertas de acceso con doble hoja y una malla metálica de simple torsión.

El cerramiento contará con dos accesos principales, formado por dos puertas de seis metros corredera, con cerradura y elementos de seguridad, apertura y cierre automáticos, anclajes, pernos y embebidos, topes, todo ello en acero galvanizado.

Alumbrado Exterior y viales

Alumbrado con luminarias equipadas con lámpara de VSAP de 70 W, montados sobre báculos de 3 m de altura, para un nivel de iluminación de 5 lux.

Se dispondrá, asimismo, de alumbrado de emergencia constituido por grupos autónomos colocados en las columnas de alumbrado, en el caso de viales perimetrales y sobre la misma estructura que el alumbrado normal o tomas de corriente en el parque de intemperie.

El sistema de emergencia será telemandado desde el edificio de control y los equipos tendrán una autonomía de una hora. Se dispondrá de fotocélula para el encendido del alumbrado exterior.

El alumbrado exterior, en general, estará constituido por:

- Alumbrado de trabajo, estará formado por proyectores, distribuidos estratégicamente.
- Alumbrado perimetral SET.
- Alumbrada fachada edificio de control y protección estará formado por proyectores de vapor de sodio de alta presión.

Terminación superficial

Las zonas de rodadura se realizarán con hormigón armado, sobre base convenientemente preparada. El ancho de viales será variable en función de su uso y las curvas estarán diseñadas con un radio que permita el giro de las góndolas y camiones.

Las vías de rodadura tendrán desniveles para evitar la acumulación de agua en cualquier punto de la misma y estarán enmarcados por bordillos de hormigón de alta resistencia al objeto de delimitar los usos.

El piso terminado de la zona de intemperie será una capa de grava de espesor de 10 cm., exceptuando las zonas de tránsito habitual, que será una losa de hormigón armado.

Cimentaciones de Aparatos

Se realizarán las cimentaciones necesarias para la sustentación de los pórticos y las estructuras soporte de los diferentes equipos.

Se ejecutarán con hormigón en masa o armado, vertido directamente sobre el terreno. Se embeberán en dicha cimentación los pernos de anclaje de la estructura soporte. Los materiales utilizados en las cimentaciones correspondientes, son:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Hormigón: HM-20.
- Acero: B 500 S (para los cercos de atado de los pernos).

En caso de que las condiciones geotécnicas así lo recomienden, podrá haber cimentaciones que se realicen con hormigón armado, en este caso los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Hormigón: HA-25
- Acero: B 500 S (para armaduras y cercos de atado de los pernos)

Bancada de Transformador (incluyendo Receptor de emergencia)

Cada transformador de potencia se dispondrá sobre una bancada de hormigón armado. Esta bancada abarcará la totalidad de la superficie del transformador y se diseñará para soportar el peso de la máquina y recoger el aceite de posibles fugas.

La bancada estará recubierta por una capa de cantos rodados, con la que se obtendrá una función de apagafuegos ante la posible pérdida de aceite en combustión.

El material utilizado será:

- Hormigón armado: HA-25.

Una vez excavado el hueco, se verterá una capa de hormigón de limpieza de 10 cm, sobre la que se depositará el armado correspondiente respetando los recubrimientos necesarios, utilizando separadores homologados. Tras el vertido de hormigón se realizará el vibrado del mismo para evitar las burbujas de aire. En el caso de hormigonarse en varias fases, se utilizarán líquidos o juntas de unión.

Las baterías de condensadores se dispondrán sobre bancadas de hormigón armado. Estas bancadas abarcarán la totalidad de la superficie de las baterías de condensadores.

El material utilizado será:

- Hormigón armado: HA-25.

En el hipotético caso de una fuga del material dieléctrico del autotransformador, se ha diseñado un sistema de recogida del mismo compuesto por una bandeja o cubeta solidaria con la bancada de cada transformador de la cual parte un conducto de evacuación hacia el receptor de emergencia enterrado.

A fin de poder recoger el dieléctrico de los transformadores, se instalará un depósito prefabricado de fibra de vidrio, con capacidad suficiente para contener el volumen total del dieléctrico del transformador más un 30 % de reserva, en caso de pérdidas o escapes.

Entre los transformadores de potencia se van a instalar muros cortafuegos, con objeto de que ante un hipotético incendio de uno de los transformadores, el fuego no se propague al resto de posiciones según la ITC-RAT-15. El muro cortafuego contará con resistencia al fuego mínima de 90 minutos (REI 90) según lo indicado en la norma UNE-61936-1.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Normativa Prevención de Incendios en Parque Intemperie

En aplicación de las prescripciones se utilizarán materiales que prevengan y eviten la aparición de fuego y su propagación a otros puntos de la instalación al exterior.

El transformador cuenta con dispositivos de protección que lo desconectan del resto de la red ante situaciones en las que se pudiera dar peligro de incendio como cortocircuitos, sobrecargas y otras causas que puedan suponer calentamientos excesivos.

También se prevé un foso que servirá para la recogida de aceite, bajo la bancada del transformador. Dicho foso estará recubierto por una capa de cantos rodados que tienen una función de apagafuegos.

Edificios

Se han tenido en cuenta varios condicionantes a la hora de afrontar el presente proyecto; el aspecto visual y formal que debe soportar el conjunto de la instalación, la rapidez de montaje y desarrollo atendiendo consideraciones de prefabricación con todo lo que ello conlleva, la funcionalidad dimensional y espacial, el carácter de edificio con bajo mantenimiento, y una adecuada integración en el entorno a través de las formas y acabados.

Atendiendo a las condiciones de rápida ejecución, se ha adoptado un sistema prefabricado. La prefabricación precisa de una atención especial a la hora de su diseño, modulación y puesta en obra y montaje de los elementos, premisas de partida en el desarrollo del proyecto.

Los materiales empleados, sistemas de iluminación, ventilación, acabados, así como la dimensión y puesta en obra de todo el conjunto se han planteado desde un punto de vista bajo mantenimiento.

Los edificios tendrán la altura adecuada para la correcta instalación de los equipos respetando las recomendaciones del fabricante.

Todas las juntas de paneles irán perfectamente selladas contra la entrada de humedad. Asimismo se impermeabilizará correctamente la cubierta de cada edificio, que será plana, con ligera pendiente hacia los sumideros y del tipo invertida.

La carpintería será metálica y sus dimensiones y diseño tanto de puertas como ventanas, rejillas de aireación, etc., se ajustarán a las necesidades funcionales de cada dependencia, así como al cuidado estético del conjunto. La altura de las dependencias se ajusta a las necesidades específicas de los equipos a montar en cada una de ellas.

Exteriormente quedarán rematados con una acera en la fachada principal.

Para el acceso exterior, se instalarán puertas y portones metálicos, dotadas de sistema anti-intrusismo, de dimensiones adecuadas para el paso de los equipos a instalar en cada dependencia.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Descripción del edificio de la subestación

El edificio de explotación y control de la subestación dispondrá de varias dependencias al objeto de cubrir las diferentes actividades que se van a desarrollar.

El edificio estará compuesto por:

- Sala de celdas de Media Tensión definitiva, dedicadas a albergar las celdas de media tensión para la llegada de las líneas de cada circuito desde los parques fotovoltaicos, los transformadores de servicios auxiliares y las celdas de los bancos de condensadores.
- Sala de control, donde se ubicarán los cuadros de control, servicios auxiliares y protecciones correspondientes junto con los equipos de mando control y protección de 220 kV y los servicios comunes
- Salas de transformador de servicios auxiliares.

La superficie construida es de aproximadamente 210 m².

Descripción del Edificio O&M

El edificio de explotación y control de la subestación dispondrá de varias dependencias al objeto de cubrir las diferentes actividades que se van a desarrollar.

El edificio estará compuesto por:


- Sala de operaciones.
- Sala de reuniones.
- Oficina.
- Cocina.
- Baño femenino.
- Baño masculino.
- Almacén.
- Almacén de productos químicos y sustancias peligrosas.
- Almacén de Residuos.
- Cuarto de instalaciones.

La superficie construida es de aproximadamente 278 m².

Características Constructivas

- **Movimiento de Tierras**

Se efectuarán los correspondientes movimientos de tierras a fin de conseguir las explanaciones necesarias para su acceso desde el vial y para su construcción.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– **Cimentación de los edificios**

La cimentación de los edificios se efectuará mediante una solera de hormigón y zapatas aisladas.

– **Estructura**

Los edificios tendrán una estructura de perfiles metálicos, cimentados sobre zapatas aisladas.

El cálculo de la estructura portante se realizará de acuerdo con la normativa EHE-08 actualmente vigente y con los valores característicos dados por las normas del CTE que sean de aplicación en las acciones de la edificación y del documento básico de construcción con estructura metálica.

– **Cubierta**

Las cubiertas estarán formadas riostras metálicas, sobre el que se colocará, una chapa grecada de 3 mm de espesor, atornillada a las riostras.

– **Cerramiento**

El cerramiento vertical estará compuesto por bloque de hormigón, enfoscado de cemento tanto interior como exteriormente y terminado con pintura a elegir por la propiedad, con una altura de cerramiento aproximada de 1,5 m.

Sobre el cerramiento irá un vallado realizado con malla metálica de simple torsión. Los postes metálicos de fijación de la valla se colocarán cada 2 m y en todos los cambios de dirección.

La puerta de acceso al almacén del edificio O&M tendrá unas dimensiones de 5x5 metros y dispondrá de cierre con candado o elemento similar para evitar el acceso a personas no autorizadas.

Las paredes divisorias interiores serán de bloque de hormigón de cemento, enfoscado por ambas partes con mortero de cemento.

– **Pavimentos**

Los pavimentos serán de solera de hormigón de 15 cm. de grueso con mallazo equipotencial de 30x30 cm. formado por redondos de diámetro 6 mm.


– **Evacuación de aguas pluviales**

Las aguas pluviales se recogerán en las cubiertas mediante canalones para proteger al edificio del retorno contra el cerramiento por el efecto del viento. Las bajantes se conectarán con la red de evacuación de aguas pluviales.

– **Instalaciones Interiores**

Los edificios se completarán con las siguientes instalaciones:

- Instalación de alumbrado interior normal y emergencia.
- Instalación de tomas de corriente.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

CÓDIGO ¹	RESIDUOS	¿PELIGROSO?	CANTIDAD ESTIMADA (Tn)	GESTIÓN ²	ALMACENAMIENTO EN OBRA ³	REUTILIZACIÓN ⁴
15 01 01	PAPEL Y CARTÓN	NO	5	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
17 02 03	PLÁSTICOS	NO	3	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
15 01 02	ENVASES PLÁSTICOS NO CONTAMINADOS	NO	0,3	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
17 04 05	HIERRO Y ACERO	NO	10,0	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
17 02 01	MADERA (PALETS, DESBROCE...)	NO	60,0	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
17 01 01	HORMIGÓN	NO	2,0	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
17 04 11	CABLES	NO	0,5	GESTOR AUTORIZADO	CONTENEDOR PUNTO LIMPIO	NO
15 02 02*	MATERIAL CONTAMINADO (ABSORBENTES, TRAJOS DE LIMPIEZA...)	SI	0,05	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
15 01 10*	ENVASES METÁLICOS /PLÁSTICOS CONTAMINADOS	SI	0,05	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
08 01 11*	SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES	SI	0,02	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
16 06 01*	BATERÍAS DE PLOMO	SI	0,05	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
16 01 07*	FILTROS DE ACEITE	SI	0,05	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
15 01 11*	AEROSOL	SI	0,02	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
17 05 03*	TIERRAS CONTAMINADAS	SI	0,4	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
13 02 05*	ACEITE MINERAL NO CLORADO	SI	0,3	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
16 02 13*	EQUIPOS DESECHADOS CON COMPONENTES PELIGROSOS	SI	0,3	GESTOR AUTORIZADO	BIDÓN PUNTO LIMPIO	NO
20 03 01	RESTOS ASIMILABLES A URBANOS (RSU)	NO	2,0		CONTENEDOR MUNICIPAL	NO

¹ Código del residuo, según legislación vigente (en la UE, código LER).

² Indicar lugar de almacenamiento (“punto limpio”, contenedor, etc.).

³ Tipo de gestión. ³ Indicar lugar de almacenamiento (“punto limpio”, contenedor, etc.).

⁴ Indicar si se va a proceder a la reutilización dentro de la obra. En caso afirmativo, cantidad y tipo de reutilización.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Medidas prevención de residuos

- **Prevención en la adquisición de materiales.**
 - La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
 - Se requerirá a las empresas suministradoras que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
 - Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones, pero de difícil reciclado.
 - Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
 - Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
 - Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
 - Se evitará el deterioro de los envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados (Ej. Pallets) y se devolverán al proveedor.
- **Prevención en la puesta en obra**
 - Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
 - Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
 - En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
 - Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
 - Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
 - Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.


Almacenamiento en obra

Los residuos se depositarán en el “Punto Limpio”, lugar destinado a los mismos, conforme se vayan generando.

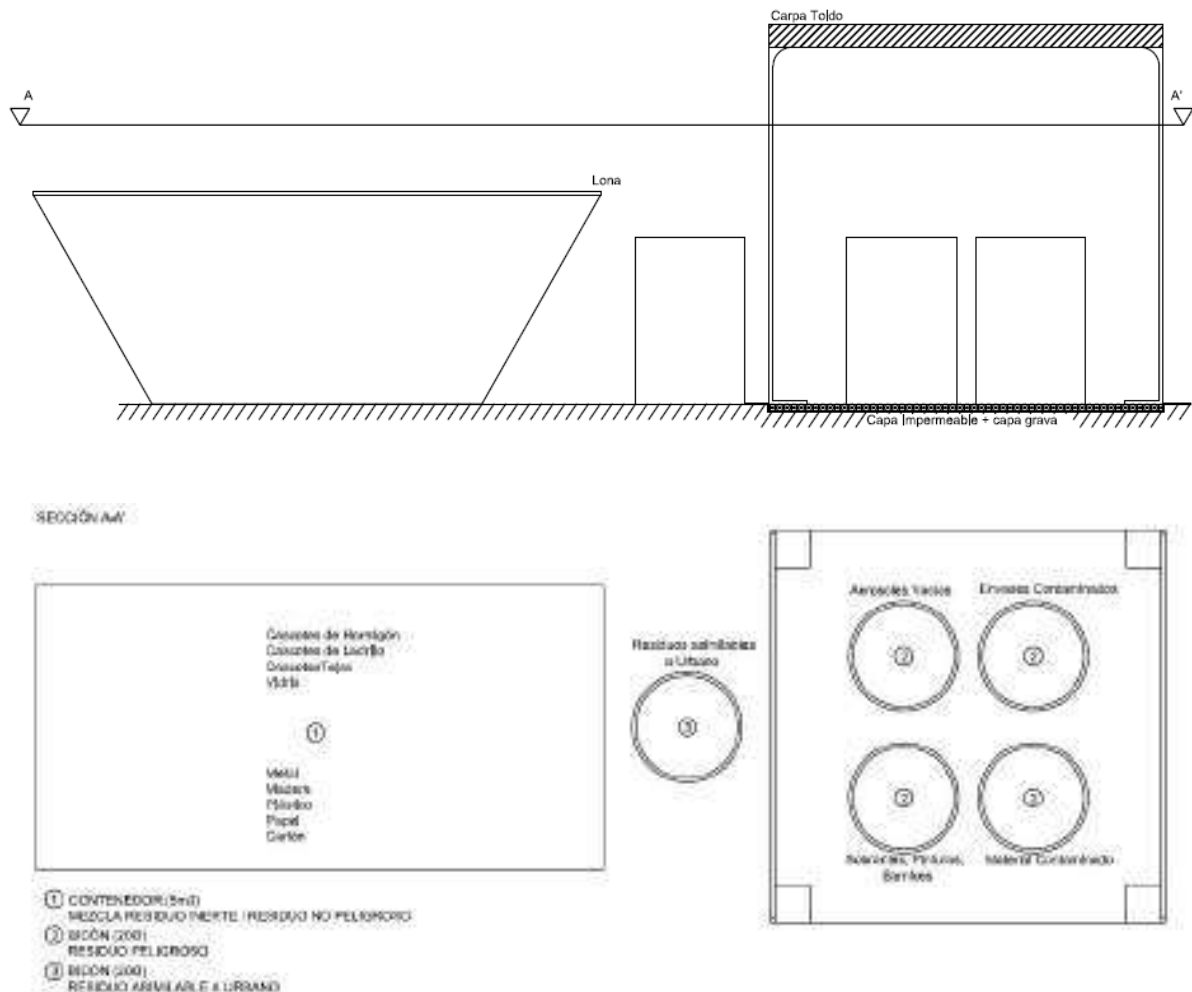
Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantienen en las debidas condiciones.

El almacenamiento en dicho “punto limpio” deberá cumplir:

- La zona elegida para el almacenamiento de los residuos deberá estar convenientemente señalizada y diferenciada. Para ello se dispondrá, si así se estima necesario, de un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- En el caso de que se generen residuos peligrosos tales como envases que hayan contenido productos químicos (envases de plástico o metal contaminado), aerosoles, sobrantes de productos químicos, material contaminado...serán almacenados separadamente y cada uno de los envases o bolsas donde sean depositados, deberán etiquetarse convenientemente como marca la legislación.
- Aunque sea poca la cantidad de residuos peligrosos generada, NO SE MEZCLARÁN con los residuos no peligrosos por el peligro de contaminación de estos últimos.
- Según Normativa Interna del negocio de Energía de ACCIONA, los residuos no peligrosos propios de la construcción podrán almacenarse conjuntamente siempre que no se superen las siguientes cantidades:
 - Hormigón: 5tn.
 - Ladrillos, tejas, cerámicos: 1tn.
 - Madera: 1tn.
 - Plástico: 0,5tn.
 - Metal: 0,5tn.
 - Papel y cartón: 0,2tn.
- Los residuos líquidos y envases con resto de producto químico se depositarán sobre cubetos de retención o bandejas metálicas en aras de proteger el terreno de posibles vertidos. El volumen a contener por dichos cubetos es el mayor de estas dos cantidades:
 - 10% del total de envases sobre un mismo cubeto.
 - 100% del mayor de los envases sobre ese cubeto.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020	

Se adjunta esquema a modo de ejemplo de “punto limpio”.



Los envases y contenedores deben estar protegidos de la lluvia por toldos u otro sistema que evite que esta se mezcle con el residuo y que entre en el cubeto.

- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos estarán suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Los contenedores/envases deben estar en buenas condiciones de uso.
- En el caso concreto de material de derribo, si éste no es cargado y directamente llevado a vertedero, deberá garantizarse su óptimo almacenamiento y acopio durante el tiempo que se mantenga en el lugar de la obra.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

En la imagen siguiente se puede observar la ubicación temporal de las zonas de depósitos temporales de los residuos de obra



Ubicación de depósitos temporales de los residuos de obra

Riesgo de acumulación de gases en envases.

En la utilización de cualquier tipo de bidones (ballesta, boca estrecha...) u otra clase de envase, para el almacenamiento de residuos peligrosos, especialmente en época de altas temperaturas, se adoptarán las siguientes medidas preventivas destinadas a eliminar el riesgo de acumulación de gases en su interior que pongan en peligro la integridad física del trabajador durante su manipulación:

- En el momento de su recepción, que se presentarán siempre destapados, se comprobará conjuntamente con el transportista autorizado que se encuentran en un estado aceptable de limpieza. En caso contrario serán devueltos al gestor.
- Para su ubicación en obra se seleccionarán lugares sombríos, evitando el contacto directo con el sol y con la tapa abierta si están vacíos.
- Se garantizará, en todo momento, su adecuada ventilación, almacenándolos a cubierto siempre que sea posible. En caso contrario, deberán protegerse con lonas o plásticos que eviten la entrada de agua y los resguarden de las inclemencias meteorológicas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Obligaciones agentes intervinientes en la obra

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar al promotor un Plan de Gestión de Residuos, que formará parte del Plan de Gestión Ambiental cuando este proceda y que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado y aceptado por el promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El contratista estará obligado a gestionar los residuos y a entregar al promotor la documentación acreditativa de que los residuos producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a gestor de residuos. Esta documentación será conservada durante cinco años. La documentación acreditativa que se exigirá será:
 - Alta de la obra como centro productor de residuos tramitada a nombre del contratista o de su subcontrata
 - Autorización del gestor de residuos y autorización del transportista de residuos
 - Contrato de tratamiento (CT) con el gestor para cada residuo
 - Notificación previa de traslado de cada residuo (NPT)
 - Documento de identificación (DI) o DCS de cada retirada realizada.

Los documentos señalados en los tres primeros puntos deberán presentarse junto con el Plan de Gestión de Residuos como condicionante para la aprobación del mismo.

- El contratista estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantener los residuos 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.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizará reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes.
- Será necesario que en el Plan quede reflejado las empresas contratadas: gestores y transportistas autorizados para los residuos peligrosos y transportistas autorizados y nombre de vertedero, plantas de valorización...para residuos inertes y no peligrosos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- La aprobación del Plan de Residuos por parte de la propiedad quedará plasmada en la firma por parte del promotor y del contratista del Acta de Aprobación del Plan de Gestión Ambiental.

Presupuesto Gestión de Residuos de Construcción

CÓDIGO LER	RESIDUOS	¿PELIGROSO?	CANTIDAD ESTIMADA (Tn)	COSTE UNITARIO		COSTE (€)
15 01 01	PAPEL Y CARTÓN	NO	5,00	15,00	€/Tn	75,00
17 02 03	PLÁSTICOS	NO	3,00	55,00	€/Tn	165,00
15 01 02	ENVASES PLÁSTICOS NO CONTAMINADOS	NO	0,30	80,00	€/Tn	24,00
17 04 05	HIERRO Y ACERO	NO	10,00	12,00	€/Tn	120,00
17 02 01	MADERA (PALETS, DESBROCE...)	NO	60,00	135,00	€/Tn	8.100,00
17 01 01	HORMIGÓN	NO	2,00	110,00	€/Tn	220,00
17 04 11	CABLES	NO	0,50	210,00	€/Tn	105,00
15 02 02*	MATERIAL CONTAMINADO (ABSORBENTES, TRAJOS DE LIMPIEZA...)	SI	0,05	360,00	€/Tn	18,00
15 01 10*	ENVASES METÁLICOS/PLÁSTICOS CONTAMINADOS	SI	0,05	250,00	€/Tn	12,50
08 01 11*	SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES	SI	0,02	295,00	€/Tn	5,90
16 06 01*	BATERIAS DE PLOMO	SI	0,05	85,00	€/Tn	4,25
16 01 07*	FILTROS DE ACEITE	SI	0,05	290,00	€/Tn	14,50
05 01 11*	AEROSOL	SI	0,02	986,00	€/Tn	19,72
17 05 03*	TIERRAS CONTAMINADAS	SI	0,40	140,00	€/Tn	56,00
13 02 05*	ACEITE MINERAL NO CLORADO	SI	0,30	15,00	€/Tn	4,50
16 02 13*	EQUIPOS DESECHADOS CON COMPONENTES PELIGROSOS	SI	0,30	240,00	€/Tn	72,00
20 03 01	RESTOS ASIMILABLES A URBANOS (RSU)	NO	2,00	70,00	€/Tn	140,00
	SUMINISTRO DE CONTENEDORES DE OBRA	6		100,00	€/ud.	600,00
	SUMINISTRO DE BIG-BAG	4		10,00	€/ud.	40,00
	SUMINISTRO GRG	4		91,00	€/ud.	364,00
	TRANSPORTE CAMIÓN RECOGIDA	12		260,00	€/ud.	3.120,00
TOTAL						13.280,37

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


4. ALTERNATIVAS

El Estudio de Impacto Ambiental de proyectos constituye el instrumento más adecuado para preservar los recursos naturales y defender el medio ambiente. Con él se introduce la variable ambiental en la toma de decisiones sobre los proyectos con una incidencia importante en el medio ambiente y se ha manifestado como la forma más eficaz para evitar agresiones contra la naturaleza. Dentro de esta evaluación de impacto ambiental se recogen las alternativas de un proyecto, siendo la base principal para que este tipo de trabajo tenga sentido. Es importante que cada una de estas alternativas sea tratada de forma completa a lo largo de todo el estudio para, al final del mismo, seleccionar la más adecuada. Teniendo en cuenta que todos los modelos de generación de alternativas se fundamentan en la determinación de la capacidad de acogida del medio, se elige el modelo de impacto/actitud.

La selección de los terrenos donde se ubicará la planta debe responder a una serie de criterios técnicos y ambientales adecuados para albergar la instalación.

La primera restricción impuesta a la hora de buscar posibles emplazamientos para una planta de estas características es la viabilidad técnica, económica, constructiva y medioambiental, existiendo importantes condicionantes a considerar en la elección de la ubicación. Entre los que cabe destacar:

- Disponibilidad de parcelas: se debe de contar con superficie suficiente para acoger la planta. Es decir, al menos 60 has, esta superficie puede dividirse en diferentes parcelas de superficie menor, siempre y cuando sean colindantes o próximas unas a otras.
- Ubicarse sobre terrenos de escaso valor productivo: el coste del arrendamiento de las parcelas donde se ubica la planta no puede superar un determinado precio, por lo tanto, la ubicación se debe realizar en tierras de escasa productividad agrícola, que se pueden arrendar a precios razonables y durante 30 años.
- Niveles de irradiación solar: deben alcanzar valores altos para asegurar la viabilidad económica de la planta solar.
- Barreras geográficas: la zona no debe de presentar obstáculos a la incidencia de la radiación solar en dirección Sur-Este ni Sur-Oeste con una inclinación a 10º en la incidencia del sol sobre los terrenos.
- Elevaciones y pendientes del terreno: la zona debe presentar pendientes inferiores al 15%.
- Proximidad a un punto de evacuación: debe encontrarse en un radio de distancia no superior a los 20 km. desde la ubicación de la subestación. Distancias mayores a esta supondrían un coste muy elevado de las infraestructuras de evacuación y harían inviable el proyecto.
- Valores faunísticos y florísticos: no debe existir especies protegidas o sensibles a la alteración del hábitat en la zona de implantación de la planta solar.
- Espacios protegidos: no debe existir incidencia sobre espacios protegidos.

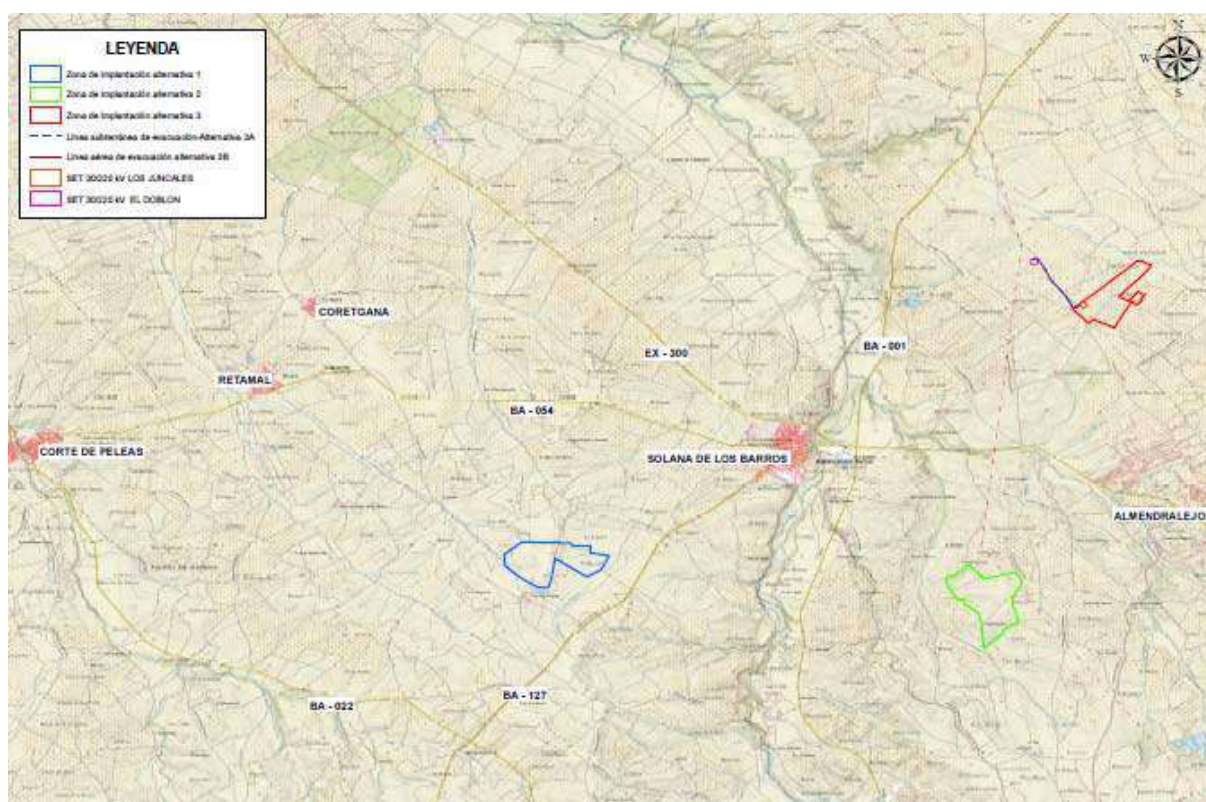
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

A continuación, tres alternativas para la ubicación de la planta. Y una vez seleccionada la alternativa que presente la mayor capacidad de acogida para la ubicación de la planta fotovoltaica se pasará a definir dos alternativas para el trazado de su línea de evacuación desde la SET Los Juncales a la SET El Doblón.

4.1. Alternativas de ubicación de la Planta


4.1.1. Descripción

Tras el estudio y conocimiento del terreno se definen las siguientes alternativas para la ubicación de la planta.



– Alternativa 0:

La Alternativa 0 considera la no realización del proyecto. Como ya se ha descrito anteriormente se ha decidido proyectar la Planta Solar con objeto de reducir la dependencia energética, aprovechar los recursos de energías renovables y, sobre todo, aumentar el suministro energético de las fuentes menos contaminantes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Según datos de Energías Renovables, en agosto de 2019, España aumentó la producción de electricidad de origen solar un 28%. Reduciendo la emisión de contaminantes producidos por otras formas de obtención de energía y disminuyendo el precio de la electricidad. Por otro lado, Extremadura alberga la central nuclear de Almaraz, puesta en cuestión en los últimos tiempos y cuyo final cada día está más cercano.

La no realización del proyecto no es conveniente debido a que el cierre de Almaraz supondrá una pérdida del 77% de la energía generada en Extremadura, además de una gran cantidad de puestos de trabajos. Por lo que, esta alternativa de no realización del proyecto queda descartada ya que la ejecución del proyecto supondría un incremento en el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, que a su vez se traduciría en menor contaminación, menor dependencia energética y disminución en la producción de gases de efecto invernadero, ayudando a sí mismo a lograr los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero comprometidos en el ámbito internacional.

– **Alternativa 1:**



Esta alternativa sitúa el Proyecto en el término municipal de Solana de los Barros, siendo el núcleo más cercano Solana de los Barros a unos 3 km lineales aproximadamente. Situada al oeste de la carretera BA-v-9036.

El proyecto ocupa un total de 83,44 has.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Parcelario

Seguidamente se reflejan las parcelas afectadas por la ubicación de la planta.

PARCELARIO DE LA UBICACIÓN DE PLANTA FOTOVOLTAICA. ALTERNATIVA 1		
Término Municipal	Polígono	Parcela
Solana de los Barros	11	50

Viabilidad técnica

Desde el punto de vista técnico, se trata de terrenos llanos por lo que no provocaría la aparición de zonas sometidas a un efecto de sombreado. Donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

Viabilidad económica

En cuanto al punto de vista económico, son terrenos donde el uso del suelo está dedicado a las labores de secano, presentado el cultivo de cereales una ocupación de 100% del terreno.

Viabilidad medioambiental

Hidrología e hidrogeología

El la implantación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de escasa importancia, uno de ellos es el nacimiento el Arroyo de capacete.

Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica, pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

Vegetación

La vegetación natural de los terrenos ocupados por la alternativa de ubicación de la planta ha sido prácticamente desmantelada en su totalidad en aras de su aprovechamiento agrícola.

Hábitats de interés comunitario

La zona de implantación no presenta Hábitats de Interés Comunitario.

Espacios naturales

La planta no afecta a espacios Red Natura 2000, siendo la más cercana la ZEPA “Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera” y la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

Fauna

La zona de implantación de la planta presenta un lek de avutardas con presencia de otras aves esteparias como el sisón, ortega y ganga.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Paisaje

La alternativa sustenta una escasa variedad de unidades paisajísticas y de baja calidad como son las unidades de cultivos herbáceos y paisaje urbano y periurbano.

Vías pecuarias

No se localiza ninguna ni en la implantación ni a lo largo de la línea de evacuación.


– Alternativa 2:

La presente alternativa sitúa el Proyecto en el término municipal de Aceuchal, siendo el núcleo más cercano Solana de los Barros a unos 3 km lineales, aproximadamente. Situada a unos 2 km. al este de la carretera BA-V-9036. El proyecto ocupa un total de 94 has.



Parcelario

Seguidamente se reflejan las parcelas afectadas por la ubicación de la planta.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

PARCELARIO DE LA UBICACIÓN DE PLANTA FOTOVOLTAICA.ALTERNATIVA 2				
Término Municipal	Polígono	Parcela	Polígono	Parcela
Aceuchal	3	210	3	199
Aceuchal	3	39	3	212
Aceuchal	3	212	3	5
Aceuchal	3	140	3	9008
Aceuchal	3	138	3	70
Aceuchal	3	142	3	200
Aceuchal	3	141	3	139

Viabilidad técnica

Desde el punto de vista técnico, se trata de terrenos llanos por lo que no provocaría la aparición de zonas sometidas a un efecto de sombreado. Donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

Viabilidad económica

En cuanto al punto de vista económico, son terrenos donde el uso del suelo está dedicado en su totalidad a la agricultura, el 11% son suelos dedicados cultivo de olivares, un 4% son suelos dedicados a viñedos y un 85% son suelos dedicados a tierras de labor en secano.

Viabilidad medioambiental

Hidrología e hidrogeología

El área de implantación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de menor importancia, siendo el más representativo el Arroyo Arinado.

Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

Fauna

Entre las especies faunísticas más relevantes asociadas a esta alternativa se encuentra especies esteparias que tienen parte de los terrenos de la alternativa que tienen los terrenos ocupados por la planta y la línea de evacuación como área de campeo y alimentación, como son *Falco tinnunculus*, *Falco naumanni*, *Circus pygargus*, *Otis tarda* y *Tetrax tetrax*.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Vegetación

La vegetación natural de los terrenos ocupados por la alternativa de ubicación de la planta ha sido totalmente desmantelada en aras de su aprovechamiento agrícola.

Hábitats de interés comunitario

La zona de implantación no presenta Hábitats de Interés Comunitario.

Espacios naturales

Tanto la planta como la infraestructura de evacuación no afecta a espacios Red Natura 2000, siendo la más cercana la ZEPA “Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera” y la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

Paisaje

La alternativa sustenta una escasa variedad unidades paisajísticas y de baja calidad como son las unidades de cultivos herbáceos y leñosos.

Vías pecuarias

La zona de implantación no es surcada por ninguna vía pecuaria.

– Alternativa 3:

La presente alternativa sitúa el Proyecto en el término municipal de Almendralejo, siendo Solana de los Barros el núcleo de población más cercano a unos 4 km, ya que Almendralejo se sitúa unos 8 km.

El proyecto ocupa un total de 61,08 has.

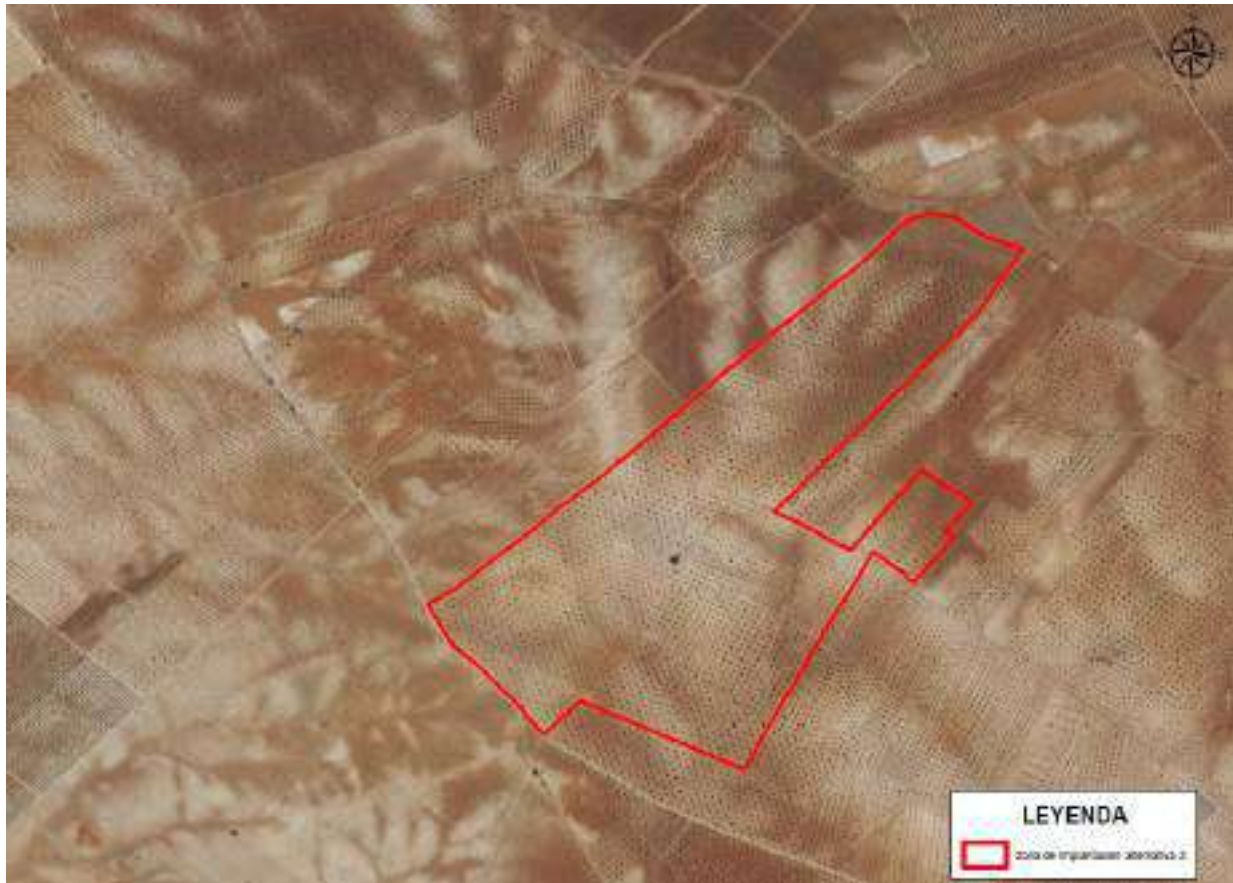
La planta FV Extremadura III tendrá su acceso principal a través de la carretera provincial BA-001 entre los puntos kilométricos 17 y 18, utilizando el camino de Lobón a Almendralejo que a su vez es el acceso a la SET Los Juncales.

Parcelario

Seguidamente se reflejan las parcelas afectadas por la ubicación de la planta

PARCELARIO DE LA UBICACIÓN DE PLANTA FOTOVOLTAICA. ALTERNATIVA 3		
Término municipal	Parcela	Polígono
ALMENDRALEJO	1	6

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020



Viabilidad técnica

Desde el punto de vista técnico, se trata de terrenos llanos por lo que no provocaría la aparición de zonas sometidas a un efecto de sombreado. Donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

Viabilidad económica


Desde el punto de vista económico son terrenos donde el uso del suelo está dedicado en su totalidad a la agricultura, presentado el cultivo de olivares el 55% y el de olivar-viñedo el 45% del terreno.

Viabilidad medioambiental

Hidrología e hidrogeología

En esta alternativa, la zona de ubicación de la planta fotovoltaica y la SET Los Juncales no es surcada por ningún curso de agua.

La implantación de la alternativa 3y la SET Los Juncales no se encuentra sobre el acuífero Tierra de Barros. Se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Fauna

Las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente rapaces como el el busardo ratonero, necrófagas como el buitre leonado, especies generalistas y esteparias (no protegidas) que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

Vegetación

La vegetación natural de los terrenos ocupados por la alternativa de ubicación de la planta y la SET Los Juncuales ha sido totalmente desmantelada en aras de su aprovechamiento agrícola.

Hábitats de interés comunitario

La zona de implantación de la planta y de la SET Los Juncuales no presenta Hábitats de Interés Comunitarios.

Espacios naturales

La planta y la SET Los Juncuales no afecta a espacios Red Natura 2000. Tampoco se solapa con la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

Paisaje

La alternativa sustenta una escasa variedad unidades paisajísticas y de baja calidad como es la unidad de cultivos leñosos.

Vías pecuarias


En el emplazamiento donde se pretende construir la planta fotovoltaica y la SET Los Juncuales no discurre ninguna vía pecuaria.

4.1.2. Capacidad de acogida

En este apartado se analizará la capacidad de acogida de cada una de las alternativas de ubicación formuladas, a fin de constatar el resultado obtenido en la valoración previa de las alternativas realizadas.

Nos basaremos en la identificación de aquellas acciones que puedan ser origen de impactos sobre el medio, siendo previa al estudio del entorno. Pues no depende de las características y la fragilidad de éste, sino de la naturaleza y magnitud de las acciones.

Para ello se llevará a cabo un análisis de la ubicación, en el que valorar la capacidad de acogida de cada una de las alternativas e introducir su análisis ambiental que necesariamente se enmarca en las características de sus localizaciones.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

El método a utilizar se basa en el concepto de Fragilidad Ambiental que recoge la susceptibilidad del medio al posible impacto provocado por cada una de las alternativas. Esta Fragilidad Ambiental es una variable compuesta e integrada que se debe a la combinación de las vulnerabilidades asociadas a cada factor ambiental (estabilidad, calidad de vida, biocenosis, ...) a los posibles impactos. En función de sus características ambientales, y por tanto de la dureza o capacidad de resistencias al impacto ambiental.

Finalmente, los distintos aspectos deben ser considerados separadamente de las susceptibilidades de los distintos factores ambientales y el grado de gravedad de la posible alteración, para posteriormente sintetizar, a partir de la visión conjunta de todas ellas, la valoración de la fragilidad integrada.

Se ha valorado la susceptibilidad a la alteración de:

- Vegetación: usos del suelo y Hábitats de Interés Comunitario.
- Áreas protegidas y fauna
- Pendientes
- Paisaje

Se han establecido cuatro niveles de gravedad, que son comunes para todos los aspectos considerados:


- Muy grave 4
- Grave 3
- Media 2
- Baja 1

La representación numérica representa la proporcionalidad escalar de la gravedad en los tres niveles más bajos (1, 2, 3) el grado más alto (4) se ha considerado como inadmisibles.

La síntesis de todos estos aspectos permite una valoración conjunta de la problemática ambiental de localización de cada alternativa. Esta síntesis se ha realizado mediante la suma de los niveles numéricos de gravedad de cada aspecto, sin que ninguno de los componentes alcanzara el nivel de inadmisibles, descartándose así localizaciones en las que tan solo un aspecto alcanzara el nivel de muy grave.

- **Vegetación: uso del suelo y Hábitats de Interés Comunitario**

La diversidad de especies, las características de las mismas y su estado de conservación son un indicador importante del estado de un territorio. Así, una zona tendrá una mayor resistencia a la acogida cuanta más diversidad de especies de vegetación habiten en él y mejor conservadas estén. Por lo tanto, tener en cuenta el factor vegetación para la búsqueda de emplazamientos será útil para preservar las citadas formaciones vegetales, así como para la conservación de paisajes singulares y de especies de fauna características de estos entornos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

La gravedad de las posibles localizaciones de las distintas alternativas de cara a la conservación de la vegetación y HIC se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** ocupación en su totalidad por zonas de bosques, dehesas muy densas o formaciones riparias, o afección a un 50% de la superficie de HIC con cierto valor ecológico.
- **3 GRAVE:** ocupación parcial por zonas de bosques, por dehesas muy densas o formaciones riparias o afección de más de un 20% de la superficie de HIC.
- **2 MEDIA:** ocupación parcial por zonas arboladas, dehesas o afección de más de un 15% de la superficie de HIC.
- **1 BAJA:** ocupación por zonas agrícolas con menor valor de conservación como cultivos herbáceos o afección de más de un 10% de la superficie de HIC.

VEGETACIÓN		
UBICACIÓN DE LA PLANTA		
	Nivel de fragilidad	Valor numérico
Alternativa 1	BAJA	1
Alternativa 2	BAJA	1
Alternativa 3	BAJA	1

– Áreas protegidas y fauna

El factor conservación de espacios naturales incorpora el grado de conservación y la calidad de cada área en términos de diversidad genética, representatividad, presencia de cualquier elemento del patrimonio natural y cultural. La ocupación de grandes superficies en las zonas de mayor interés estaría en contra de la conservación de las reservas de nuestro medio natural.

La gravedad de las posibles localizaciones de las distintas alternativas de cara a la conservación de espacios naturales se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** ocupación de más del 50% de la superficie de un espacio natural protegido que ha conseguido mantenerse con cierto valor ecológico, conservando vegetación y hábitats de comunidades animales de interés.
- **3 GRAVE:** ocupación de entre un 50 y 20% de la superficie de un espacio natural protegido o zonas de transición: la evolución de las actividades del hombre ha dejado zonas de transición

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

entre zonas de transformación dura y espacios mejor conservados que reúnen distintas calidades e interés sin llegar a constituirse en zonas de imprescindible protección directa.

- **2 MEDIA:** ocupación de menos del 20% de la superficie de espacio natural protegido o zonas agrícolas, las explotaciones ganaderas y repoblaciones forestales alóctonas transforman la zona con extensas áreas que han alterado el hábitat natural. Presentan cierto interés de conservación pues sostienen comunidades de animales y sirven de contención a desarrollos más duros.
- **1 BAJA:** cascos urbanos y espacios periurbanos. El desarrollo del hábitat humano, el mundo urbano e industrial, ha significado la más grave alteración del medio, eliminando las funciones y mecanismos básicos de la biocenosis.

ÁREAS PROTEGIDAS Y FAUNA		
	Nivel de fragilidad	Valor numérico
UBICACIÓN DE LA PLANTA		
Alternativa 1	GRAVE	3
Alternativa 2	MUY GRAVE	4
Alternativa 3	BAJA	1


– Pendientes

Se ha considerado el factor pendiente como aspecto de la fragilidad en cuanto se relaciona con el sistema hidrológico superficial e indirectamente sobre los niveles de erosionabilidad, que se pueden ver alteradas por la presencia de infraestructuras que imponen una nueva estructura superficial al terreno.

El término pendiente dominante, hace referencia, de manera cualitativa, a la inclinación que presenta el terreno, intentando dar una idea general de todo el ámbito, aunque puedan existir variaciones entre diferentes zonas dentro del mismo.

La gravedad de las posibles localizaciones de las alternativas de cara a las pendientes se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** pendientes muy altas: zonas con pendientes reales superiores al 30% de carácter montañoso.
- **3 GRAVE:** pendientes altas: zonas con pendientes reales comprendidas entre un 15% y un 30%, de carácter abrupto.
- **2 MEDIA:** pendientes medias: zonas con pendientes superiores al 7%, pero inferiores al 15%, de relieve medio.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- **1 BAJA:** pendientes menores: zonas con pendientes reales inferiores al 7% de carácter ondulado o llano.

PENDIENTES		
	Nivel de fragilidad	Valor numérico
UBICACIÓN DE LA PLANTA		
Alternativa 1	BAJO	1
Alternativa 2	BAJO	1
Alternativa 3	BAJO	1

– Paisaje


Se ha considerado el factor paisaje como aspecto de la fragilidad en cuanto que las distintas unidades que conforman el paisaje se pueden ver alteradas por la puesta en marcha de la planta fotovoltaica.

La complejidad del paisaje alude a la combinación general de pendientes y llanos con la vegetación que sustenta cada unidad paisajística. A mayor densidad de vegetación autóctona arbolada y mayores variaciones en la pendiente, mayor es la fragilidad.

La gravedad de las posibles localizaciones de las alternativas de cara a las pendientes se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** zonas de carácter mayormente montuoso con pendientes altas y vegetación arbórea autóctona desarrollada y bien conservada.
- **3 GRAVE:** zonas de relieve mayormente ondulado con pendientes media y vegetación arbórea dispersa acompañada por matorral y cultivos agrícolas en parcelas de extensión escasa, con accesos dificultosos.
- **2 MEDIA:** zonas de relieve mayormente llano con pendientes bajas y vegetación arbórea dispersa acompañada por matorral y cultivos agrícolas en parcelas de extensión intermedia.
- **1 BAJA:** zonas antropizadas de carácter mayormente llano con pendientes bajas, cultivos agrícolas en parcelas de extensión intermedia.

PAISAJE		
	Nivel de fragilidad	Valor numérico
UBICACIÓN DE LA PLANTA		
Alternativa 1	MEDIA	2
Alternativa 2	MEDIA	2
Alternativa 3	MEDIA	2

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Síntesis de fragilidad

La suma directa de los valores numéricos de gravedad (1), (2) y (3) para los tres menores respectivamente y 1.000 para el nivel (4), inadmisibles, nos proporciona una caracterización valorativa definitiva como sigue:

Nivel de fragilidad	Valores numéricos
Inadmisibles	<4.000 y >1.000
Muy alta	>12 < 1.000
Alta	10, 11 y 12
Media	7, 8 y 9
Baja	4, 5 y 6

Valoración cuantitativa del nivel de fragilidad.

La presencia de al menos un aspecto con un nivel de muy grave -4- produciría valoraciones integradas inadmisibles, de manera que las zonas bajo algunas de las calificaciones siguientes resultarían inaceptables:

- Zonas de bosques, dehesas muy densas o formaciones riparias, o afección a un 50% de la superficie de HIC.
- Espacios naturales.
- Áreas con pendientes muy altas.
- Zonas de carácter montañoso y vegetación arbórea.

Eliminados los valores más elevados (4), es importante considerar la conjunción de las gravedades de cada aspecto que determinan el nivel de fragilidad de la localización y la presencia de algún aspecto con valoración alta.

La localización de cada una de las alternativas estudiadas presenta, según el anterior análisis, los niveles de fragilidad representados en la siguiente tabla:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN		
	1	2	3
Formaciones vegetales	1	1	1
Áreas protegidas y fauna	3	4	1
Pendiente	1	1	1
Paisaje	2	2	2
Valor de la fragilidad	7	8	5
Nivel de la fragilidad	Media	Media	Baja

Valoración cuantitativa y cualitativa de las alternativas según su nivel de fragilidad.

Las **alternativas 1 y 2** presentan un nivel de fragilidad **Medio**, mientras que la **alternativa 3** presenta un nivel de fragilidad **Bajo**.

4.2. Línea de evacuación desde la SET Los Juncuales a línea Veracruz – El Doblón

4.2.1. Descripción

En este apartado se analizará la capacidad de acogida de cada una de las alternativas formuladas para la línea de evacuación desde la SET Los Juncuales a la línea Veracruz – El Doblón de la alternativa seleccionada para la ubicación de la planta (**Alternativa 3**) y que es la que presenta una mayor capacidad de acogida al tener el menor valor y nivel de la fragilidad

Como alternativas al trazado de la línea de evacuación de la planta fotovoltaica se estudian las dos siguientes:

- Alternativa 3.A La línea subterránea de evacuación entre la SET Los Juncuales 220/30 kV y la SET El Doblón
- Alternativa 3.B La línea aérea de evacuación entre la SET Los Juncuales 220/30 kV y la SET El Doblón

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– **Alternativa 3.A Línea aérea de subterránea entre la SET Los Juncales 220/30 kV y la SET El Doblón**

La presente alternativa ubica una línea de evacuación subterránea desde la SET Los Juncales a la SET El Doblón, términos municipales de Almendralejo y Mérida, siendo Solana de los Barros el núcleo de población más cercano a unos 4 km, ya que Almendralejo se sitúa unos 8 km.


El trazado de la línea subterránea presentaría una longitud de 1300 m.



Parcelario

Seguidamente se reflejan las parcelas afectadas por el trazado de la línea subterránea de evacuación.

PARCELARIO LÍNEA DE EVACUACIÓN. ALTERNATIVA 3.A		
Término municipal	Parcela	Polígono
Almendralejo	1	1
Almendralejo	100	100
Almendralejo	9001	9001
Mérida	9002	9002
Mérida	16	16

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Viabilidad técnica

Desde el punto de vista técnico, se trata de terrenos llanos por lo que no provocaría la aparición de zonas sometidas a un efecto de sombreado. Donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

Viabilidad económica

Desde el punto de vista económico el trazado discurrirá siguiendo el camino de Lobón a Almendralejo no afectando a ningún tipo aprovechamiento agrícola u otro aprovechamiento.

Viabilidad medioambiental

Hidrología e hidrogeología

En esta alternativa no es surcada por ningún curso de agua. No se encuentra sobre el acuífero Tierra de Barros. Se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad

Fauna

Las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente rapaces como el el busardo ratonero, especies generalistas, esteparias (no protegidas) y cigüeña común que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

Vegetación

La vegetación natural de los terrenos atravesados por la línea de evacuación subterránea no se verá afectad al discurrir la línea subterránea siguiendo el trazado del camino de Lobón a Almendralejo.

Hábitats de interés comunitario

El trazado de la línea de evacuación no presenta Hábitats de Interés Comunitarios.

Espacios naturales


El trazado de la línea no afecta a espacios Red Natura 2000. Tampoco se solapa con la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

Paisaje

La alternativa sustenta una escasa variedad unidades paisajísticas y de baja calidad como es la unidad de cultivos leñosos.

Vías pecuarias

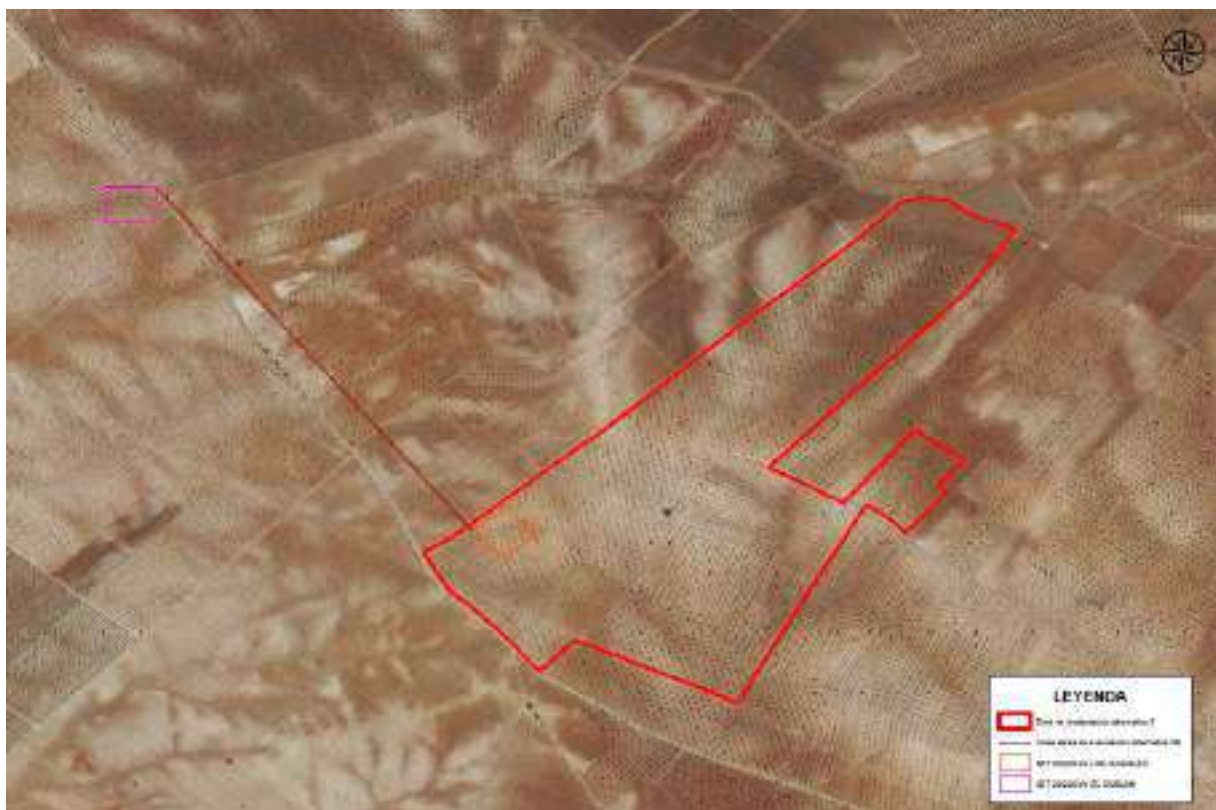
El trazado de la línea de evacuación subterránea no afecta a ninguna vía pecuaria.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- **Alternativa 3.B La línea aérea de evacuación entre la SET Los Juncasles 220/30 kV y la SET El Doblón**

La presente alternativa ubica la línea de evacuación aérea en término municipal de Mérida entre la SET Los Juncasles 220/30 kV y la SET El Doblón, siendo Solana de los Barros el núcleo de población más cercano a unos 4 km, ya que Almendralejo se sitúa unos 8 km.

El trazado de la línea presentaría una longitud de es de 1.078 m.



Parcelario

Seguidamente se reflejan las parcelas afectadas por la ubicación de la planta.

PARCELARIO LÍNEA DE EVACUACIÓN. ALTERNATIVA 3.B		
Municipio	Parcela	Polígono
MERIDA	16	64
MERIDA	9002	64
MERIDA	19	63

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

MERIDA	87	63
MERIDA	103	63
MERIDA	146	63
MERIDA	89	63
MERIDA	133	63
MERIDA	94	63
MERIDA	17	63
MERIDA	16	63
MERIDA	104	63
MERIDA	14	63
MERIDA	13	63
MERIDA	12	63
MERIDA	11	63
MERIDA	10	63
MERIDA	9	63
MERIDA	8	63
MERIDA	7	63
MERIDA	6	63
MERIDA	5	63
MERIDA	4	63
MERIDA	3	63
MERIDA	118	63

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

MERIDA	124	63
MERIDA	2	63
MERIDA	1	63

Viabilidad técnica

Desde el punto de vista técnico, se trata de terrenos llanos por lo que no provocaría la aparición de zonas sometidas a un efecto de sombreado. Donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

Viabilidad económica

Desde el punto de vista económico son terrenos donde el uso del suelo está dedicado en su totalidad a la agricultura de secano, tanto leñosa como herbácea.

Viabilidad medioambiental

Hidrología e hidrogeología

En esta alternativa no es surcada por ningún curso de agua. No se encuentra sobre el acuífero Tierra de Barros. Se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad

Fauna

Las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente rapaces como el busardo ratonero, especies generalistas, esteparias (no protegidas) y cigüeña común que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

Vegetación

La vegetación natural de los terrenos atravesados por la línea de evacuación ha sido totalmente desmantelada en aras de su aprovechamiento agrícola.

Hábitats de interés comunitario

El trazado de la línea de evacuación no presenta Hábitats de Interés Comunitarios.

Espacios naturales

El trazado de la línea no afecta a espacios Red Natura 2000. Tampoco se solapa con la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

Paisaje

La alternativa sustenta una escasa variedad unidades paisajísticas y de baja calidad como es la unidad de cultivos herbáceos y leñosos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Vías pecuarias

El trazado de la línea de evacuación aérea no afecta a ninguna vía pecuaria.

4.2.2. Capacidad de acogida de la línea de evacuación

Al igual que para el estudio de alternativas de ubicación, nos basaremos en la identificación de aquellas acciones que puedan ser origen de impactos sobre el medio, siendo previa al estudio del entorno. Pues no depende de las características y la fragilidad de éste, sino de la naturaleza y magnitud de las acciones.

Para ello se llevará a cabo un análisis de la ubicación, en el que valorar la capacidad de acogida de cada una de las alternativas e introducir su análisis ambiental que necesariamente se enmarca en las características de sus localizaciones.

El método a utilizar se basa en el concepto de Fragilidad Ambiental que recoge la susceptibilidad del medio al posible impacto provocado por cada una de las alternativas. Esta Fragilidad Ambiental es una variable compuesta e integrada que se debe a la combinación de las vulnerabilidades asociadas a cada factor ambiental (estabilidad, calidad de vida, biocenosis, ...) a los posibles impactos. En función de sus características ambientales, y por tanto de la dureza o capacidad de resistencias al impacto ambiental.

Finalmente, los distintos aspectos deben ser considerados separadamente de las susceptibilidades de los distintos factores ambientales y el grado de gravedad de la posible alteración, para posteriormente sintetizar, a partir de la visión conjunta de todas ellas, la valoración de la fragilidad integrada.

Se ha valorado la susceptibilidad a la alteración de:

- Vegetación: usos del suelo y Hábitats de Interés Comunitario.
- Áreas protegidas y fauna
- Pendientes
- Paisaje

Se han establecido cuatro niveles de gravedad, que son comunes para todos los aspectos considerados:

- Muy grave 4
- Grave 3
- Media 2
- Baja 1

La representación numérica representa la proporcionalidad escalar de la gravedad en los tres niveles más bajos (1, 2, 3) el grado más alto (4) se ha considerado como inadmisibile.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La síntesis de todos estos aspectos permite una valoración conjunta de la problemática ambiental de localización de cada alternativa. Esta síntesis se ha realizado mediante la suma de los niveles numéricos de gravedad de cada aspecto, sin que ninguno de los componentes alcanzara el nivel de inadmisibles, descartándose así localizaciones en las que tan solo un aspecto alcanzara el nivel de muy grave.

– **Vegetación: uso del suelo y Hábitats de Interés Comunitario**

La diversidad de especies, las características de las mismas y su estado de conservación son un indicador importante del estado de un territorio. Así, una zona tendrá una mayor resistencia a la acogida cuanto más diversidad de especies de vegetación habiten en él y mejor conservadas estén. Por lo tanto, tener en cuenta el factor vegetación para la búsqueda de emplazamientos será útil para preservar las citadas formaciones vegetales, así como para la conservación de paisajes singulares y de especies de fauna características de estos entornos.


La gravedad de las posibles localizaciones de las distintas alternativas de cara a la conservación de la vegetación y HIC se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** ocupación en su totalidad por zonas de bosques, dehesas muy densas o formaciones riparias, o afección a un 50% de la superficie de HIC con cierto valor ecológico.
- **3 GRAVE:** ocupación parcial por zonas de bosques, por dehesas muy densas o formaciones riparias o afección de más de un 20% de la superficie de HIC.
- **2 MEDIA:** ocupación parcial por zonas arboladas, dehesas o afección de más de un 15% de la superficie de HIC.
- **1 BAJA:** ocupación por zonas agrícolas con menor valor de conservación como cultivos herbáceos o afección de más de un 10% de la superficie de HIC.

VEGETACIÓN		
TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN		
Alternativa 3.A	BAJA	1
Alternativa 3.B	MEDIA	2

– **Áreas protegidas y fauna**

El factor conservación de espacios naturales incorpora el grado de conservación y la calidad de cada área en términos de diversidad genética, representatividad, presencia de cualquier elemento del

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

patrimonio natural y cultural. La ocupación de grandes superficies en las zonas de mayor interés estaría en contra de la conservación de las reservas de nuestro medio natural.

La gravedad de las posibles localizaciones de las distintas alternativas de cara a la conservación de espacios naturales se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** ocupación de más del 50% de la superficie de un espacio natural protegido que ha conseguido mantenerse con cierto valor ecológico, conservando vegetación y hábitats de comunidades animales de interés.
- **3 GRAVE:** ocupación de entre un 50 y 20% de la superficie de un espacio natural protegido o zonas de transición: la evolución de las actividades del hombre ha dejado zonas de transición entre zonas de transformación dura y espacios mejor conservados que reúnen distintas calidades e interés sin llegar a constituirse en zonas de imprescindible protección directa.
- **2 MEDIA:** ocupación de menos del 20% de la superficie de espacio natural protegido o zonas agrícolas, las explotaciones ganaderas y repoblaciones forestales alóctonas transforman la zona con extensas áreas que han alterado el hábitat natural. Presentan cierto interés de conservación pues sostienen comunidades de animales y sirven de contención a desarrollos más duros.
- **1 BAJA:** cascos urbanos y espacios periurbanos. El desarrollo del hábitat humano, el mundo urbano e industrial, ha significado la más grave alteración del medio, eliminando las funciones y mecanismos básicos de la biocenosis.


ÁREAS PROTEGIDAS Y FAUNA		
TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN		
Alternativa 3.A	NO APLICA	NO APLICA
Alternativa 3.B	MEDIA	2

– Pendientes

Se ha considerado el factor pendiente como aspecto de la fragilidad en cuanto se relaciona con el sistema hidrológico superficial e indirectamente sobre los niveles de erosionabilidad, que se pueden ver alteradas por la presencia de infraestructuras que imponen una nueva estructura superficial al terreno.

El término pendiente dominante, hace referencia, de manera cualitativa, a la inclinación que presenta el terreno, intentando dar una idea general de todo el ámbito, aunque puedan existir variaciones entre diferentes zonas dentro del mismo.

La gravedad de las posibles localizaciones de las alternativas de cara a las pendientes se ha valorado de la siguiente manera:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- **4 MUY GRAVE:** pendientes muy altas: zonas con pendientes reales superiores al 30% de carácter montañoso.
- **3 GRAVE:** pendientes altas: zonas con pendientes reales comprendidas entre un 15% y un 30%, de carácter abrupto.
- **2 MEDIA:** pendientes medias: zonas con pendientes superiores al 7%, pero inferiores al 15%, de relieve medio.
- **1 BAJA:** pendientes menores: zonas con pendientes reales inferiores al 7% de carácter ondulado o llano.

PENDIENTES		
	Nivel de fragilidad	Valor numérico
TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN		
Alternativa 3.A	BAJO	1
Alternativa 3.B	BAJO	1


– Paisaje

Se ha considerado el factor paisaje como aspecto de la fragilidad en cuanto que las distintas unidades que conforman el paisaje se pueden ver alteradas por la puesta en marcha de la planta fotovoltaica.

La complejidad del paisaje alude a la combinación general de pendientes y llanos con la vegetación que sustenta cada unidad paisajística. A mayor densidad de vegetación autóctona arbolada y mayores variaciones en la pendiente, mayor es la fragilidad.

La gravedad de las posibles localizaciones de las alternativas de cara a las pendientes se ha valorado de la siguiente manera:

- **4 MUY GRAVE:** zonas de carácter mayormente montuoso con pendientes altas y vegetación arbórea autóctona desarrollada y bien conservada.
- **3 GRAVE:** zonas de relieve mayormente ondulado con pendientes media y vegetación arbórea dispersa acompañada por matorral y cultivos agrícolas en parcelas de extensión escasa, con accesos dificultosos.
- **2 MEDIA:** zonas de relieve mayormente llano con pendientes bajas y vegetación arbórea dispersa acompañada por matorral y cultivos agrícolas en parcelas de extensión intermedia.
- **1 BAJA:** zonas antropizadas de carácter mayormente llano con pendientes bajas, cultivos agrícolas en parcelas de extensión intermedia.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

PAISAJE		
	Nivel de fragilidad	Valor numérico
TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN		
Alternativa 3.A	NO APLICA	NO APLICA
Alternativa 3.B	MEDIA	2

– Síntesis de fragilidad

La suma directa de los valores numéricos de gravedad (1), (2) y (3) para los tres menores respectivamente y 1.000 para el nivel (4), inadmisibles, nos proporciona una caracterización valorativa definitiva como sigue:

Nivel de fragilidad	Valores numéricos
Inadmisibles	<4.000 y >1.000
Muy alta	>12 < 1.000
Alta	10, 11 y 12
Media	7, 8 y 9
Baja	1, 2, 3, 4, 5 y 6


Valoración cuantitativa del nivel de fragilidad.

La presencia de al menos un aspecto con un nivel de muy grave -4- produciría valoraciones integradas inadmisibles, de manera que las zonas bajo algunas de las calificaciones siguientes resultarían inaceptables:

- Zonas de bosques, dehesas muy densas o formaciones riparias, o afección a un 50% de la superficie de HIC.
- Espacios naturales.
- Áreas con pendientes muy altas.
- Zonas de carácter montuoso y vegetación arbórea.

Eliminados los valores más elevados (4), es importante considerar la conjunción de las gravedades de cada aspecto que determinan el nivel de fragilidad de la localización y la presencia de algún aspecto con valoración alta.

La localización de cada una de las alternativas de la línea de evacuación estudiadas presenta, según el anterior análisis, los niveles de fragilidad representados en la siguiente tabla.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

	ALTERNATIVAS	
	3.A	3.B
Formaciones vegetales	1	2
Áreas protegidas y fauna	0	2
Pendiente	1	1
Paisaje	0	2
Valor de la fragilidad	2	7
Nivel de la fragilidad	Bajo	Medio

Valoración cuantitativa y cualitativa de las alternativas según su nivel de fragilidad.

La alternativa **3.A** presenta un nivel de fragilidad Bajo, mientras que la alternativa 3.B tiene un valor de fragilidad Medio. Por tanto, la alternativa **3.A**. presenta una mayor capacidad de acogida.

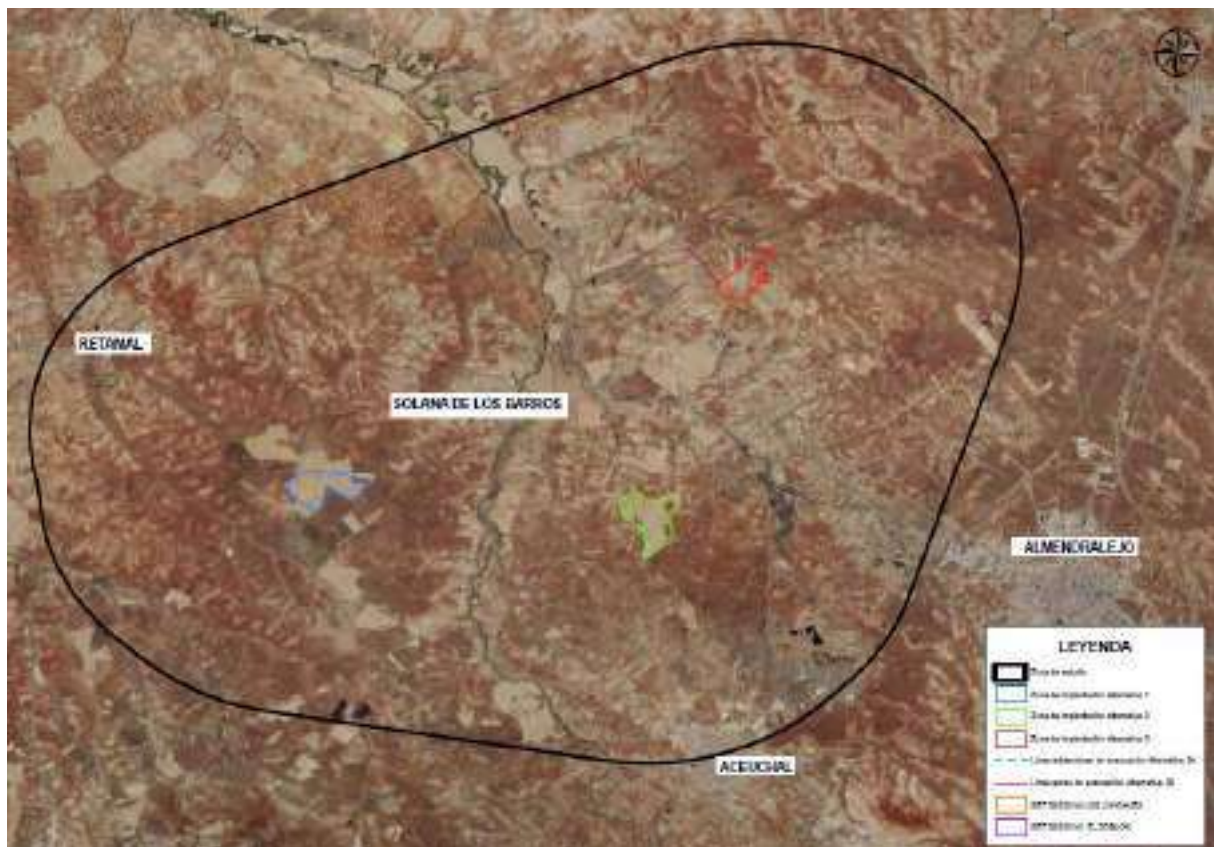
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


5. INVENTARIO AMBIENTAL

5.1. Localización

La comarca de Tierra de Barros, concretamente en el área de la ubicación del proyecto, se encuentra enmarcada en una zona caracterizada principalmente por el uso agrícola del territorio, por lo que el paisaje dominante son olivares, viñedos y cultivos de cereal en secano.

Se presentan tres alternativas posibles a tener en cuenta. Para realizar un estudio exhaustivo y analizar así el inventario ambiental, se tendrá en consideración como ámbito de estudio el área definida dentro de un radio de posible afección para cada una de las tres alternativas propuestas, resultando un área de 28.771 has. Con la cual se cree cubierta el área de influencia del proyecto (las tres alternativas y sus correspondientes líneas de evacuación), sobre la afección al medio ambiente.



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

5.2. Climatología

El clima de la zona donde se ubica la planta fotovoltaica es mediterráneo continental, con influencia atlántica, caracterizándose por escasas precipitaciones, veranos secos y calurosos e inviernos más bien templados.

A continuación, se presentan los principales datos climatológicos obtenidos del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de la estación meteorológica “Badajoz Doña Teresa”:


MES	Tm	TMA	Tmm	Pm	ETP
Enero	7,90	16,50	-0,50	51,40	14,60
Febrero	9,40	18,90	0,20	41,60	19,30
Mazo	12,20	24,40	2,00	32,90	36,80
Abril	13,80	26,80	3,60	50,10	49,00
Mayo	17,60	31,80	6,40	37,90	82,60
Junio	22,50	36,80	10,50	21,10	125,40
Julio	25,40	39,60	13,30	4,90	160,20
Agosto	25,40	39,20	13,50	4,00	147,20
Septiembre	22,50	35,60	11,30	28,10	105,50
Octubre	17,10	28,90	6,90	49,50	61,80
Noviembre	12,00	22,20	2,40	58,30	29,50
Diciembre	8,80	17,10	0,00	60,20	16,90
ANUAL	16,30	40,40	-2,00	439,60	849,00

Siendo:

- Tm: temperatura media (°C)
- TMA: temperatura media máximas absolutas (°C)
- Tmm: temperatura media mínimas absolutas (°C)
- Pm: pluviometría media mensual (mm)
- ETP: evapotranspiración POTENCIAL

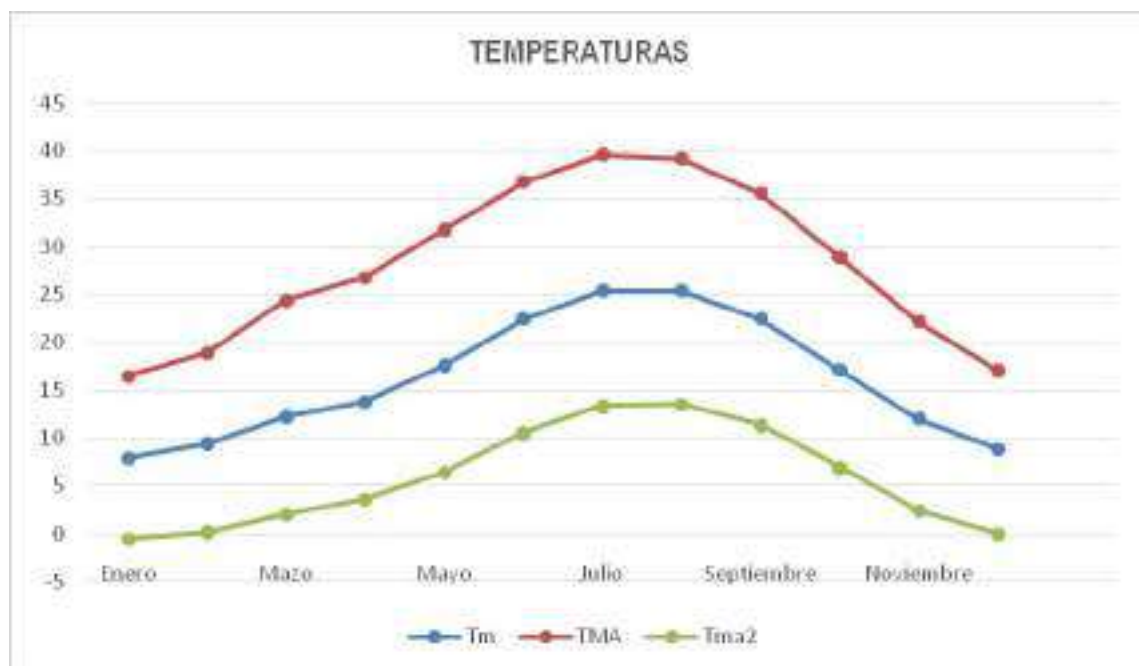
– Temperatura

La temperatura media es de 16,3 °C, alcanzándose el máximo en el mes de julio con 25,7 °C y el mínimo en enero con 7,9 °C. La temperatura media en invierno supera los 8,7 °C de máxima todos los meses, siendo el más frío enero con 11,8 °C, llegando a 4 °C de mínima con algunas heladas

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

ocasionales. En verano es julio el mes más cálido donde la temperatura media es 39,6°C de máxima y 13,3 °C de mínima.

El mes más cálido es julio con una temperatura máxima media de 39,6°C y el más frío enero con una temperatura mínima media de -0,5°C, dándose una variación térmica de 40°C entre ambos. La temperatura media anual es de 16,3°C.



– Precipitación

La precipitación anual acumulada es de 439,6 mm., dándose el mínimo valor de precipitación en el mes de agosto con 4 mm. de media, alcanzando las máximas precipitaciones en diciembre con 60,2 mm. de media.

La máxima pluviosidad se localiza en las confluencias otoño - invierno e invierno – primavera.

El número medio de días de lluvia al año es de 75.

El número medio de días de nieve al año es de 0,4.

– Evapotranspiración

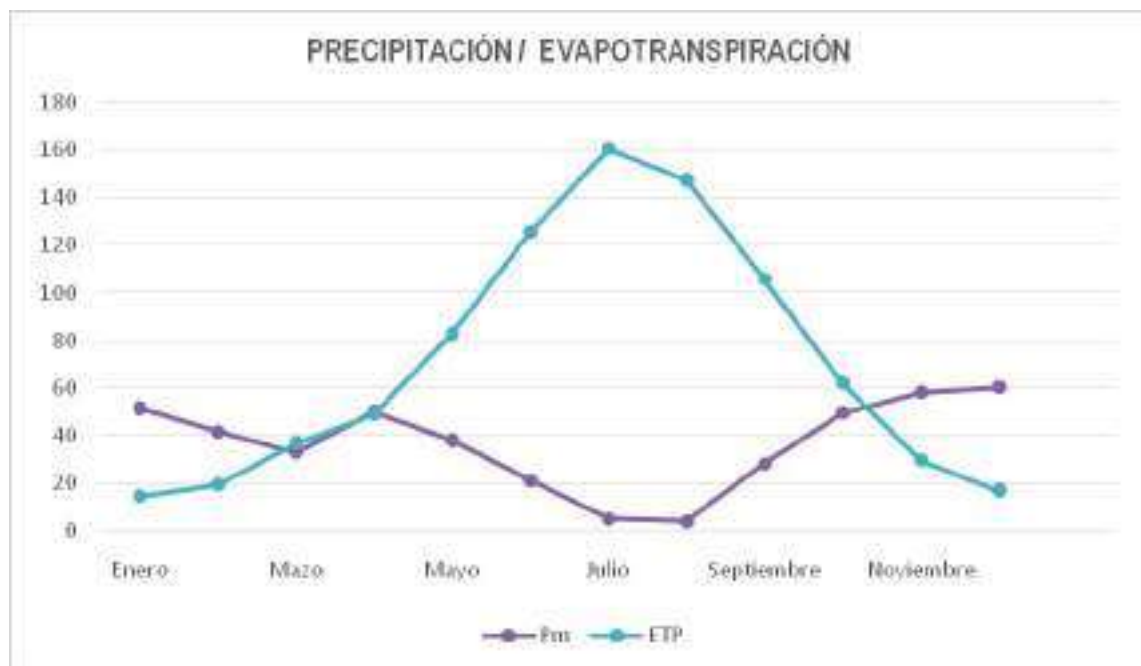
La evapotranspiración potencial es de 849,0.

Es fácilmente observable que en la zona existe un gran déficit de agua durante los meses de verano, que es cuando menos precipitaciones existen, si bien hay una pequeña reserva de agua debido a las

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

precipitaciones de los meses lluviosos, es contrarrestada por las bajas precipitaciones de los meses de verano.

La insolación, en relación con los días de lluvia, es elevada, superior al 65 % anual.




– Periodo cálido

Se define el periodo cálido como aquel en que las altas temperatura provocan una descomposición de la fisiología de la planta, o se produce la destrucción de alguno de sus tejidos o células. Estos efectos variaran con la especie, la edad del tejido y el tiempo de exposición a las altas temperaturas. También variarán según el valor de otros factores como humedad relativa del aire, humedad edáfica, velocidad del aire, etc.

Para establecer la duración se han determinado los meses en los que las temperaturas medias máximas alcanzan valores superiores a los 30 °C. En el área de estudio y según los valores de temperatura alcanzados el periodo cálido tiene una duración de 5 meses, de mayo a septiembre.

– Periodo frío

El período frío se establece como el conjunto de meses con riesgos de heladas o meses fríos en los cuales la temperatura media de las mínimas es menor de 7° C. En la zona de estudio este periodo es de 6 meses anuales, de noviembre a abril. La intensidad de dicho periodo viene medida por el valor que toma la temperatura media de las mínimas del mes más frío. (A veces se toma, para una mejor valoración, la media de las mínimas absolutas del mes más frío, o la media de las mínimas absolutas anuales).

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Las heladas, normalmente se producen entre mediados de noviembre y marzo, no son excesivamente abundantes ni fuertes.

– **Viento**

El régimen de viento en la zona de estudio, se caracteriza por el dominio de componentes de suroeste aunque sufre variaciones en función de la estación del año, así la componente WNW coincide con las épocas y días de máximas precipitaciones. También durante el verano sola el “solano”, con componente del ESE.

– **Fitoclimatología**

La subregión dónde se ubica el área de estudio, se caracteriza por presentar períodos de sequía estival muy prolongados, hasta 5 meses, clima no de alta montaña, sin ningún período anual verdaderamente frío con media del mes más frío generalmente superior a los 6° C. Precipitaciones anuales menores de los 750 milímetros, con una precipitación estival (mensual) mínima menor de 8 milímetros.

Por lo que respecta a la vegetación natural, tanto el diagrama climático de WALTER y LIETH, como el gráfico de formaciones fisionómicas, nos definen una vegetación típica de la gran formación Durilignosa (bosques y bosquetes esclerófilos siempre verdes -perennifolios- más o menos presididos por la "encina" -*Q. ilex*-), clase Quercetea ilicis, orden Quercetalia ilicis, subalianza Querción rotundifoliae caracterizada por *Quercus ilex ssp rotundifolia*, faltando las especies más térmicas y típicas mediterráneas. Es pobre en características, y sus etapas están caracterizadas por la *Genista scorpius*, en suelo calizo y por *Genista hirsuta*, en los silíceos.

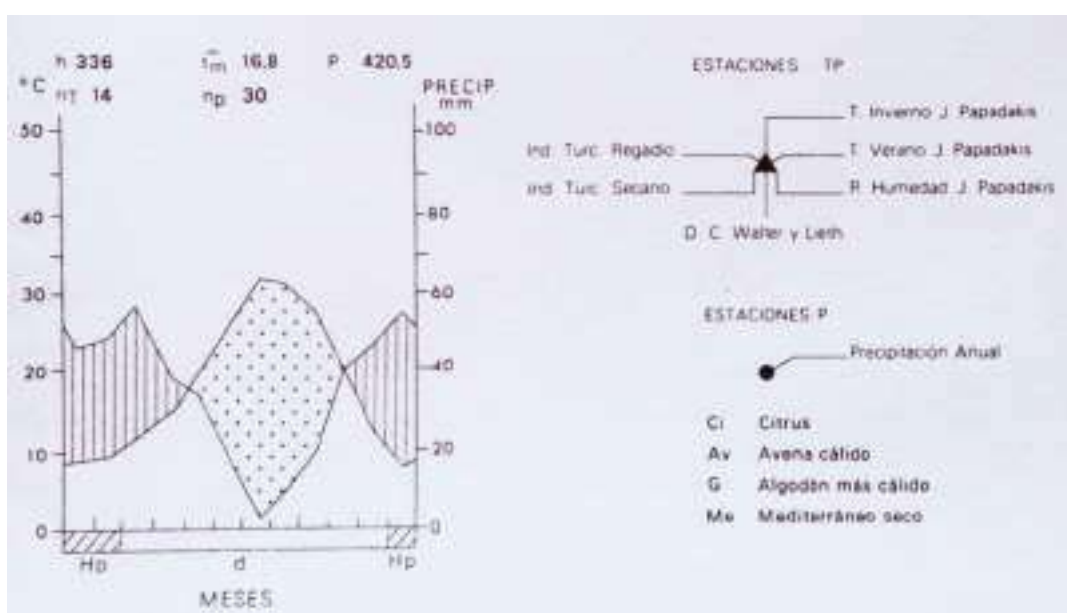



Diagrama WALTER y LIETH

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Tipos climáticos

A modo de síntesis, por cuanto que los tipos climáticos ya se han ido perfilando anteriormente, diremos que según Papadakis y en función del régimen térmico y del régimen de humedad, se obtiene un tipo climático Mediterráneo Seco con un Verano tipo Algodón menos cálido e Invierno Avena.

– Índice de TURC

En cuanto a la potencialidad agroclimática de la zona, queda comprendida entre los valores 10 y 20 del índice C.A. de L. TURC en secano, y los valores 45 y 60 en regadío, lo que equivale a unas 6 a 12 Tm. de M.S./ha. y año, en secano y de 27 a 33 en regadío.

– Índices climáticos

A continuación, se exponen algunas clasificaciones climáticas elaboradas a partir de los datos climáticos que se han expuesto anteriormente:

- Índice de aridez (Ia) de Martonne es de 16,76: semiárido (mediterráneo) ($20 > Ia > 15$).
- Índice de Dantin & Revenga es de 3,69: España árida ($6 > DR > 3$).
- Índice de erosión potencial de Fournier es de 8,24: muy bajo ($K < 60$).

– Calidad del aire

El término “contaminación atmosférica” hace referencia a fenómenos en la atmósfera que ocasionan daños, directa o indirectamente, a la salud humana, a los animales, a las plantas o a los materiales. Dado que el aire es el recurso natural que necesitamos de una manera más inmediata, los fenómenos de contaminación atmosférica tienen una enorme trascendencia. La peligrosidad de estos fenómenos explica la necesidad de un control estricto de las emisiones sustancias que puedan ser responsables de los mismos, de sus niveles en el medio ambiente atmosférico, y de la vigilancia de su evolución en el entorno.

El viento en la zona objeto del proyecto tiene componentes de suroeste, aunque sufre variaciones en función de la estación del año.

La calidad del aire es buena debido a que no existe ningún tipo de contaminación ya que no existen fuentes de contaminación, al ser de una zona rural, las fuentes de contaminantes provienen de emisiones generadas por la circulación de vehículos y maquinaria agrícola, así como de la quema de rastrojos y restos de poda de vid y olivos.

De la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA), se extrae que la calidad del aire presente en el total de Extremadura es MUY BUENA, teniendo en cuenta los principales parámetros que se utilizan para el análisis de la misma, puesto que los valores de los contaminantes registrados están muy por debajo de los límites legales. Estos parámetros son la medición de la presencia de Monóxido de carbono, Dióxido de azufre, Óxidos de nitrógeno, Ozono troposférico, Benceno y de Partículas PM10.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Las concentraciones de los compuestos contaminantes del aire obtenidos y valorados por la red extremeña de protección e investigación de la calidad del aire de la Junta de Extremadura, indican que la calidad de aire, en el ámbito de la población de Almendralejo presenta un nivel calificable de óptimo, según se deduce de los índices de calidad que han presentados los distintos compuestos analizados, tal y como se expone en la tabla siguiente:

PARÁMETROS	ÍNDICE DE CALIDAD
Dióxido de azufre	Óptimo
Dióxido de nitrógeno	Óptimo
Monóxido de carbono	Óptimo
Ozono	Varía de Óptimo a Admisible
Partículas PM10	Óptimo, puntualmente llega a Admisible

En general en la zona de estudio la calidad del aire es buena debido a que no existe ningún tipo de contaminación ya que no existen fuentes de contaminación, al ser de una zona rural, las fuentes de contaminantes provienen de emisiones generadas por la circulación de vehículos y maquinaria agrícola, así como de la quema de rastrojos y restos de poda de vid y olivos.

5.3. Geología

Geológicamente la zona objeto de Proyecto se enmarca dentro del Mapa Geológico Nacional (MAGNA) a escala 1:50.000 correspondiente a la hoja 803 (Almendralejo).


El área de estudio se sitúa dentro de la zona de Ossa Morena, según LOTZE (1945), concretamente en el norte de la misma.

En el área de estudio los materiales predominantes son neógenos que se han depositado en régimen continental y sobre los que se ha encajado la red fluvial actual, configurando las típicas formaciones que definen a la comarca de Tierras de Barros.

Estos depósitos neógenos que conforman los materiales de la cobertera están ampliamente representados en la zona de estudio, constituyendo prácticamente la totalidad de los afloramientos de la misma. Junto a estos depósitos, en el área de estudio aflora, en mucha menor cuantía, el cuerpo néisico ortoneis alcalino de Aceuchal.

– Depósitos de neógenocuaternario.

Los depósitos atribuidos a esta edad constituyen los materiales de relleno de la Cuenca del Guadiana. Son un conjunto de sedimentos, de carácter continental, que se apoyan discordantemente sobre un substrato ígneo y metamórfico de edad Precámbrico y Paleozoico.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

La gran homogeneidad de las facies y la escasez de afloramientos en la zona, caracterizada por una topografía muy plana y una cobertura edáfica bastante desarrollada, han hecho que sea ésta una de las grandes cuencas terciarias de la península peor conocidas.

– **Mioceno.**

Los materiales atribuidos a esta edad en la zona de estudio pertenecen a la facies Almendralejo, facie proximal del tramo intermedio de la unidad superior.

Facies Almendralejo

Aflora extensamente en el área de estudio.

Está constituida por conjunto de conglomerados y microconglomerados organizados, grauvacas y subarcosas, de color amarillento. La potencia máxima observada es de unos 100 m. Se dispone en niveles separados por superficies erosivas de gran escala y morfología canalizada. Estos canales tienen una anchura de 1 a 5 m y una potencia máxima de unos 2 a 3 m. Tanto el ordenamiento de los niveles como la mega secuencia general es granocreciente.

Dentro de los canales la estructura dominante es la estratificación cruzada en surco de mediana y gran escala. Existen también estructuras de estratificación y laminación cruzada debidas a corrientes y a crecimiento de barras (ripples y. braid-bars).

En los materiales más finos, atribuidos a los ambientes de llanura de inundación, existen evidencias de exposición subaérea continuada que se manifiesta en la repetición de horizontes con rasgos edáficos: en lámina delgada pueden observarse cutanes, pedotúbulos y sustitución de arcillas por carbonatos.

Estos depósitos se interpretan como los más distales de un sistema de abanicos aluviales con canales de morfología trenzada (braided).

– **Plio-cuatemario.**


Está constituido por un conjunto de arcillas rojas con cantos de cuarcita redondeados de tamaño variable entre 5 y 20 cm (taña). Su potencial total no sobrepasa los 2 m y descansa discordantemente sobre la serie Miocena.

Se trata de una glácis con depósito, de pendiente inferior al 1 % y sentido hacia el norte, que se extiende a lo largo de todo el borde sur de la cuenca orlando los relieves precámbricos y paleozoicos de los que se alimenta.

El medio que origina estos depósitos se interpreta como un flujo de masa de fangos que engloba cantos de cuarcita, desarrollado bajo un clima húmedo con lluvias estacionales de gran intensidad.

– **Cuaternario**

Constituido por los sedimentos del sistema de terrazas del río Guadiana y los depósitos recientes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Se trata de un sistema de tres terrazas escalonadas visibles a lo largo del río Guadiana y en sus afluentes principales. En la zona de estudio están representados los depósitos correspondientes a la segunda terraza. Son de edad Pleistoceno.

Terraza segunda (+10 m).

Visible a lo largo del río Guadajira y el Arroyo de Entrín Verde. Presenta la misma litología, color y estructuras internas que la primera.

Es destacable la aparición de lechos de materia orgánica a muro. Su potencia máxima es de 10m.

Depósitos recientes

Están representados por los depósitos aluviales y coluviales. Todos ellos del Holoceno.

Los aluviales están formados por arenas, gravas y cantos. Se ha cartografiado como detríticos de vertiente a un conjunto muy poco potente de coluviales, procedentes de la destrucción de las superficies colgadas (terrazas y rañas), y el horizonte más superficial, edafizado y muy homogeneizado por procesos de cultivo. Se trata, en general, de arenas y arcillas de tonos rojos con cantos de cuarcita

– **Ortoneis alcalino de Aceuchal**

Se trata de un cuerpo neísico, derivado de un granitoide de carácter alcalino, que aflora únicamente al sur de Solana de los Barros.

Encaja en los neises biotíticos y/o anfibólicos del Dominio de Valencia de las Torres Cerro Muriano.

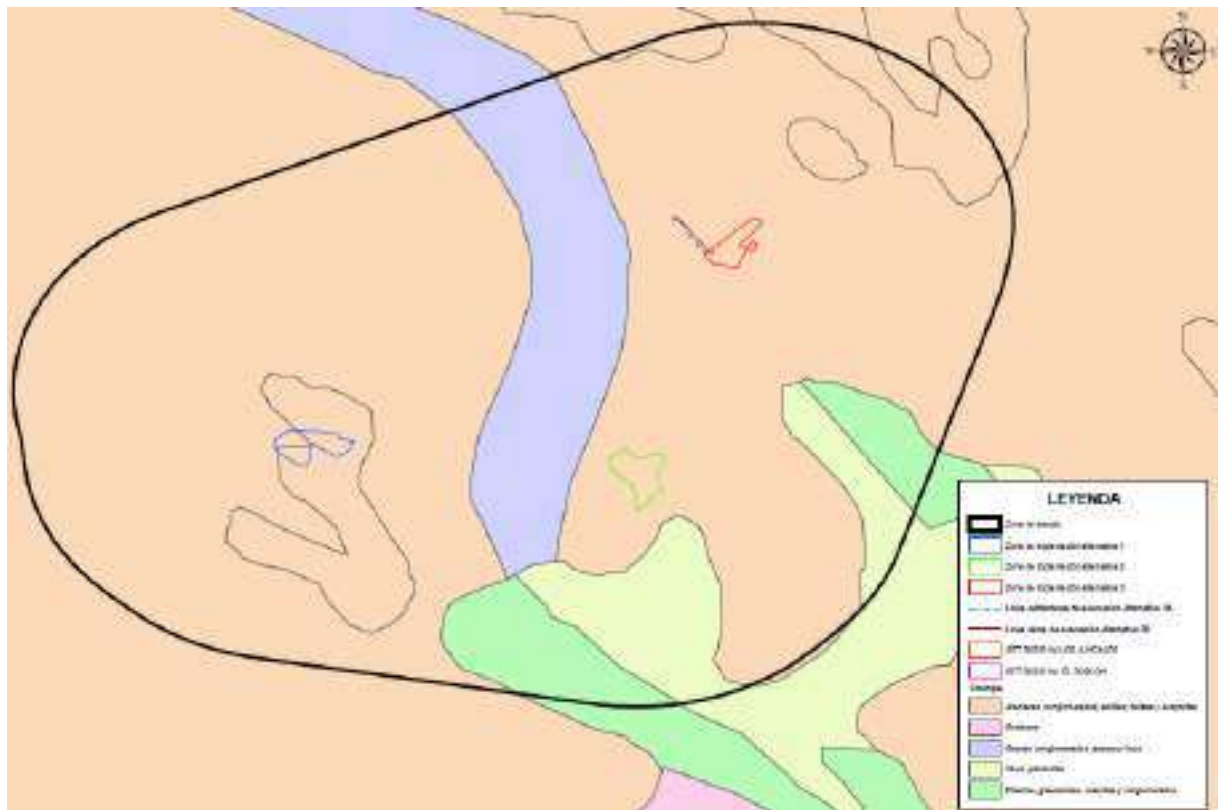
Es un «augenneis» con profiroclastos de feldespato potásico (ortosa perítica-microclina) y cuarzo, en una mesostasis granoblástica con cuarzo y feldespato potásico, plagioclasa y biotita.

Entre los materiales accesorios cabe destacar la relativa abundancia de circón y esfena.

El feldespato potásico y la plagioclasa han sido parcialmente granulados, y el cuarzo, en su práctica totalidad, granulado y recristalizado.

Se observa una esquistosidad marcada por la orientación de profiroclastos y la elongación de los componentes de la mesostasis, sobre todo el cuarzo. Con posterioridad, esta esquistosidad ha sido microplegada con desarrollo incipiente de una esquistosidad espaciada.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	



Mapa geológico

– Alternativa 1

La Alternativa 1 se localiza sobre:

- Arcosas, areniscas y microconglomerados a veces con cemento carbonatado (Facies Almendralejo).
- Cantos de cuarcitas redondeados con matriz arcillosa roja (Raña).

– Alternativa 2

La Alternativa 2 se localiza sobre:

- Arcosas, areniscas y microconglomerados a veces con cemento carbonatado (Facies Almendralejo).
- Gravas, arenas y limos (Depósitos recientes).
- Ortoneis de Aceuchal

– Alternativa 3.A

La Alternativa 3.A se localiza sobre arcosas, areniscas y microconglomerados a veces con cemento carbonatado (Facies Almendralejo)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– Alternativa 3.B

La Alternativa 3.B se localiza sobre arcosas, areniscas y microconglomerados a veces con cemento carbonatado (Facies Almendralejo).

5.4. Geomorfología

Como se apuntó en el apartado anterior dedicado a la geología, sobre los materiales neógenos depositados en régimen continental, sobre terrenos paleozoicos, se ha encajado la red fluvial actual, configurando las típicas formaciones que definen a la comarca de Tierras de Barros.

El contexto morfoestructural en el que se halla la zona de estudios aparece definido por una amplia depresión situada sobre el Macizo Hespérico: la cuenca terciaria del Guadiana., por lo que posee una evolución morfológica íntimamente ligada a la dinámica de la cuenca fluvial del río Guadiana. Ésta, a su vez, tiene una evolución pareja a la de otras cuencas terciarias del Macizo Hespérico.

Esta depresión, de escaso relieve y forma alargada, se halla en este tramo intermedio rellena por materiales terciarios y cuaternarios. La evolución morfológica de esta cuenca se traduce, a grandes rasgos, en un modelado de relieves tabulares y de vertientes poco nítido.

Desde el punto de vista geomorfológico, la zona de estudio se sitúa en la cuenca terciaria del Guadiana, siendo su característica principal su topografía muy suave, con cotas que oscilan entre los 200 y 315 metros.

Se trata de una penillanura con pequeñas lomas que dan lugar a espacios llanos de gran extensión; su altitud oscila entre los 200-220 m en el valle del Guadiana y los 320 m en las zonas graníticas, manteniéndose una altitud media en la zona de unos 250 m. Sobre esta penillanura destacan desmesuradamente las sierras paleozoicas que la rodean como la sierra de San Serván, Alange y Hornachos.

A un nivel más concreto, dentro la cuenca terciaria del Guadiana la zona de estudio se encuadra en el borde de la gran unidad morfogenética de la Penillanura de erosión del sur de Badajoz, en las proximidades de su límite con la cabecera del bloque tectónico elevado, constituido por las estribaciones más septentrionales de Sierra Morena occidental, que da paso a la depresión del Guadalquivir. Es por ello que la morfología del área define una penillanura muy incompleta con numerosos relieves residuales definidos por la naturaleza de los materiales y las directrices estructurales hercínicas.

El proceso de peneplanización al cual se encuentra sometida la zona es consecuencia del ciclo generado por la reactivación producida al final de la orogenia Alpina, dando lugar al descenso del nivel base de la red hidrográfica motivando su encaramiento que dura en la actualidad.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La morfología del terreno está condicionada fundamentalmente por la litología y la estructura, teniendo el clima un papel de menor relevancia en la configuración del relieve.

Esta Penillanura ocupa una gran extensión de materiales terciarios y cuaternarios depositados sobre los materiales precámbricos y cámbricos poco alterados que constituyen su substrato, se reconoce la existencia de una antigua superficie de erosión, muy recortada por la incisión cuaternaria, dando lugar a zonas deprimidas con el relieve alomado, circundadas por las sierras paleozoicas.

La práctica totalidad del área de estudio es prácticamente llana (penillanura) con una pequeña depresión debida al encajamiento de la red fluvial.

En cuanto al modelado del relieve, el sistema morfoclimático semiárido dominante actualmente en la zona de estudio condiciona una serie de procesos morfogenéticos, si bien en el caso de las formas poligénicas no actuales es necesario invocar a otro tipo de sistemas y procesos.

Laderas

La acción conjunta de la gravedad y del agua en las vertientes desarrolla las siguientes formas de laderas:

- Laderas regularizadas. Enlazan las terrazas más altas, o bien el glacis de erosión degradado, con las terrazas más bajas. Son poco abundantes. También aparecen laderas disectadas, donde los procesos de encajamiento y retroceso de los tributarios rompen la uniformidad de las vertientes.
- Caluviones. Se desarrollan indistintamente sobre materiales paleozoicos y terciarios, si bien su desarrollo es más importante cuando están asociados a los primeros.

Formas fluviales

Podemos dividir las formas originadas por procesos fluviales en dos grupos bien diferenciados:


- Formas asociadas a cursos permanentes.
- Formas originadas por la escorrentía superficial, canalizada o no, de funcionamiento estacional.

Entre las primeras, se pueden distinguir:

- *Canal permanente de estiaje.*

Barras y canales abandonados. Presentan un funcionamiento presente y aparecen afectados por la dinámica fluvial actual, inundándose en períodos de avenidas normales (no excepcionales). En las cuencas bajas de los tributarios más importantes, los canales adquieren una morfología anastomosada. En aquellas zonas donde el canal adquiere una configuración meandriforme, se distinguen cicatrices de acreción lateral (*point-bar*) en las barras.

- *Terrazas, terrazas erosivas y escarpes de terraza.*

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Se reconocen además en la zona de estudio y sus alrededores varios retazos de terrazas erosivas del río Guadiana Refiriéndonos ya a las formas de funcionamiento estacional, debemos señalar que los procesos de *incisión lineal y de arroyada en regueros o en manto* adquieren gran importancia, dado el carácter semiárido del clima. De esta manera, los procesos de erosión activa juegan un papel importante en la dinámica geomorfológica actual, procesos que se desarrollan de forma especial sobre los depósitos detríticos del terciario. Este proceso se ha visto favorecido además por una deforestación antrópica generalizada y reciente.

La descarga de los materiales erosionados se realiza normalmente en forma de conos de deyección.

Estos procesos de incisión lineal y retroceso de cabeceras generan, además divisorias poco nítidas en materiales terciarios.

Formas poligénicas


Destacan por su importancia los glacis (en sentido morfológico *Raña o glacis de piedemonte*. Depósito poligénico de piedemonte. Se reconocen como paleoformas suspendidas, separadas de los niveles de drenaje por escarpes.

- *Rañizo*. Se trata de un glacis mixto, procedente de la degradación de la raña. Actualmente aparece muy degradado a su vez.
- *Glacis de erosión*. Desarrollado bajo mecanismos de erosión areolar. Se reconocen en el campo como retazos de un glacis-terrazza o vertientes-glacis, que se articulan con el resto de elementos a través de diferentes tipos de laderas y vertientes. Son también localmente frecuentes los glacis actuales-subactuales, los cuales juegan, junto a los procesos de arroyada e incisión, un papel importante en el modelado actual del paisaje.

El relieve de la zona es, en general, poco importante. Cabría destacar al respecto que aproximadamente el 90% del espacio situado presenta una orografía comprendida entre los 200 m y los 400 m. Dentro de este paisaje de escaso relieve, en el que predominan lomas y cuestas (en sentido meramente descriptivo) de pequeña magnitud, llama poderosamente la atención el accidente morfológico de la Sierra de San Serván (situada muy próxima a la zona de estudio), relieve anticlinal de cuarcitas, en cuyo cierre periclinal se sitúa a la cota de 608 m. Asimismo, los flancos de dicho cierre superan normalmente los 400 m. De este modo, el relieve citado aparece como el accidente orográfico más señalado y, sin duda, más singular de los alrededores de la zona de estudio.

Por otra parte, se encuentra la terraza más baja del río Guadiana que se abre en extensa llanura, situada siempre en torno a los 200 m. Éste se presenta como otro de los rasgos más destacados.

Así, y en general los Materiales detríticos terciarios. Ofrecen una estructura tabular y en pseudocuestas (debido a la actividad tectónica más reciente) poco definida, de manera que el factor litológico es, sin

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

duda, el gran condicionante de su modelado. En este sentido, la permeabilidad, cohesión, etc., de las diferentes litologías que componen esta serie (arcillas, arcosas, conglomerados y areniscas) condiciona los procesos de incisión lineal y de arroyada tendentes a la uniformización del paisaje. Los Materiales detríticos cuaternarios. Sujetos normalmente a la dinámica de la llanura del río Guadiana y sus principales tributarios que impide otro tipo de procesos de denudación.



Mapa de altimetría

Pendientes

Se puede considerar que el área de estudio es prácticamente llana o con una ligera pendiente, existiendo zonas de elevada pendiente desde 15 hasta 45%, correspondiente a zonas asociadas a cursos fluviales, como en el Río Guadajira.

– Alternativa 1

La alternativa 1 planteada se localiza en suelos prácticamente llanos, no superando el 10%.

– Alternativa 2

La alternativa 2 planteada se localiza en suelos prácticamente llanos, no superando el 10%.

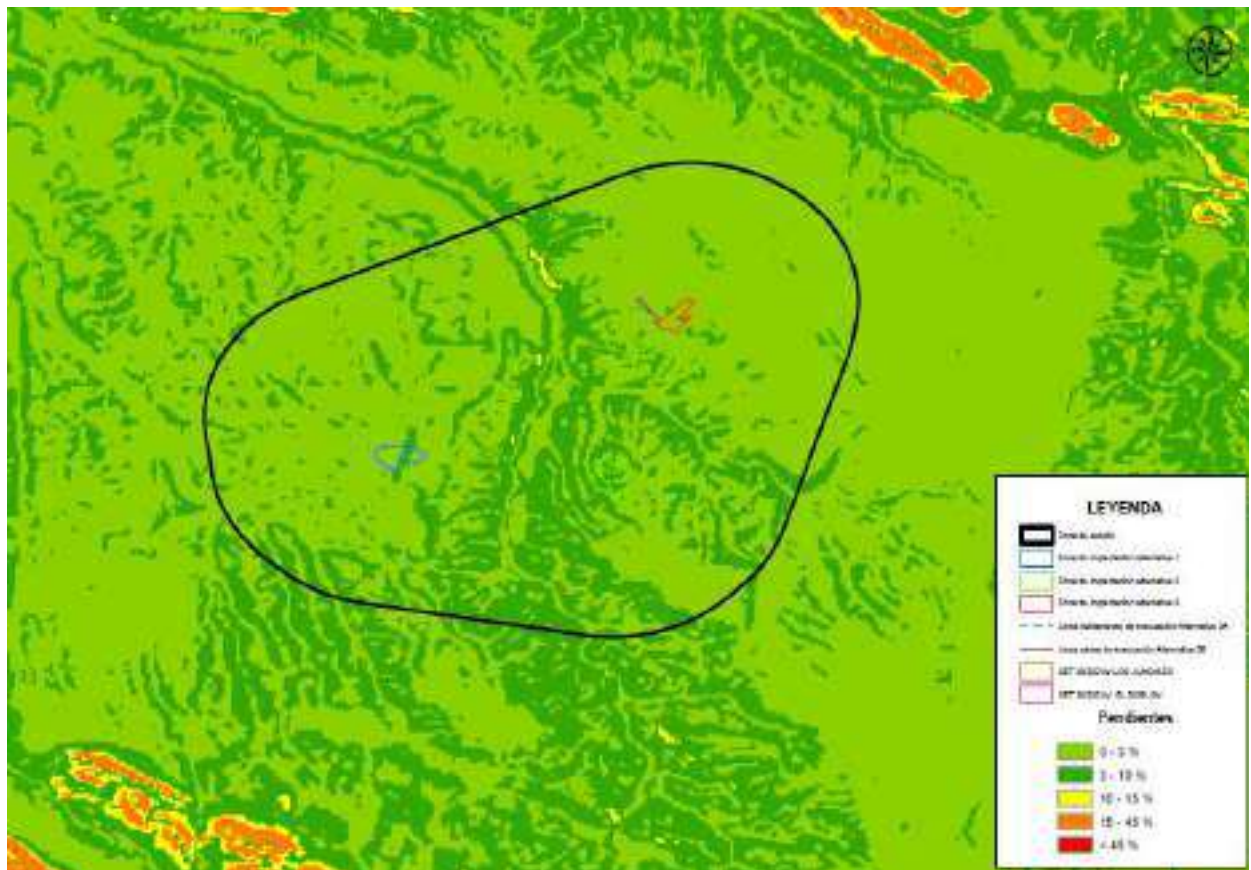
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

– Alternativa 3.A

La alternativa 3.A planteada se localiza en suelos prácticamente llanos de ligera pendiente, no superando el 10%.

– Alternativa 3.B

La alternativa 3.B planteada se localiza en suelos prácticamente llanos de ligera pendiente, no superando el 10%.



Mapa de pendientes

5.5. Edafología

La edafología se encarga del estudio del suelo que en términos generales es el medio natural para el desarrollo de las plantas terrestres, pudiendo tener o no horizontes discernibles. Tomando como referencia a *Soil Taxonomy*, establecemos que la Zona de Estudio presenta suelos tipo:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

ORDEN	SUBORDEN	GRUPO	ASOCIACIÓN
Alfisol	Xeralf	Rhodoxeralf	Xerochrept
Inceptisol	Ochrept	Xerochrept	Xerorthent+Xerumbrept
Inceptisol	Ochrept	Xerochrept+Xerorthent	Chromoxerert
Inceptisol	Ochrept	Xerochrept	Xerorthent
Inceptisol	Ochrept	Xerochrept	Haploxeroll
Entisol	Orthent	Xerorthent+Xerofluvent	Xerochrept
Vertisol	Xerert	Chromoxerert	Xerorthent

Alfisol: para considerarse dentro de este tipo, estos suelos tienen, en uno o más horizontes, dentro de los 50 cm de la superficie del suelo mineral, condiciones ácuicas (diferentes a las condiciones antrácuicas) por algún tiempo en años normales (o artificialmente drenados); y tienen una o ambas de las siguientes características, se denominan Anfisols Aqualfs:

1. Rasgos redoximórficos en todas las capas entre el límite inferior de un horizonte Ap.
 - a) Una profundidad de 25 cm abajo de la superficie del suelo mineral (cualquiera que esté más profundo), y una profundidad de 40 cm; y una de las siguientes dentro de los 12.5 cm superiores del horizonte argílico, nátrico, glóssico o kándico: a. 50 por ciento o más de empobrecimientos redox con un chroma de 2 o menos sobre las caras de los peds y concentraciones redox dentro de los peds.
 - b) Concentraciones redox y 50 por ciento o más de empobrecimientos redox con un chroma de 2 o menos en la matriz.
 - c) 50 por ciento o más de empobrecimientos redox con un chroma de 1 o menos sobre las caras de los peds o en la matriz o en ambos.
2. En los horizontes que tienen condiciones ácuicas, suficiente hierro ferroso activo para dar una reacción positiva a la dipiril-alfa, cuando el suelo no esté bajo riego.

Además, existen otros anfisoles en función de su temperatura o humedad:

- Alfisols que tienen un régimen de temperatura cryico o isofrígido. Cryalfs.
- Alfisols que tienen un régimen de humedad ústico. Ustalfs.
- Alfisols que tienen un régimen de humedad xérico. Xeralfs.

Dentro de los diferentes tipos de Alfisols, los Xeralf engloban a los Alfisols que tienen un régimen de humedad xérico. El grupo al que pertenecen, los Palexeralfs no tienen un contacto dénsico, lítico o paralítico dentro de los 50 cm de la superficie del suelo mineral y un horizonte argílico o kándico que

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

tiene 35 por ciento o más de arcilla no carbonatada en todo el espesor de uno o más subhorizontes en su parte superior, y una o ambas de las siguientes características:

- a) Un incremento de arcilla de 20 por ciento o más (absoluto, en la fracción de tierra-fina) dentro de una distancia vertical de 7.5 cm o de 15 por ciento o más (absoluto, en la fracción de tierra-fina) dentro de una distancia vertical de 2.5 cm, ya sea dentro de un horizonte argílico o kándico o en su límite superior; o
- b) Un cambio textural abrupto entre el horizonte eluvial y el límite superior del horizonte argílico o kándico horizonte.

Inceptisoles: su falta de madurez es manifiesta en el perfil, que suele conservar cierta semejanza con el material originario, sobre todo si éste es muy resistente. Estos suelos pueden permanecer en equilibrio con el ambiente o evolucionar paulatinamente hacia otro orden caracterizado por un grado determinado de madurez. Pero si se forman en pendiente, pueden desaparecer con el tiempo a causa de la erosión.


Siempre que la humedad no falte, son buenos suelos para pastos y, en muchas ocasiones, asiento de una agricultura bien desarrollada. Cuando se localizan en pendientes, su aprovechamiento idóneo es el bosque y, dado que existe un cierto equilibrio entre el tiempo de formación del suelo y los procesos de alteración de la roca, con una estabilidad limitada, la pérdida de vegetación conduce frecuentemente a una erosión preocupante.

El suborden Ochrept corresponde a inceptisoles que presentan horizonte cámbico con un epipedónóchrico; o que tienen un epipedónúmbrico o mólico de menos de 25 cm de espesor y un régimen de temperatura méxico (suelos con temperatura media anual entre 8-15°C) o más cálido.

El grupo Xerochrept corresponde a suelos pardo calizos sobre material no consolidado. El perfil representativo es ABwC; presentan una profundidad de alrededor de 60-70 cm, pH superior a 7 y textura arcillo-limosa. Son suelos con carbonato cálcico libre en todo el perfil y pobres en materia orgánica. Se trata de suelos con una capacidad productiva media-alta, estando limitados por su bajo nivel de nutrientes y alta erosionabilidad. Es recomendable su uso en régimen de agricultura extensiva.

Vertisoles: se forman, generalmente, a partir de rocas sedimentarias calizas de granulometría fina (margas) y poco o nada consolidadas, con un contenido elevado de arcillas (más de un 35 %) y desecación estacional. A lo largo de la estación seca, y debido a la contracción de las arcillas, se originan en ellos grietas de hasta 50 cm de profundidad. Durante el período húmedo, las arcillas se dilatan y se cierran las grietas.

Los Vertisoles que tienen, en uno o más horizontes dentro de los 50 cm de la superficie del suelo mineral, condiciones ácuicas por algún tiempo en años normales (o drenaje artificial) y una o ambas de las siguientes:

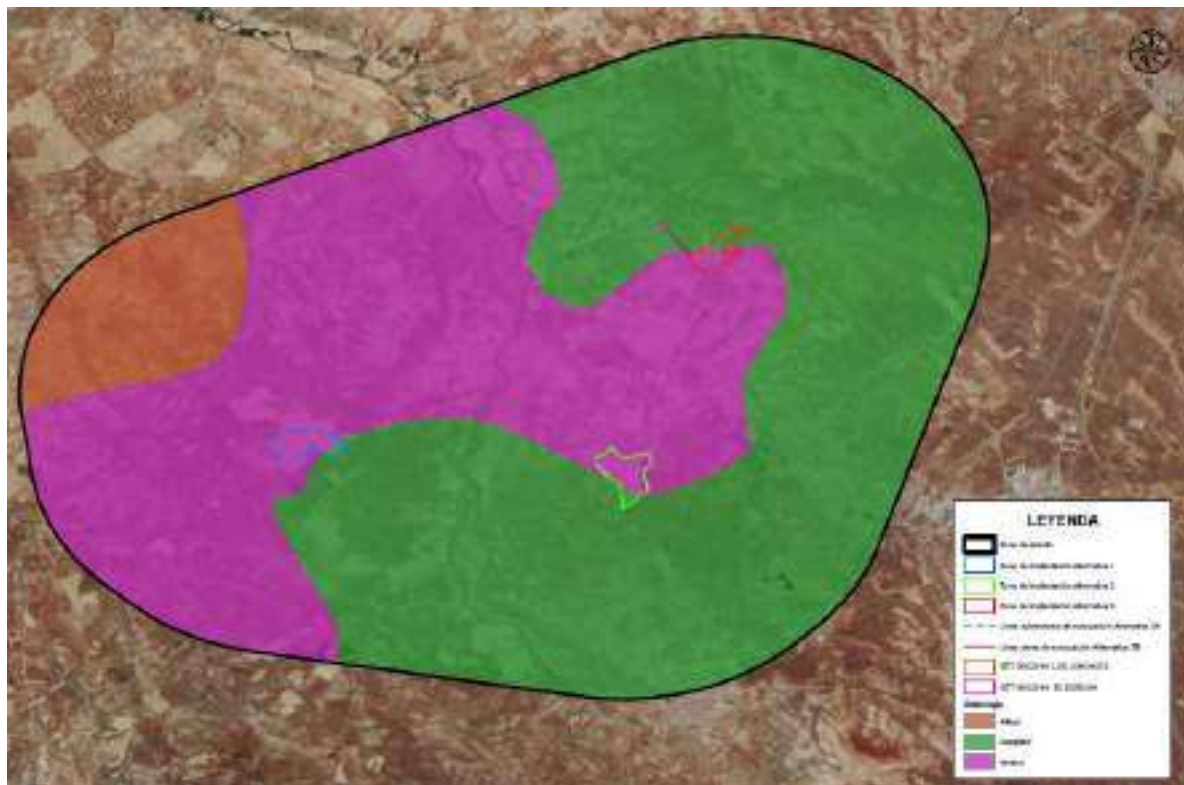
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOS).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

1. En más de la mitad de cada pedón, ya sea sobre las caras de los agregados o en la matriz si los agregados están ausentes, 50 por ciento o más con un chroma de ya sea:
 - a) 2 o menos si están presentes concentraciones redox; o
 - b) 1 o menos; o
2. Suficiente hierro ferroso activo (Fe²⁺) para dar una reacción positiva a la dipiridil-alfa, alfa en un tiempo cuando el suelo no está irrigándose.

Entisol: son los suelos más jóvenes según la Soil Taxonomy; no tienen, o de tenerlas son escasas, evidencias de desarrollo de horizontes pedogenéticos. Sus propiedades están por ello fuertemente determinadas (heredadas) por el material original. De los horizontes diagnósticos únicamente presentan aquéllos que se originan con facilidad y rapidez; por tanto, muchos Entisoles tienen un epipedión óchrico o antrópico, y sólo unos pocos tienen albico (los desarrollados a partir de arenas).

Según la Food and Agriculture Organization (FAO), el tipo de suelo existente en la zona de objeto del proyecto se corresponde con un tipo de categoría: Luvisol Crómico (Lc106-2b).

Luvisol Crómico: Los Luvisoles son suelos con un horizonte Bt argílico que presenta una saturación en bases superior al 50%, y una capacidad de cambio importante en todos los horizontes.



Mapa edafológico

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Alternativa 1

La alternativa 1 planteada se localiza en suelos Vertisol, la línea de evacuación propia de esta alternativa discurre tanto por suelos tipo Vertisol como Alfisol. En la zona de implantación también se localiza en suelo Inceptisol cuya asociación es Xerorthent.

– Alternativa 2

La alternativa 2 planteada se localiza en suelos Vertisol e Inceptisol cuya asociación es Xerorthent. La línea de evacuación de esta alternativa, también transcurren por suelos tipo Inceptisol y suelos tipo Vertisol.

– Alternativa 3.A

La alternativa 3.A planteada se localiza en suelos Vertisol e Inceptisol cuya asociación es Xerorthent.

– Alternativa 3.B

La alternativa 3.B planteada se localiza en suelos Vertisol e Inceptisol cuya asociación es Xerorthent

5.6. Hidrología e Hidrogeología

Hidrología

Desde el punto de vista hidrológico el área de estudio, pertenece en su totalidad a la cuenca del Guadiana, más concretamente se encuadra dentro de la subcuenca del río Guadajira, principal afluente por la margen izquierda del Guadiana en territorio extremeño.

El Río Guadiana, es uno de los principales cauces de España, con una superficie total de la demarcación s de 55.527 km² repartidos entre las Comunidades Autónomas de Castilla La-Mancha, Extremadura y Andalucía.

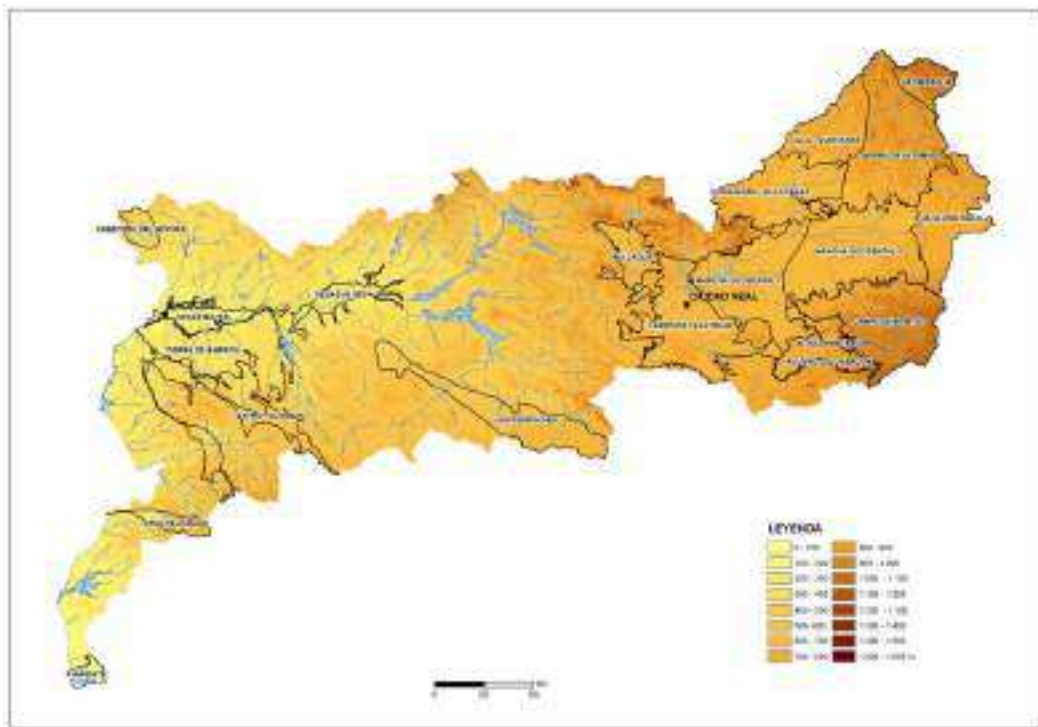
Presenta una cuenca de escaso relieve, con una altitud media en torno a los 450 m, encontrándose su punto más elevando en la provincia de Cáceres, con una altitud de 1.600 msnm. Su carácter escasamente accidentado ha provocado la existencia de áreas de encharcamiento en zonas deprimidas como la Mancha Húmeda, formada por centenares de humedales permanentes y estacionales y originados en su mayoría por efecto de la aportación conjunta de aguas superficiales y subterráneas.

En Extremadura el Río Guadiana atraviesa la provincia de Badajoz de este a oeste por su zona central discurriendo sobre un amplio valle muy tendido que, que hace su trazado sea sinuoso con multitud de meandros y brazos secundarios. Sus afluentes en el territorio extremeño son de relativa importancia, por la derecha destaca el Rucas (1.865 km² de cuenca), y por la izquierda recibe al Zújar (8.424 km² de cuenca) y al Matachel (2.545 km² de cuenca que representa el 3,8 % de la cuenca del Guadiana).

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Río Guadiana que fluye unos kilómetros al norte de la zona de estudio, discurre en sentido este-oeste. Tras Valverde de Mérida, el río Guadiana describe un gran arco, sorteando materiales dioríticos, que define un valle escasamente desarrollado; mientras que aguas abajo de Mérida se produce un ensanchamiento del mismo donde se asientan parte de los regadíos de las Vegas Bajas.

El Guadiana condiciona toda la hidrografía de la zona, de manera que todos los ríos y arroyos presentes llegan, en forma de tributarios de diferente orden, a dicho río. Entre éstos, el afluente principal es el río Guadajira.



Fisiografía de la cuenca del Guadiana

Red Hídrica

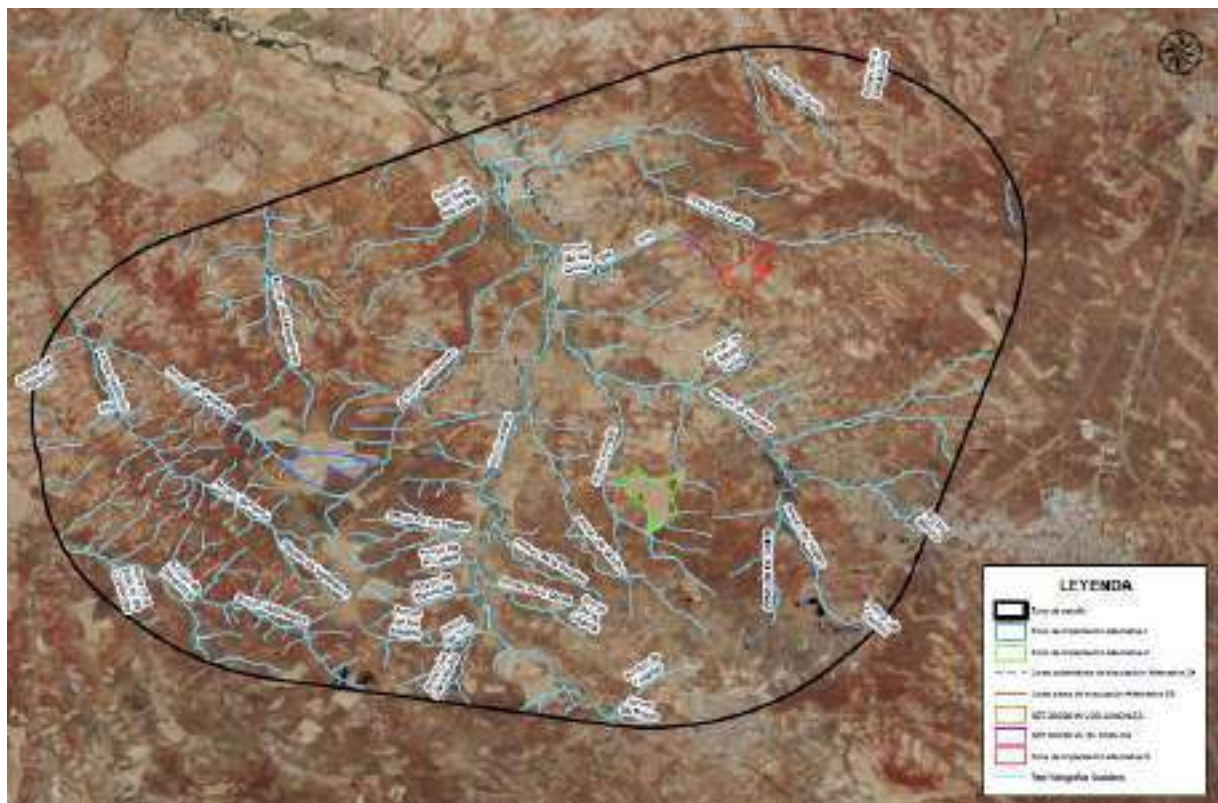
El río Guadiana condiciona toda la hidrografía de la zona, de manera que todos los ríos y arroyos presentes llegan, en forma de tributarios de diferente orden, a dicho río. Entre éstos, el afluente principal, que surca la zona de estudio es el río Guadajira.

Ya dentro del área de estudio, ésta se ubica básicamente en cabecera de cuenca de diferentes arroyos y regatos, que la atraviesan en dirección norte hasta desembocar en el río Guadajira. Siendo éste el curso hídrico de mayor relevancia que surca la zona objeto del proyecto, afluente del río Guadiana por su margen la izquierda.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020


La mayoría de los cauces fluviales de las áreas de estudio, presenta un marcado estiaje. La presencia de agua en el periodo estival se limita a las charcas ganaderas y pequeños afloramientos de agua subterránea. En el caso del río Guadajira, el marcado estiaje permite la presencia de un caudal mínimo, que se mantiene con interrupciones a lo largo de su cauce. En el curso del Arroyo Garandina, Arroyo Pilates el caudal de verano se reduce a charcones aislados de entidad variable.

La red de drenaje es de diferente densidad y de forma dentrítica. Siendo los cursos fluviales que discurren dentro de la zona de estudio y que conforman la subcuenca de segundo orden del río Guadajira los expuestos en la tabla siguiente:



Red hídrica

FLUVIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO GUADAJIRA	
Arroyo del Pantano	Arroyo de la Calera
Arroyo de Garandina	Arroyo de la Sardina
Arroyo de Valdivia	Arroyo de los Pilares
Arroyo de la Nora	Arroyo de la Mangana
Arroyo de los Marroquines	Arroyo de Valdeoveja
Arroyo de Valdesierpe	Arroyo de los Pajares

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Arroyo del Bo o de las Colmenitas	Arroyo del Carrasquillo
Arroyo del Lanchón	Arroyo Bernardo
Arroyo de las Escalabras	Arroyo de Capacete
Arroyo del Carrasco	Regato de Valdelaino
Arroyo de las Pulgas	Barranco de la Honrrada
Arroyo de la Cámara	Regato de la Trasquila
Arroyo del Mohino	Arroyo de las Cruces
Arroyo Arinado	Arroyo de Valhondo
Arroyo de Harnina	Arroyo de las Siete Revueltas
Arroyo del Toro	Arroyo del Cañito
Arroyo de Bocaludia	Barranco del Cañito Dorado
Arroyo de la Zarza	Arroyo del Prado
Arroyo de Capacete	Arroyo del Entrín Verde
Arroyo Hediondo	Arroyo de Corte de Peleas
Arroyo del Mayordomo	Arroyo de Piletas
Arroyo de la Laguna	Regatos innominados

La red hídrica de la zona de estudio queda estructurada de la siguiente forma, el río Guadajira recibe por sus márgenes derecha e izquierda los siguientes afluentes:

Margen derecha:

- Regato de la Trasquilla.
- Barranco de la Honrrada.
- Arroyo del Cañito y su afluente sin nombre.
- Arroyo de la Harnina y sus tres afluentes sin nombre por la derecha y el arroyo Harinero a fluente por la por izquierda.
- Arroyo del Mohino y sus dos afluentes sin nombre por la derecha.
- Arroyo de la Sardina.
- Arroyo de la Zarza y sus dos afluentes sin nombre por la derecha.

Margen izquierda:

- Diez afluentes sin nombre.
- Arroyo del Mayordomo y sus tres afluentes sin nombre por la derecha y siete por la izquierda.
- Arroyo de las Siete Revueltas y sus dos afluentes sin nombre por la derecha.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- Arroyo de Valhondo y sus cuatro afluentes sin nombre por la izquierda.
- Arroyo de los Pilares y sus dos afluentes sin nombre por la derecha y otro por la izquierda.
- Arroyo de la Cabeza.
- Arroyo Carrasqueño y su afluente sin nombre por la derecha y dos por la izquierda.
- Arroyo Hediondo y sus afluentes por la derecha arroyo de Bernardo y el arroyo Capacete que a vez recibe dos afluentes sin nombre por su margen derecha sin nombre por la derecha y otro por la izquierda.
- Arroyo de Corte de Pelas que además de recibir a diecisiete afluentes sin nombre por su izquierda y ocho por su derecha, recibe por su margen derecha.
 - Arroyo del Pantano y su afluente sin nombre por la derecha.
 - Arroyo de Valdesierpe que recibe al arroyo de los Marroquís por su derecha y dos afluentes sin nombre por la izquierda.

Por su izquierda el arroyo de Corte de Pelas recibe a los siguientes afluentes:

- Arroyo del Carrasco y sus seis afluentes sin nombre por la derecha y tres por la izquierda.
- Arroyo del Prado y sus afluentes por la derecha el arroyo de Valdiva y por la izquierda el arroyo de las Noras.
- Arroyo de las Escalabras y sus afluentes por la derecha el arroyo del Canchón y un regato sin nombre, y por la izquierda un afluente sin nombre.
- Arroyo del Bo o Las Colmenillas y su afluente sin nombre por la izquierda

Calidad de las Aguas

Las aguas que llevan los cauces que encontramos en la zona de estudio son de aceptable calidad, aunque se encuentran clasificadas como no adecuadas para el consumo humano, siendo preciso el tratamiento físico y desinfección para su potabilización.

Presentan a su vez un bajo riesgo de salinización y alcalinización que determina su idoneidad para el riego agrícola.

– Alternativa 1

Los cauces presentes en la alternativa 1 están conformados por pequeñas vaguadas sin importancia hidráulica y sin representatividad en la zona, ya que se viene cultivando en ellas. Al oeste de la implantación transcurre el Arroyo Capacete.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

– Alternativa 2

En la zona de implantación de la alternativa 2, aparece un curso fluvial sin importancia hidráulica, que desemboca en el Arroyo Arinado.

– Alternativa 3.A

Esta alternativa no es surcada por ningún curso de agua.

– Alternativa 3.B

En esta alternativa no es surcada por ningún curso de agua.

Hidrogeología

Las unidades hidrogeológicas que se diferencian a nivel regional, están definidas por una serie de características litológicas bien distintas unas de otras.

El área de estudio a nivel regional se no encuadra en ninguna de las unidades hidrogeológicas de Extremadura.

En la cuenca del Guadiana se han definido 20 masas de agua subterránea (MASb) en el “Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias” (DGA, 2005) de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.


Desde el punto de vista hidrogeológico el ámbito de estudio no se ubica sobre ninguna unidad hidrogeológica, pero si alberga una pequeña parte de la zona de estudio se asienta sobre la amplia masa de agua subterránea que conforma el acuífero 40.017 Tierra de Barros. Esta masa de agua subterránea pertenece geoestructuralmente a la cuenca Cenozoica del Guadiana.

En general; y desde el punto de vista geológico; los materiales que rellenan la cuenca del Guadiana descansan horizontalmente sobre las rocas paleozoicas (que llegan a alcanzar unos 125 m).

Pueden ser divididos en dos grandes grupos:

- Unos formados por materiales Terciarios que constituyen un conjunto fundamentalmente arcillo-arcósico con edad comprendida entre el Oligoceno y Plioceno (y que en su mayoría pertenecen a la masa de agua subterránea de Tierra de Barros).
- El otro (que corresponde en su mayoría a la masa de agua subterránea de Vegas Bajas) está representado por materiales cuaternarios del aluvial del río Guadiana y sus afluentes, por los depósitos de piedemonte de las pocas elevaciones Paleozoicas existentes, por las barras arenosas formadas en el cauce y por los materiales de alteración de los granitos.

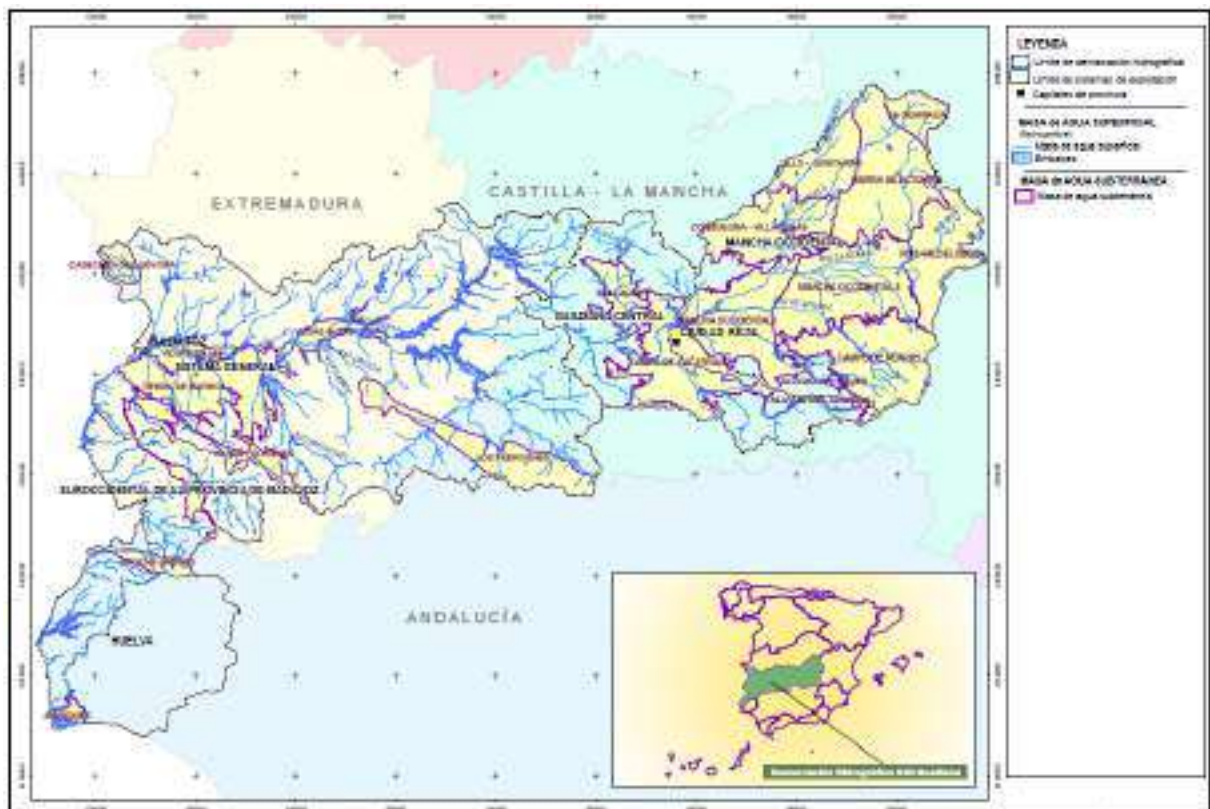
El acuífero denominado Tierra de Barros, que abarca una superficie de 1.727 kilómetros cuadrados, es una masa de agua subterránea, situada entre 30 y 50 metros de profundidad, que se nutre del agua de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

lluvia a través del eje del Guadiana, y tiene una capacidad de renovación anual de 25,6 hectómetros cúbicos. También recibe aportaciones de las filtraciones de los riegos.

La masa de agua Tierra de Barros comprende los materiales del Terciario y Cuaternario formados por arenas, arcillas, limos, cantos y rañas, con una extensión de afloramiento de 1.727 km² y un espesor entre 20 y 120 m. El sustrato impermeable suele ser el Mioceno arcilloso (con un contenido en finos de más del 50%) aunque algunos sondeos detectan niveles más arenosos que en casos favorables podrían ser explotados localmente.

Geológicamente forma parte de la cuenca del Guadiana, cuya génesis está relacionada con la conjunción del accidente tectónico del Alentejo-Plasencia y la falla inversa que levanta el bloque de la sierra de Guadalupe.

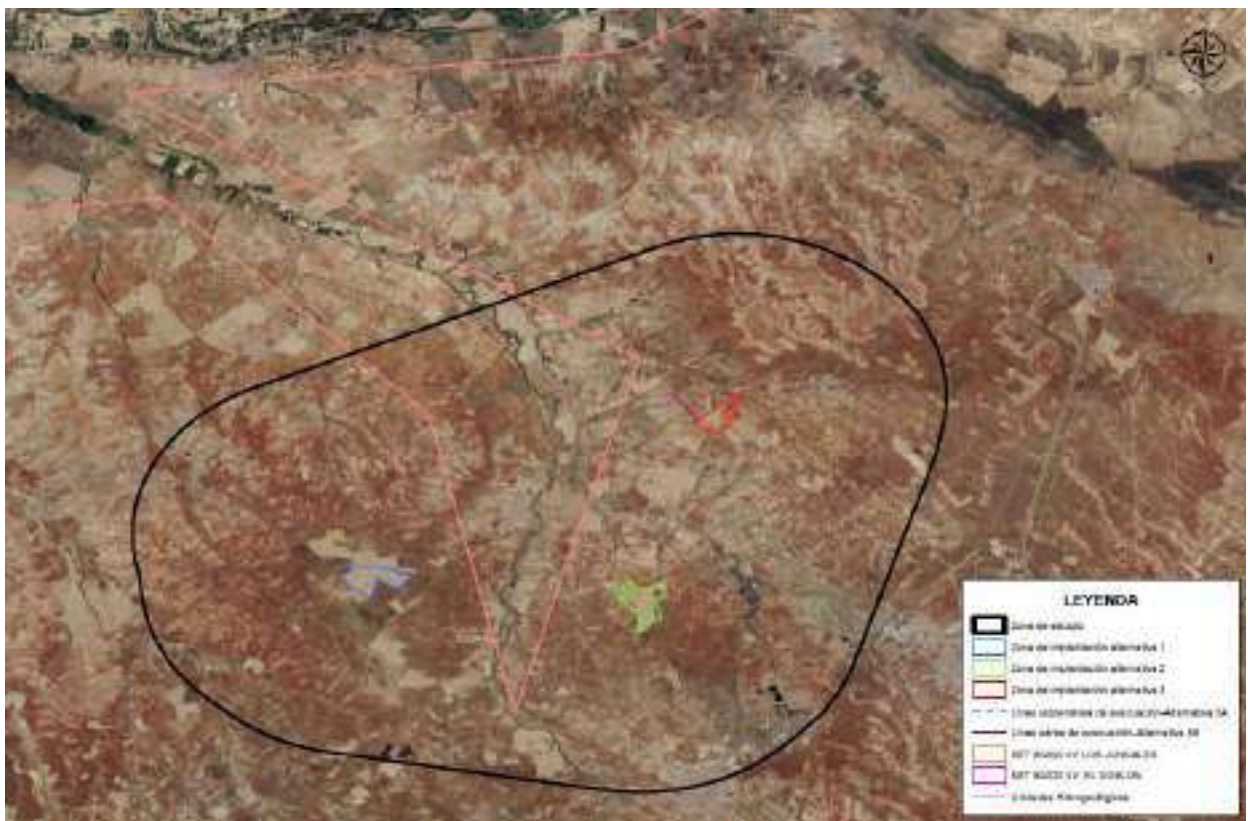


Se trata de un acuífero libre, extenso y formado por materiales sedimentarios. También llamados no confinados o freáticos. En ellos existe una superficie libre y real del agua encerrada, que está en contacto con el aire y a la presión atmosférica. Entre la superficie del terreno y el nivel freático se encuentra la zona no saturada.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

La masa de agua subterránea 041.017 Tierra de Barros se caracteriza por presentar unas condiciones hidrogeológicas determinadas por depósitos detríticos. El acuífero está constituido por depósitos detríticos aluviales y no aluviales, Terciarios y Cuaternarios. El régimen hidráulico de este acuífero es predominantemente libre. Presenta una porosidad de tipo intergranular debido a la alta presencia de materiales terrígenos (formaciones aluviales y asociadas) y la permeabilidad predominante es media. Los materiales Miocenos arcillosos, generalmente presentan muy poca permeabilidad, por lo que pueden actuar como sustrato impermeable de la masa. La masa limita al Norte con la masa 041.015 Vegas Bajas, por medio de un contacto abierto con los materiales aluviales de la misma.

La recarga se produce por infiltración de la precipitación y en menor proporción por los retornos de riego. La descarga se produce hacia la red de drenaje superficial y lateralmente hacia la masa 041.015 Vegas Bajas.



Unidades hidrogeológicas

Según los mapas de permeabilidad se sitúa entre media y baja, por lo tanto, adoptaremos 10-2 cm/s como valor de conductividad hidráulica según la tabla de Whitlow.

Se ha de indicar que las características del suelo impiden una rápida contaminación y propagación de la contaminación en caso de vertidos accidentales. Y además de ello debido a la baja permeabilidad

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

adquiere el poder depurador de un medio geológico, tanto en las zonas no saturadas como saturadas, depende de una serie de procesos físicos (filtración, absorción, etc), químicos (hidrólisis, reacciones redox, etc.) y biológicos (desnitrificación, fermentación, etc.) que tienen lugar en el terreno, cuyo desarrollo viene condicionado por las características granulométricas, mineralógicas y edafológicas del medio. Aludiendo a los datos obtenidos mediante ensayo y la cartografía se considera una media-baja permeabilidad.

A nivel de la zona de estudio en el marco hidrogeológico se distinguen distintos tipos de terrenos aflorantes en la zona de estudio que se agrupan en dos tipos de conjuntos:

1. Conjunto terciario semipermeable

Se corresponde fundamentalmente materiales detríticos terciarios que ocupan casi toda la extensión del área de estudio. Se trata de depósitos continentales de arcilla, limos, arena y cantos.

Los conjuntos neógenos diferenciados en esta unidad hidrogeológica, se pueden agrupar en dos subunidades: facies arcillosas y facies arcósicas. Las facies arcillosas están constituidas fundamentalmente por arcillas de colores variados, verdes, grises, rojos, rosáceos o marrones, de plasticidad elevada. Presenta frecuentes cambios laterales o facies limosa.

A pesar de su gran extensión dentro de la zona, no presentan buenos afloramientos, debido a la edafización superficial y al intenso desarrollo de labores agrícolas.

En conjunto, presenta una permeabilidad baja a muy baja por el predominio de facies arcillosas.

Las facies arcósicas aparecen como cambio lateral con respecto a la facies arcillosa. Se caracteriza por la presencia de arenas y localmente conglomerados. La permeabilidad de esta unidad se puede considerar de baja a media. Los cuerpos canalizados de areniscas de grano grueso a medio, pueden localmente alcanzar una permeabilidad mayor.


2. Pliocuaternalio permeable

Se incluyen en este conjunto tanto los materiales asimilados a los depósitos de riñas, como otros de litología similar (coluviones, etc.), que en la zona aparecen en la margen izquierda del río Gargáligas.

La formación atribuida al Pliocuaternalio está compuesta fundamentalmente por gravas de cantos de cuarcita heterométricos, de poco a bien rodados, en una matriz arenoso-limosa y arcillas de colores rojizos (dominantes) u ocres. El espesor es pequeño oscilando entre 1 y 6 m.

Presenta una permeabilidad media-baja por porosidad intergranular.

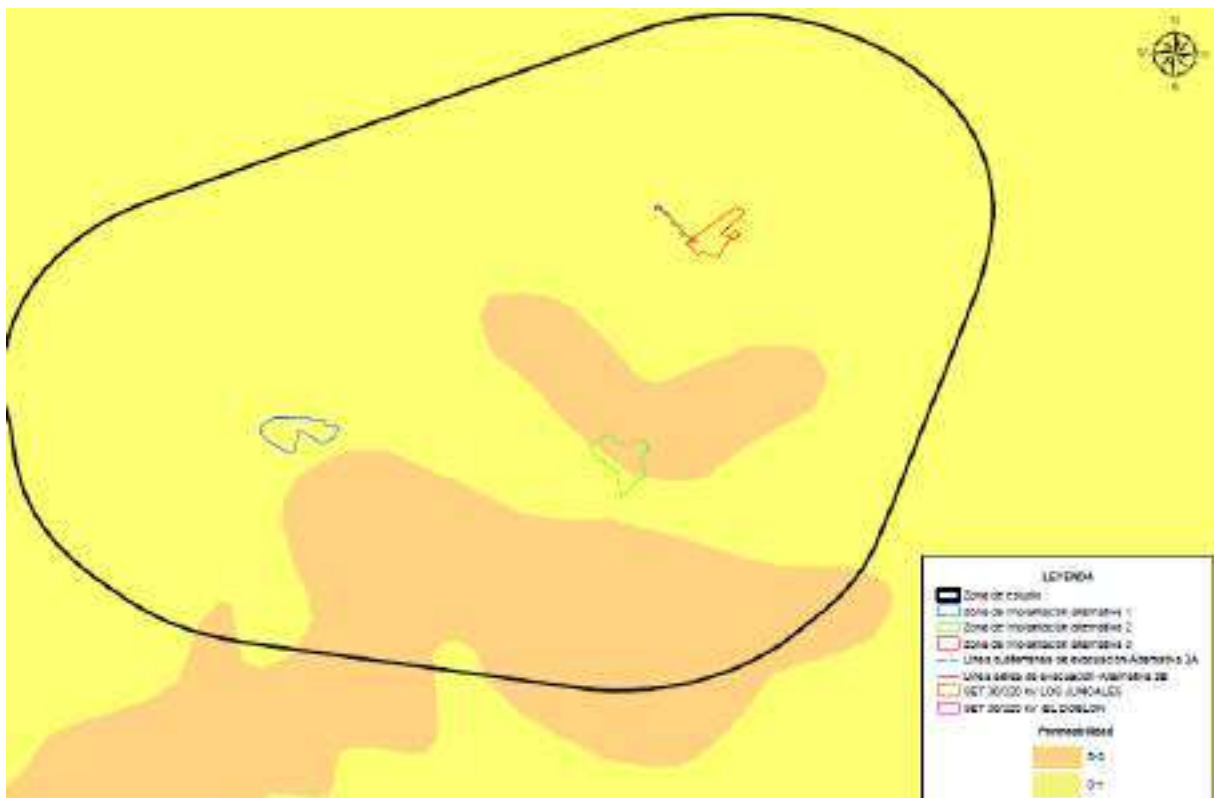
3. Conjunto cuaternalio permeable

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Este conjunto permeable se refiere a los depósitos actuales de los cursos de agua que surcan el área de estudio, así como a los diversos depósitos adyacentes a los mismos, lateralidad que conlleva la conformación de acuíferos comunes a ambos tipos de terrenos.

Se trata depósitos aluviales, es de arenas y arcillas con intercalaciones de gravas de cantos cuarcíticos existiendo una cierta heterogeneidad horizontal y vertical en la distribución de unos y otros. Estos depósitos fluviales presentan una permeabilidad media.


Así el esquema hidrogeológico del área de estudio, se compone de una delgada lámina cuaternaria de media permeabilidad confinada a las márgenes de los ríos y arroyos que surcan el área y una profunda cubeta sedimentaria detrítica terciaria, que a su vez, este sistema de cobertera se apoya sobre un zócalo metamórfico formado por rocas paleozoicas con una permeabilidad muy baja-nula, excluyendo las zonas alteradas y fracturadas que permiten una circulación mayor de agua, originando pequeños acuíferos de interés local.



Permeabilidad

– Alternativa 1

La implantación de la alternativa 1 se encuentran en el acuífero de Tierra de Barros se ubica en terrenos de formaciones de baja permeabilidad.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Alternativa 2

La implantación de la alternativa 2 se encuentran en el acuífero de Tierra de Barros, se ubica en terrenos de formaciones de baja permeabilidad.

– Alternativa 3.A

La alternativa 3.A se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad.

– Alternativa 3.B

La alternativa 3.B se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad.

5.7. Vegetación

Biogeografía

El territorio afectado por las alternativas propuestas se encuadra dentro del Reino Holártico, Región Mediterránea en la Subregión Luso-Extremadurensis. La tipología biogeográfica se relaciona seguidamente (Rivas Martínez, 1987; Ladero, 1991):

Reino Holártico

Región Mediterránea

Subregión Mediterránea occidental

Provincia Mediterránea Ibérica Occidental

Subprovincia Luso-Extremadurensis


El ámbito de estudio, integrado dentro de la región Mediterránea, se corresponde con una zona perteneciente a un único piso bioclimático, el mesomediterráneo.

Vegetación potencial

Se considera como vegetación potencial a la que aparecería en una evolución natural del territorio, sin ningún tipo de intervención antropogénica y con cierta estabilidad de los factores abióticos y bióticos que afectan a la vegetación.

La vegetación existente en cualquier lugar está determinada por los factores que inciden en el medio sobre el que se asienta, siendo principalmente el clima, la situación geográfica y el suelo, factores de carácter natural, porque a éstos habría que añadirles la acción humana como elemento transformador del paisaje.


Según Rivas Martínez, (1987) el ámbito de actuación se incluye en:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

CAMPO		DEFINICIÓN
Piso	H	Piso Mesomediterráneo
Azonal	z	Series climatófilas
Región	II	Región Mediterránea
Series	24e	Serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basófila de <i>Quercusrotundifolia</i> o encina (<i>Paeoniocoraceae-Quercetorotundifoliaesigmetum</i>).
Faciación	eb	Termófila pacense con <i>Pistacialentiscus</i> .

CAMPO		DEFINICIÓN
Piso	H	Piso Mesomediterráneo
Azonal	z	Series climatófilas
Región	II	Región Mediterránea
Series	24c	Serie mesomediterránea luso-extremadurensesilicícola de la encina (<i>Quercusrotundifolia</i>). <i>Pyrobourgaeanae-Quercetorotundifoliaesigmetum</i> .
Faciación	ca	Termófila mariánicomonchiquense con <i>Pistacialentiscus</i>

CAMPO		DEFINICIÓN
Piso	-	
Azonal	g	
Región	II	Región Mediterránea
Series	I	Geomegaserieriparia mediterránea y regadíos

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Pyro bourgaeanae-Quercet orotundifoliae sigmetum*).

Serie:(24c) Luso-extremadurensis silicícola de la encina	
Árbol dominante: <i>Quercus rotundifolia</i>	
Nombre fitosociológico: <i>Pyro bourgaeanae-Quercet rotundifoliae sigmetum</i>	
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Pyrus bourgaeana</i> <i>Paeonia broteroi</i> <i>Doronicum plantagineum</i>
II. Matorral denso	<i>Phillyrea angustifolia</i> <i>Quercus scoccifera</i> <i>Cytisus multiflorus</i> <i>Retama sphaerocarpa</i>
III. Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Genista hirsuta</i> <i>Lavandula sampaiana</i> <i>Halimium viscosum</i>
IV. Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> <i>Psilurusin curvus</i> <i>Poa bulbosa</i>

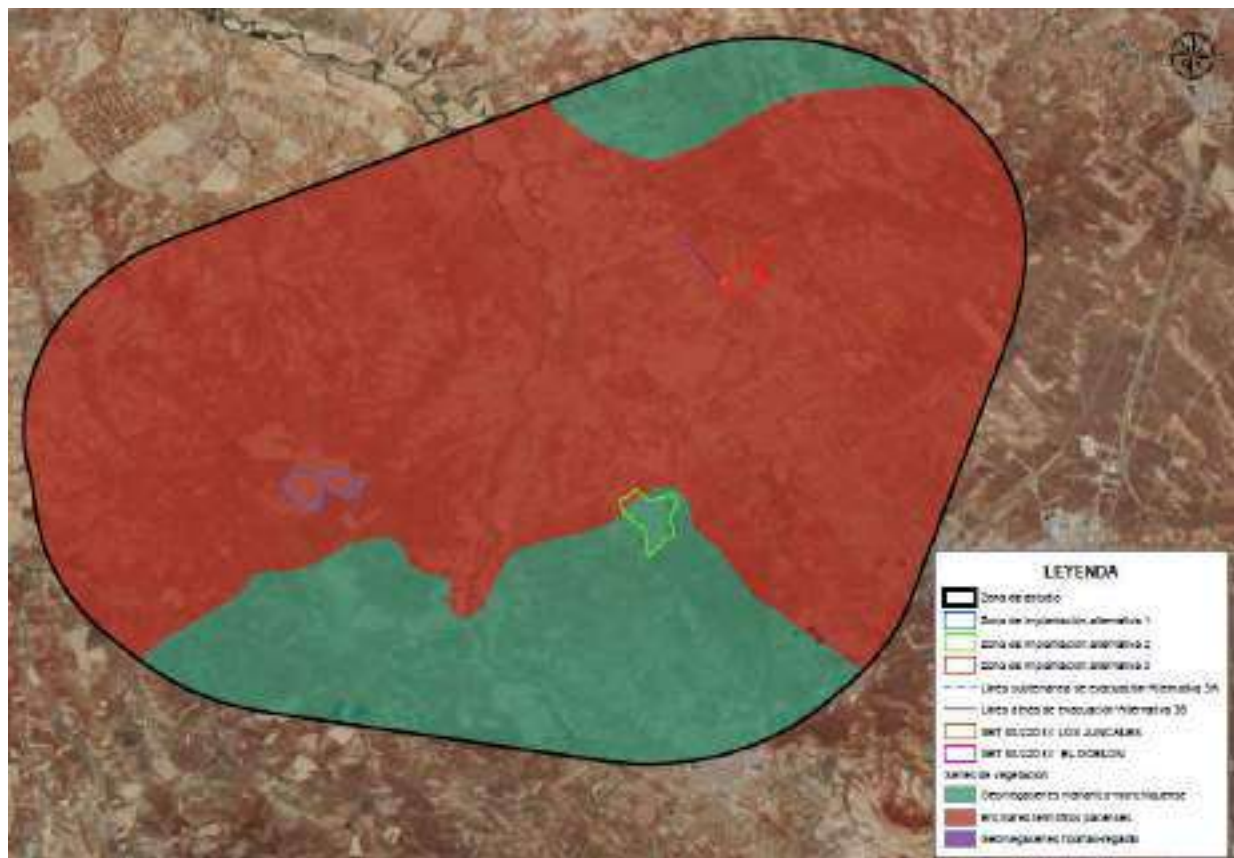
Los encinares ocupan potencialmente el setenta por ciento de la superficie provincial. Ante una extensión tan grande es evidente que tienen que existir distintos tipos de encinares como consecuencia de las variaciones bioclimáticas, geológicas, edafológicas, dinámicas e históricas.

La Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Pyro bourgaeanae-Quercet orotundifoliae sigmetum*. Correspondiendo en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus sfaginea subsp. broteroi*). El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque. Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*, etc.), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizal con aspecto de césped tupido de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetali bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemicriptofítica *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo. En las etapas preforestales, marginales

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias. Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una pérdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales (*Ulici-Cistion ladanifer*) prosperan *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula toechas subsp. sampaiana*, *Astragalus lusitanicus*, etc., a las que pueden acompañar en áreas meridionales o cálidas: *Ulexerio cladus* y *Cistus monspeliensis*.


Las diferentes etapas de esta serie quedan representadas en la siguiente tabla con las especies características de cada etapa de regresión:



Vegetación potencial

- Serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Paeoniocoraceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*)

En su etapa madura, es un bosque de talla elevada en el que *Quercus rotundifolia* suele ser dominante. Únicamente en algunas umbrías frescas, barrancadas y piedemontes, los quejigos (*Quercusfaginea*)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

pueden alternar o incluso suplantar a las encinas. También en las áreas mesomediterráneas cálidas el lentisco (*Pistacia lentiscus*) y el acebuche (*Olea europaeasubsp. sylvestris*) están inmersos en el carrascal y, con su presencia, así como con la de los lentiscares pinares sustituyentes del bosque (*Asparago albi-Rhamnionoleoidis*) permiten reconocer fácilmente la facción termófila de esta serie, que representa el amplio ecotono natural con la serie termomediterránea basófila bética de la encina. Los coscojares (*Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae*) representan la etapa normal de garriga o primera etapa de sustitución de estos encinares basófilos, que, aunque de óptimo bético y calcófilos, se hallan ampliamente distribuidos en la Extremadura meridional y Andalucía septentrional (sector MariánicoMonchiquense) en aquellos territorios en los que por existir sustratos básicos los suelos se hallan más o menos carbonatados. Como estas zonas serranas marianenses y aracenopacenses calcáreas representan comparativamente las áreas más ricas del territorio pacense, el uso tradicional del territorio ha sido agrícola (cereales, viñedos, olivar, etc.) y, por ello, para poder discernir bien la serie en que nos hallamos, puesto que las dominantes son silicícolas, hay que recurrir a la observación de bioindicadores de etapas de sustitución muy alejadas del óptimo natural de la serie, como los tomillares (*Micromeris-Coridothymion capitati*) o incluso la que ofrece la vegetación nitrófila (*Onopordium nervosum*).

Las diferentes etapas que podemos observar en esta serie quedan resumidas en la siguiente tabla:

Serie: (24e) Bética y mariánico-monchinquensecalcícola de la encina	
Árbol dominante: <i>Quercus rotundifolia</i>	
Nombre fitosociológico: <i>Paeoniacoraceae-Quercetorotundifoliaesigmatum</i> .	
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Paeonia coriacea</i> <i>Paeonia broteri</i> <i>Festuca triflora</i>
II. Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> <i>Rhamnus salaternus</i> <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista speciosa</i>
III. Matorral degradado	<i>Echinopartum boissieri</i> <i>Phlomis crinita</i> <i>Trymum sbaeticum</i> <i>Digitalis obscura</i>
IV. Pastizales	<i>Brachypodium phoenicoides</i> <i>Stipa bromoides</i> <i>Asteriscus aquaticus</i>

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos (R)

Se diferencian dos grupos dentro de estas geomegaseries, las correspondientes con alamedas negras (*Populus nigra*) y las correspondientes con las alamedas blancas (*Populus alba*). Las alamedas negras tienen en la cabecera de serie la asociación *Rubio-Salicetum atrocineræe*, la cual en sus orlas se asocia a arbustadas espinosas del *Ruboulmifolii-Rosetum corymbiferae*, en las orlas próximas al cauce abundan *Salix salviifolia* y *Salix atrocineræa*, los cuales conforman la asociación *Salicetum salvifolio-lambertiana*. En el caso de las alamedas blancas, algo más termófilas que las anteriores, tienen en la cabecera de serie las asociaciones *Rubio tinctorum-Populetum albae* y *Salicetum atrocineræe Populetum albae*, las cuales se componen principalmente de un estrato arbóreo denso de *Populus alba*, bajo el cual aparecen arbustadas espinosas de las asociaciones *Pruno-Rubionulmifolii* y *Clematido campanifloræe-Rubetu mulmifolii*, en las zonas próximas a las riberas aparecen saucedas de *Salix salviifolia* y *Salix atrocineræa* pertenecientes a la asociación *Salicetum salvifolio-lambertiana*. Con frecuencia estos bosques de galería han sido roturados y alterados, principalmente por excesiva presión agrícola, con frecuencia son sustituidos por diversas formaciones hidrófilas, entre las que destacan los juncales y diversas comunidades de helófitos. En los mapas adjuntos se observa la distribución actual de las choperas y su potencialidad.

– Alternativa 1

La implantación de la alternativa 1 se encuentra en su totalidad en la serie 24eb: *Serie mesomediterránea luso-extremaduraense silicícola de Quercus rotundifolia o encina (Pyrobougaeanae-Quercetorotundifoliae sigmetum)*, termófila pacense con *Pistacia lentiscus*.

– Alternativa 2

La implantación de la alternativa 2 se sitúa en la serie 24eb *Serie mesomediterránea luso-extremaduraense silicícola de la encina (Quercus rotundifolia) o encina (Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum)*.

– Alternativa 3.A

La implantación de la alternativa 3.A se encuentra en su totalidad en la serie 24eb: *Serie mesomediterránea luso-extremaduraense silicícola de Quercus rotundifolia o encina (Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum)*, termófila pacense con *Pistacia lentiscus*.

– Alternativa 3.B

La implantación de la alternativa 3.B se encuentra en su totalidad en la serie 24eb: *Serie mesomediterránea luso-extremaduraense silicícola de Quercus rotundifolia o encina (Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum)*, termófila pacense con *Pistacia lentiscus*.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

Vegetación actual

La vegetación actual en el ámbito de estudio, es el resultado de la acción del hombre sobre el territorio, con la actividad ganadera y agrícola. Por ellos los bosques de encinas fueron desapareciendo para dar lugar a terrenos adehesados, y posteriormente, por la degradación del arbolado y la poca atención sobre el mismo, a terrenos de pastizal; siguiendo una evolución de degradación similar a la natural.

En la actualidad aparece la última etapa de degradación de la Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum. Se trata de pastizales con especies como *Agrostis castellana*, *Psilurus incurvus* o *Poa bulbosa*. En las zonas de vaguadas aparecen prados húmedos mediterráneos de hierbas altas y juncos, en algunas zonas, asociadas a construcciones, o áreas excluidas al pastoreo, aparecen arbustos y árboles pertenecientes a la serie original, como relictos de estas o de nueva aparición por diseminación de las formaciones cercanas. Nos podemos encontrar especies arbóreas o arborescentes como *Quercus rotundifolia* o *Pyrus bourgaeana*; también aparecen especies arbustivas diseminadas o en pequeñas agrupaciones, como es el caso de *Retama sphaerocarpa* o *Lavandula sampaiana*.

La zona de estudio se puede considerar como una unidad dependiente del manejo. Está integrada por una combinación de pastizales, barbechos, siembras, rastrojeras y eriales. En los terrenos de menor calidad agrológica los pastizales abandonados han evolucionado hacia eriales con matorral de retamas, aulagas y cantuesos cuando la presión del ganado es escasa y el cultivo insuficiente.

En la actualidad no aparece ninguna etapa de la Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum. Sino que se trata especies agrícolas de cereales que pueden variar de un año a otro y cultivo de viña y olivar, principalmente.


Así, en las áreas ocupadas por las alternativas estudiadas como potenciales ubicaciones de la planta fotovoltaica se pueden observar las siguientes unidades de vegetación:

– Cultivos agrícolas

Están constituidos fundamentalmente por el cultivo intensivo de:

- Cereales: Trigo, cebada y avena.
- Leguminosas en barbecho: Habas, garbanzos, guisantes forrajeros y veza a.
- Leñosos: Olivares y viñedos.

En algunos casos entre los cultivos se observa algún pie de encina aislado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Formaciones de arbolado y matorral naturales

Se trata de manchas dispersas de arbolado y matorral autóctono mediterráneo que se encuentran bastante limitadas, reducidas a zonas marginales de suelos especialmente raquíuticos, que coinciden con los afloramientos rocosos, es decir en general se encuentran en terrenos más accidentados y pedregosos de suelo esquelético y sin aprovechamiento actual.

En estas formaciones aparece, a base de encinas, junto a coscojas, acebuches y madroños. Es frecuente la aparición de coscojas, bajo el estrato arbóreo aparecen elementos de carácter arbustivo entre los que destacan diversas cistáceas y leguminosas, que presentan como especie predominantes la escoba (*Cytisus multiflorus*), junto a la que aparecen retamares (*Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius* y *Cytisus multiflorus*), Lavandula (*Lavandula stoechas*), cantueso (*Lavándula pedunculata*), aulagares (*Ulex sp.*), tomillo (*Thymus mastichina*).

– Vegetación riparia


La franja inicial de la vegetación respecto a las orillas del cauce del río Guadajira está dominada por comunidades xerófilas decursos estacionales con dominio del tamujo (*Securinega tinctoria*), de aspecto bajo y espinescente y la adelfa. En otros muchos casos la ribera está dominada por elementos lianoides arbustivos, con dominio de los espinales de zarzas (*Rubus ulmifolius*) y rosales silvestres (*Rosa sp.*).

Además, en las orillas del río Guadajira y sus afluentes se pueden observar pequeñas comunidades de herbáceas ribereñas, sobre todo de helófitos como *Typha sp.*, *Phragmites australis*, *Arundo donax*, pero también en ocasiones, sobre todo si guardan cierta naturalidad, de juncos diversos (*Scirpus holoschoenus*, *Juncus sp.*). En todo caso, la mayor parte de las riberas del territorio aparecen en la actualidad muy perturbadas al favorecerse los cultivos y el pastoreo.

– Vegetación ruderal y malas hierbas

Ocupan las situaciones antrópicas del territorio, en los entornos de núcleos de población, márgenes viarios, entornos de construcciones aisladas, etc. En estas últimas situaciones se incluye un notable número de especies neófitas, especies alóctonas, muchas de las cuales tienen gran capacidad de colonizar los medios alterados y los cultivos. Cabe citar sobre todo a taxones tales como *Bidens*, *Datura*, *Phytolacca americana*, entre otros.

La mayor parte de los taxones que componen estas muestras de vegetación ruderal, pertenecientes a familias tales como las Compuestas, Leguminosas, Gramíneas, Cariofiláceas, Boragináceas, Umbelíferas, Crucíferas, Malváceas, Geraniáceas, Lamiáceas, entre otras muchas, son de distribución muy amplia, y carecen de interés florístico alguno.

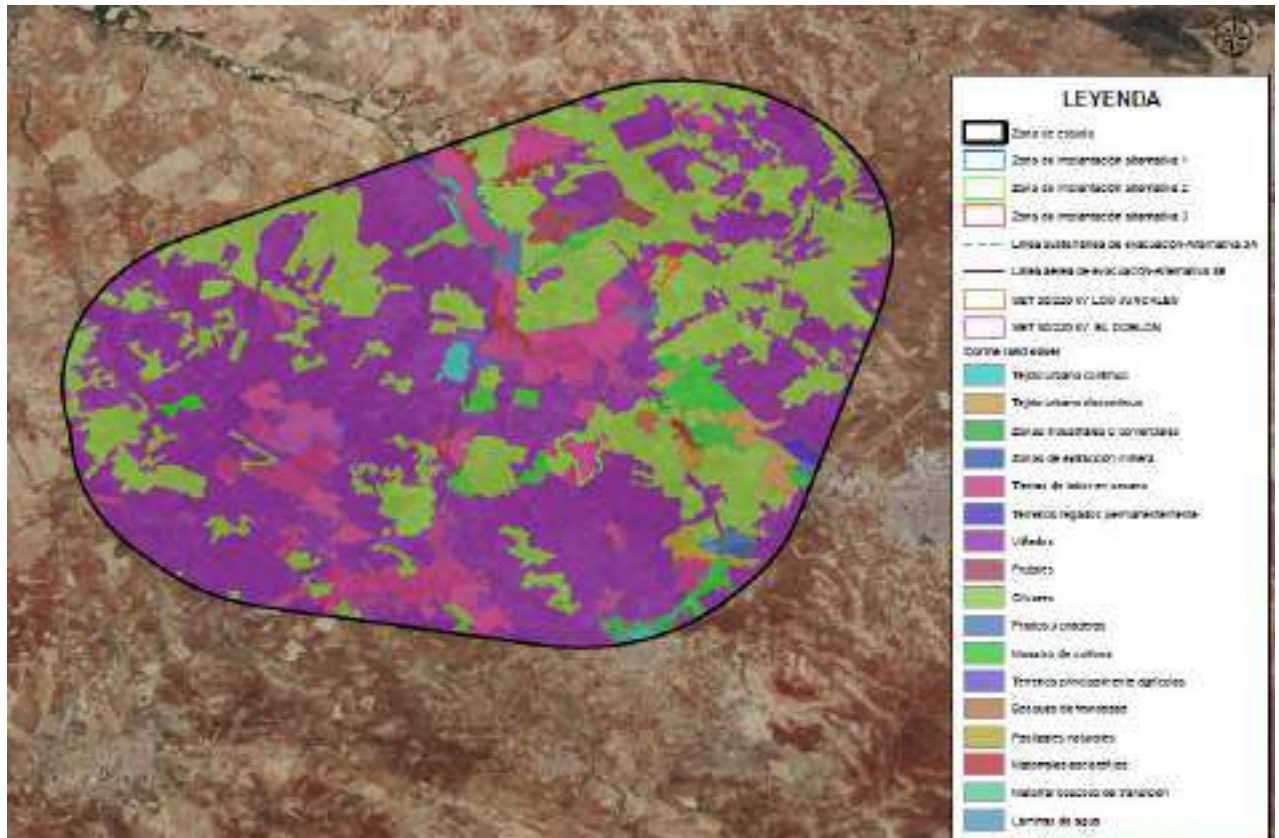
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

En zonas alteradas y secas se desarrollan profusos cardales, mayormente espinescentes. En ámbitos más umbrosos y nitrificados se forman los ortigales.

Una vez descrita la vegetación presente en el ámbito de estudio, se exponen las principales formaciones vegetales que podemos encontrar según mapa de ocupación del suelo en España escala 1:100.000 correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover, versión de 2012, son:

USOS DEL SUELO	SUP (has)	%
Tejido urbano continuo	230,94	0,28
Tejido urbano discontinuo	232,44	0,28
Zonas industriales o comerciales	139,67	0,17
Zonas de extracción minera	25,23	0,03
Tierras de labor en secano	7.239,04	8,69
Terrenos regados permanentemente	519,17	0,62
Viñedos	53.157,44	63,80
Frutales	166,92	0,20
Olivares	19.523,17	23,43
Praderas	153,76	0,18
Mosaico de cultivos	954,15	1,15
Terrenos agrícolas, con vegetación natural	50,64	0,06
Sistemas agroforestales	376,30	0,45
Bosques de frondosas	28,40	0,03
Pastizales naturales	195,96	0,24
Vegetación esclerófila	245,71	0,29
Matorral boscoso de transición	48,84	0,06
Lámina de agua	25,01	0,03

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	



Ocupación del suelo Corine Land Cover

– Flora protegida


Según el Libro de flora protegida de Extremadura, en la cuadrícula donde se ubica la zona de estudio existen las siguientes especies de orquídeas protegidas: *Ophrys lutea*, *Orchis morio*, *Scrophularia auriculata*, *Scrophularia canina subsp. canina* y *Serapias parviflora*.

Ninguna de estas especies se encuentra ubicada en las parcelas propuestas como alternativas para acoger la planta fotovoltaica.

Las posibles alternativas de ubicación de la planta fotovoltaica no afectan de forma directa a vegetación natural.

– Alternativa 1

La zona de implantación de la alternativa 1 se corresponde en un 100% con tierras de labor en secano.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Alternativa 2

La zona de implantación de la alternativa 2 se corresponde en un 83% con tierras de labor en secano, un 10% con olivar y en un 7% con viñedos. Con un solo pie aislado de encina.

– Alternativa 3.A

La zona de implantación de la alternativa 3.A y se corresponde en un 55% con olivares y en menor cuantía un 45% olivar- viña. Con un solo pie aislado de encina.

El trazado de la línea de evacuación línea de evacuación discurre sobre el camino Lobón – Almendralejo, por lo que únicamente afectará a la vegetación ruderal y malas hierbas ubicadas en la margen del camino.

– Alternativa 3.B

La zona de implantación de la alternativa 3.B se corresponde en un 55% con olivares y en menor cuantía un 45% olivar- viña. Con un solo pie aislado de encina.

El trazado de la línea de evacuación línea de evacuación discurre por cultivos agrícolas de secano herbáceos y leñosos (olivares y viñedos).

5.8. Fauna

En cuanto a fauna, por las características antrópicas que presenta el entorno periurbano de la actuación, ésta es muy poco diversa, y se limita a especies, que soportan la presencia humana, adaptadas a ecosistemas agrarios y periurbanos.

En este sentido, la fauna presente en la parcela objeto de la actuación y sus alrededores se limita a especies que tienen en éstos sus hábitats tanto permanentes como en ocasiones: períodos estivales, zonas de campeo, etc... Destacando las especies ornitológicas, entre las que prevalece las comunidades de paseriformes y esteparias.

En un intento de aproximarnos a esta compleja realidad que es el mundo de la fauna, se procede a continuación, a desarrollar un listado de las especies más representativas en los diferentes hábitats que se dan en el entorno concreto de las actuaciones: periurbano, y cultivos de secano, pastizales y olivares, incluidas las edificaciones agrarias, fuentes y manantiales.

Asimismo, se ha elaborado un listado de status que presentan las especies que tienen en su hábitat el área de estudio.

No obstante, hay que indicar que gracias a la movilidad que poseen los diferentes grupos analizados, una determinada especie puede utilizar o explotar diferentes ambientes al mismo tiempo, e incluso, ocupar unos u otros en distintos momentos de su vida. Por esta razón, los listados que se adjuntan no

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

pretenden ser exhaustivos, sino que tienen la finalidad de perfilar de forma más precisa las características faunísticas.

En el anexo I. Fauna se amplía y especifica con más grado de detalle todo lo que concierne a la posible afección del proyecto a la avifauna, especialmente a las especies esteparias.

5.8.1. Biotopos

En el área de estudio el hábitat más interesante es el ocupado por los espacios abiertos de con una muestra muy representativa de aves esteparias: avutarda, sisón, alcaraván, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, entre otros:

– Cultivos de secano

Los espacios abiertos, con presencia más o menos dispersa de especies arbustivas, o sin vegetación leñosa alguna, constituyen la parte más importante del conjunto de los biotopos que pueden encontrarse en la zona de estudio.

Estos medios abiertos tienen en común la tradicional gestión que el hombre hace de ellos. Entrando en consideraciones zoológicas, su composición está constituida principalmente por especies que se amoldan con cierta capacidad a los cambios introducidos por el hombre, o que se han visto beneficiadas por la actividad que en ellos acontece.


Las aves son el grupo faunístico más numeroso. Entre los habitantes más típicos a lo largo del año están *Galerida cristata*, *Melanocorypha calandra*, *Galerida theklae*, *Calandrella brachydactyla*, *Milliaria calandra*, *Lanius excubitor*, *Lanius senador*, *Falco tinnunculus*, *Falco naumanni*, *Circus pygargus*, *Burhinus oedicephalus*, *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, entre otros.

– Arbolado y matorrales

La dehesa es un ecosistema muy antropizado que conforma una comunidad seminatural. Aunque con un alto grado de intervención, estas formaciones derivadas del bosque mediterráneo se comportan en gran parte, desde el punto de vista ecológico, como ecosistemas maduros y organizados, siempre dependiente su equilibrio dinámico de una adecuada explotación.

La comunidad ornítica presenta similitudes con las zonas boscosas de encinar que aún se mantienen en zonas marginales del marco de estudio, aunque la mayor homogeneidad del medio y la presencia del hombre, puede producir una menor presencia de especies. En cualquier caso no hay que olvidar que numerosas especies de aves utilicen este medio como zona de alimentación, caza e invernada.

La presencia del arbolado desempeña un papel primordial tanto como fuente de recursos alimenticios como por su importancia en el mantenimiento de la estabilidad y productividad de todo el sistema. La producción de frutos resulta un reclamo irresistible para fauna que en realidad habita en medios más maduros y naturales.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Entre las aves más habituales en las dehesas del marco general estudiado a lo largo de todo el año hay que señalar las siguientes: *Milvus migrans*, *Buteo buteo*, *Milvus milvus*, *Coracias garrulus*, *Upupa epops*, *Hirundo daurica*, entre otras muchas.

La cobertura vegetal da protección muchos de los mamíferos de estos territorios, como *Vulpes vulpes*, *Eliomys quercinus*, *Oryctolagus cuniculus*, entre otros.

– Fauna asociada a los cascos urbanos y periurbanos

Durante siglos de convivencia, especies como la cigüeña blanca, las golondrinas o las lechuzas comunes, se han ido adaptando a la presencia del hombre, perdiendo buena parte de su temor y extendiéndose incluso a su amparo, siendo ahora huéspedes obligados de edificios.

Los ejemplos más llamativos de antropofilia, lo encontramos en las poblaciones de Almendralejo y Solana de los Barros, es la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), cuya silueta pone un toque tradicional sobre los más altos tejados de los núcleos urbanos, al igual que las golondrinas (*Hirundo rupestris*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), el vencejo común (*Apus apus*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el avión común (*Delinchon obrica*), la lechuza común (*Tito alba*), y otras especies como la salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), y distintas especies de murciélago.

También conviene tener en cuenta las pequeñas manchas de encinas aisladas, matorrales y las masas de eucaliptos repoblados, intercaladas entre las grandes manchas de cultivos. Así como las numerosas masas de agua: fuentes, manantiales, charcas, pozos y regatos.

5.8.2. Clasificación de las especies

El catálogo de especies se presenta en cuatro tablas, uno para cada uno de los siguientes grupos de vertebrados: anfibios (tabla 2), reptiles (tabla 2), aves (tabla 3) y mamíferos (tabla 4). La información que se suministra en estas tablas se ha separado en cinco columnas, cuyo contenido es el siguiente:

Nombre: nombre científico y común de cada especie

Movimientos y reproducción (M/R). Esta columna agrupa dos aspectos de la biología de las especies.

- S (sedentaria): especie presente todo el año en el área y por lo tanto se reproduce en ella.
- D (dispersiva): especie sedentaria, pero al menos parte de la población realiza desplazamientos dispersivos.
- E (estival): especie presente solamente durante la época reproductora, generalmente en primavera y verano.
- I (invernante): especie que no se reproduce en la zona, sólo presente en otoño e invierno.

• Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

- E: taxones catalogados en Peligro de Extinción

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- **SAH:** taxones catalogados como sensibles a la alteración de su hábitat
- **VU:** taxones catalogados como Vulnerables
- **IE:** taxones catalogados de Interés Especial.
- Real Decreto 439/90, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y las Normas posteriores de actualización de dicho Catálogo.
 - **E:** taxones catalogados en Peligro de Extinción
 - **VU:** taxones catalogados como Vulnerables
 - **IE:** taxones catalogados de Interés Especial.
- Real Decreto 1095/89, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca;
 - **I:** especies que son objeto de caza
- Real Decreto 1118/89, por el que se determinan las especies objeto de caza y pesca comercializables.
 - **I:** especies que son objeto de caza comercializables

Directiva Hábitat, aprobada por la CE el 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de Hábitats Naturales dentro del territorio de la CE.

- **II:** taxones incluidos en el Anexo II (objeto de medidas especiales de conservación del hábitat)
- **IV:** taxones en el anexo IV, (estrictamente protegidos)
- **V:** taxones incluidos en el Anexo V (objeto de medidas de gestión)).

Directiva Aves (79/409/CE), relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, ampliada por la directiva 91/294/CE.

- **I:** taxones incluidos en el Anexo I, que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat
- **II:** taxones incluidos en el Anexo II, de especies cazables
- **III:** taxones incluidos en el Anexo III, de especies comercializables

Convenio de Bonn, sobre la Conservación de las Especies Migradoras de Animales Silvestres. Los Estados miembros se esforzarán por conservar las especies Apéndice I y sus hábitat; y en concluir acuerdos en beneficio de las especies incluidas en el Apéndice II.

- **I:** especies Apéndice I
- **II:** especies Apéndice II

Reglamento CITES, ampliado por el Reglamento 3646/83/CE que regula el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y es de obligado cumplimiento. En la concesión de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

permisos para el comercio se aplica el máximo rigor para las especies C1, descendiendo progresivamente para las especies I, C2 y II.

– Catálogo de especies de Peces


En el área de estudio se han inventariado 7 especies de peces:

Nombre	Anexo 42/2007	UICN	BERNA	CREA
<i>Barbus bocagei</i> (Barbo común)				
<i>Chondrostoma lemmingii</i> (Pardilla)	II	VU	III	
<i>Chondrostoma willkommii</i> (Boga del Guadiana)				
<i>Cobitis palúdica</i> (Colmilleja)	II	VU	III	
<i>Cyprinus carpio</i> (Carpa común)				
<i>Lepomis gibbosus</i> (Perca sol)				
<i>Squalius alburnoides</i> (Calandino)		LC	III	

– Catálogo de especies de Anfibios

En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 9 especies de Anfibios:

Nombre Científico y Común	MOV	RD 139/2011		Anexo 42/2007	UICN	CREA
		LESPE	ENVU			
<i>Alytes cisternasii</i> (Sapo partero ibérico)	S	SI		V	NC	IE
<i>Bufo bufo</i> (Sapo común)	S				LC	IE
<i>Bufo calamita</i> (Sapo corredor)	S	SI		V	LC	IE
<i>Hyla arborea</i> (Ranita de San Antón)	S	SI		V	LC	VU
<i>Hyla meridionalis</i> (Ranita meridional)	S	SI		V	LC	IE
<i>Pelobates cultripes</i> (Sapo de espuelas)	S	SI		V	NT	IE
<i>Pleurodeles walt</i> (Gallipato)	S	SI			NT	IE

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

<i>Rana perezi</i> (Rana común)	S				LC	
<i>Triturus pygmaeus</i> (Tritón pigmeo)	S	SI			NT	IE

– Catálogo de especies de reptiles


En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 11 especies de reptiles:

Nombre Científico y Común	MOV	RD 139/2011		Anexo 42/2007	UICN	CREA
		LESPE	ENVU			
<i>Blanus cinereus</i> (Culebrilla ciega)	S	SI			LC	IE
<i>Elaphe scalaris</i> (Culebra de escalera)	S	SI				IE
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Salamanquesa rosada)	S	SI				IE
<i>Lacerta lepida</i> (Lagarto ocelado)	S	SI			LC	IE
<i>Malpolon monspessulanus</i> (Culebra bastarda)	S					IE
<i>Mauremys caspica</i> (Galápago leproso)	S	SI		II y V	VU	IE
<i>Natrix maura</i> (Culebra viperina)	S	SI			LC	IE
<i>Podarcis hispanica</i> (Lagartija ibérica)	S				LC	IE
<i>Psammotromus algirus</i> (Lagartija colilarga)	S	SI			LC	IE
<i>Tarentola mauritanica</i> (Salamanquesa común)	S	SI			LC	IE
<i>Vipera latasti</i> (Víbora hocicuda)	S	SI			VU	IE


– Catálogo de especies de aves

En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 85 especies de aves:


Nombre Científico y Común	MOV	RD 139/2011		Anexo 42/2007	UICN	CREA
		LESPE	ENVU			
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Carricero tordal)	E	SI			LC	IE
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Carricero común)	E	SI			LC	IE

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


<i>Aegithalos caudatus</i> (Mito)	S	SI			LC	IE
<i>Alauda arvensis</i> (Alondra común)	S				LC	IE
<i>Alectoris rufa</i> (Perdiz roja)	S				LC	
<i>Anthus pratensis</i> (Bisbita común)	I	SI			NT	IE
<i>Apus apus</i> (Vencejo común)	E	SI			LC	IE
<i>Athene nocturna</i> (Mochuelo europeo)	S-D	SI			LC	IE
<i>Burhinus oedicephalus</i> (Alcaraván común)	S-D	SI		IV	EN	VU
<i>Buteo buteo</i> (Busardo ratonero)	S-D	SI			NT	IE
<i>Calandrella brachydactyla</i> (Torrera común)	S	SI		IV	VU	IE
<i>Caprimulgus ruficollis</i> (Chotacabras pardo)	S	SI			LC	IE
<i>Carduelis cannabina</i> (Pardillo común)	S					
<i>Carduelis carduelis</i> (Jilguero)	S				LC	
<i>Carduelis chloris</i> (Verderón común)	S					
<i>Cercotriches galactotes</i> (Alzacola rojizo)		SI	VU	IV	LC	VU
<i>Cettia cetti</i> (Ruiseñor bastardo)	S	SI			LC	IE
<i>Charadrius dubius</i> (Chorlitejo chico)	E-I	SI			LC	IE
<i>Ciconia ciconia</i> (Cigüeña blanca)	E	SI			LC	IE
<i>Circus pygargus</i> (Aguilucho cenizo)	E	SI	VU	IV	VU	SAH
<i>Cisticola juncidis</i> (Buitrón)	S-D	SI			LC	IE
<i>Clamator glandarius</i> (Críalo europeo)	E	SI			LC	IE
<i>Columba livia</i> (Paloma bravía)	S				LC	
<i>Columba palumbus</i> (Paloma torcaz)	S				LC	
<i>Coracias garrulus</i> (Carraca europea)	E	SI		IV	LC	VU
<i>Corvus corax</i> (Cuervo)	S				LC	
<i>Corvus monedula</i> (Grajilla)	S-D				LC	

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

<i>Coturnix coturnix</i> (Codorniz común)	S				LC	
<i>Cuculus canorus</i> (Cuco común)	E	SI			LC	IE
<i>Cyanopica cyanea</i> (Rabilargo)	S			II	LC	
<i>Delichon urbicum</i> (Avión común)	E	SI			LC	IE
<i>Emberiza calandra</i> (Triguero)	S				LC	IE
<i>Erithacus rubecula</i> (Petirrojo)	D	SI			LC	IE
<i>Falco naumanni</i> (Cernicalo primilla)	E	SI		IV	VU	SAH
<i>Falco tinnunculus</i> (Cernicalo vulgar)	I	SI			LC	IE
<i>Fringilla coelebs</i> (Pinzón vulgar)	S			IV	LC	IE
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Águila Calzada)	E			I	LC	
<i>Galerida cristata</i> (Cogujada común)	S-D	SI			LC	IE
<i>Glareola pratincola</i> (Canastera común)	S	SI		IV	LC	SAH
<i>Gyps fulvus</i> (Buitre leonado)	S	SI		IV	LC	IE
<i>Hieraaetus fasciatus</i> (Aguila perdicera)	S-D	SI	VU	IV		SAH
<i>Hippolais polyglotta</i> (Zarcero común)	E	SI			LC	IE
<i>Hirundo daurica</i> (Golondrina dáurica)	E	SI				IE
<i>Hirundo rustica</i> (Golondrina común)	E	SI			LC	IE
<i>Lanius meridionalis</i> (Alcaudón real)	E					IE
<i>Lanius senator</i> (Alcaudón común)	E	SI			LC	IE
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Ruiñeñor común)	E	SI			LC	IE
<i>Melanocorypha calandra</i> (Calandria común)	S-D	SI			LC	IE
<i>Merops apiaster</i> (Abejaruco)	E	SI			LC	IE
<i>Milvus migrans</i> (Milano negro)	E	SI		IV	LC	IE
<i>Milvus milvus</i> (Milano real)	I	SI	EN	IV	EN	EN
<i>Motacilla alba</i> (Lavandera blanca)	S-D	SI				IE

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

<i>Oenanthe hispanica</i> (Collalba rubia)	E	SI			LC	IE
<i>Oriolus oriolus</i> (Oropéndola)	E	SI			LC	IE
<i>Otis tarda</i> (Avutarda común)	S			IV	VU	SAH
<i>Otus scops</i> (Autillo)	E	SI			LC	IE
<i>Parus caeruleus</i> (Herrerillo común)	S	SI			EN	IE
<i>Parus cristatus</i> (Herrerillo capuchino)	S	SI			LC	IE
<i>Parus major</i> (Carbonero común)	S	SI			LC	IE
<i>Passer domesticus</i> (Gorrión común)	S					
<i>Passer hispaniolensis</i> (Gorrión moruno)	S				LC	
<i>Passer montanus</i> (Gorrión molinero)	S				LC	IE
<i>Petronia petronia</i> (Gorrión chillón)	S	SI			LC	IE
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Colirrojo tizón)	I	SI			LC	IE
<i>Phylloscopus collybita</i> (Mosquitero común)	S	SI				IE
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Mosquitero musical)	S	SI			LC	IE
<i>Pica pica</i> (Urraca)	S				LC	
<i>Pterocles alchata</i> (Ganga común)	S	SI	VU	IV	LC	SAH
<i>Pterocles orientalis</i> (Ganga ortega)	S	SI	VU	IV	EN	SAH
<i>Saxicola torquatus</i> (Tarabilla común)	E	SI			LC	IE
<i>Serinus serinus</i> (Verdecillo)	S				LC	
<i>Streptopelia decaocto</i> (Tórtola turca)	S				LC	
<i>Streptopelia turtur</i> (Tórtola común)	E				VU	
<i>Sturnus unicolor</i> (Estornino negro)	S				LC	
<i>Sturnus vulgaris</i> (Estornino pinto)	I				LC	
<i>Sylvia atricapilla</i> (Curruca capirotada)	D	SI			LC	IE
<i>Sylvia cantillans</i> (Curruca Carrasqueña)	D	SI				IE


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

<i>Sylvia communis</i> (Curruca Zarcera)	D	SI			LC	IE
<i>Sylvia melanocephala</i> (Curruca cabecinegra)	S-D	SI			LC	IE
<i>Tetrax tetrax</i> (Sisón común)	S	SI	VU	IV	EN	EN
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Chochín)	S	SI			LC	IE
<i>Turdus merula</i> (Mirlo negro)	S				LC	IE
<i>Turdus philomelos</i> (Zorzal común)	S-D				LC	
<i>Tyto alba</i> (Lechuza)	S-D	SI			EN	IE
<i>Upupa epops</i> (Abubilla)	E	SI			LC	IE

– Catálogo de especies de mamíferos

En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 22 especies de mamíferos:

Nombre Científico y Común	MOV	RD 139/2011		Anexo 42/2007	UICN	CREA
		LESPE	ENVU			
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Ratón de campo)	S				LC	IE
<i>Arvicola sapidus</i> (Rata de agua)	S				VU	
<i>Crocidura russula</i> (Musaraña común)	S				LC	IE
<i>Eliomys quercinus</i> (Lirón careto)	S	SI			NT	
<i>Eptesicus serotinus</i> (Murciélago hortelano)	S	SI	VU	II	LC	IE
<i>Erinaceus europeus</i> (Erizo común)	S				LC	IE
<i>Genetta Genetta</i> (Gineta)	S					IE
<i>Herpestes icheumon</i> (Meloncillo)	S				LC	
<i>Lepus europaeus</i> (Liebre ibérica)	S				LC	
<i>Mus musculus</i> (Ratón casero)	S				LC	
<i>Mus spretus</i> (Ratón moruno)	S				LC	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo)	S				NT	

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

<i>Plecotus auritus</i> (Murciélago orejudo)	S	SI	VU	II y V	LC	IE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Murciélago común)	S	SI		V	LC	IE
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Murciélago de Cabrera)	S	SI		V	LC	IE
<i>Rattus norvegicus</i> (Rata parda)	S				LC	
<i>Rattus rattus</i> (Rata negra)	S				LC	
<i>Suncus etruscus</i> (Musaraña)	S					IE
<i>Sus scrofa</i> (Jabalí)	S				LC	
<i>Tadarida teniotis</i> (Murciélago rabudo)					LC	
<i>Talpa occidentalis</i> (Topo ibérico)	S				LC	IE
<i>Vulpes vulpes</i> (Zorro)	S	SI		II y V	LC	IE

– Catálogo de especies de Invertebrados

En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 3 especies de invertebrados:

Nombre Científico	D HÁBITATS	CREA	LESPE
<i>Apteromantis aptera</i>	II y IV		+
<i>Cerambyx cerdo mirbecki</i>	II y IV	VU	+
<i>Unio tumidiformis.</i>	II y IV		+

En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 85 especies aves, siendo éste el grupo más diverso presente en el área de estudio debido a los movimientos y los ciclos reproductivos de las especies de aves residentes, invernantes o que cruzan la zona en sus movimientos migratorios, 22 especies de mamíferos que en general se trata de especies generalistas que para su alimentación exploran todos los hábitats presentes. 7 especies de peces, 11 especies de reptiles y 9 especies de anfibios. Dentro de las especies de fauna listadas que tienen como un área favorable para la reproducción, dispersión y alimentación el área de estudio y sus alrededores se encuentran las siguientes especies catalogadas como protegidas según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Especies en la categoría de “Especie en Peligro de Extinción”

Aves: *Milvus milvus* (Milano real) y *Tetrax tetrax* (Sisón común).

– Especies en la categoría de “Especie Sensible a la Alteración de su Hábitat”

Aves: el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), la *Glareola pratincola* (Canastera común), *Hieraaetus fasciatus* (Aguila perdicera).

Aves esteparias: la avutarda (*Otis tarda*), la ganga común (*Pterocles alchata*) y la ganga ortega (*Pterocles orientalis*).

– Especies en la categoría de “Vulnerable”


Aves: alcaraván común (*Burhinus oedipnemus*), Alzacola rojizo (*Cercotriches galactotes*).

Anfibios: ranita de San Antonio (*Hyla arborea*).

Invertebrados: *Cerambyx cerdo mirbecki*

– Especies en la categoría de “Especie de Interés Especial”

Aves: *Acrocephalus undinaceus* (Carricero tordal), *Acrocephalus scirpaceus* (Carricero común), *Aegithalos caudatus* (Mito), *Alauda arvensis* (Alondra común), *Anthus pratensis* (Bisbita común), *Apus apus* (Vencejo común), *Athene nocturna* (Mochuelo europeo), *Buteo buteo* (Busardo ratonero), *Calandrella brachydactyla* (Terrera común), *Caprimulgus strigatus* (Chotacabras pardo), *Cettia cetti* (Rruiseñor bastardo), *Charadrius dubius* (Chorlito chico), *Ciconia ciconia* (Cigüeña blanca), *Cisticola juncidis* (Buitrón), *Clamator glandarius* (Críalo europeo), *Cuculus canorus* (Cuco común), *Delichonur bicom* (Avión común), *Emberiza calandra* (Triguero), *Erithacus rubecula* (Petirrojo), *Falco tinnunculus* (Cernícalo vulgar), *Fringilla coelebs* (Pinzón vulgar), *Galerida cristata* (Cogujada común), *Hippolais polyglotta* (Zarcero común), *Hirundo daurica* (Golondrina dáurica), *Hirundo rustica* (Golondrina común), *Lanius meridionalis* (Alcaudón real), *Lanius senator* (Alcaudón común), *Luscinia megarhynchos* (Rruiseñor común), *Melanocorypha calandra* (Calandria común), *Merops apiaster* (Abejaruco), *Milvus migrans* (Milano negro), *Motacilla alba* (Lavandera blanca), *Oenanthe hispanica* (Collalba rubia), *Oriolus oriolus* (Oropéndola), *Otus scops* (Autillo), *Parus caeruleus* (Herrerillo común), *Parus cristatus* (Herrerillo capuchino), *Parus major* (Carbonero común), *Passer montanus* (Gorrión molinero), *Petronia petronia* (Gorrión chillón), *Phoenicurus ochruros* (Colirrojo tizón), *Phylloscopus collybita* (Mosquitero común), *Phylloscopus trochilus* (Mosquitero musical), *Saxicola torquatus* (Tarabilla común), *Sylvia atricapilla* (Curruca capirotada), *Sylvia cantillans* (Curruca Carrasqueña), *Sylvia communis* (Curruca Zarcera), *Sylvia melanocephala* (Curruca cabecinegra), *Troglodytes troglodytes* (Chochín), *Turdus merula* (Mirlo negro), *Tyto alba* (Lechuza) y *Upupa epops* (Abubilla).

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Reptiles: culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), culebra viperina (*Natrix maura*), salamanquesa rosada (*Hemidactylus turcicus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), víbora hocicuda (*Vipera latasti*), galápago leproso (*Mauremys leprosa*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), llagartija collilarga (*Psammodromus algirus*) y salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*).

Anfibios: sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), el sapo corredor (Bufo calamita), sapo común (*Bufo bufo*), *Alytes cisternasii* (Sapo partero ibérico), gallipato (*Pleurodeles waltii*) y tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*).

Mamíferos: erizo común (*Erinaceus europeus*), el topo ibérico (*Talpa occidentalis*), la musaraña (*Crocidura russula*), la gineta (*Genetta genetta*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), *Pipistrellus pipistrellus* (murciélago común), murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*), murciélago de Cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*), Murciélago orejudo (*Plecotus auritus*), zorro (*Vulpes vulpes*).

Conviene recordar que el área de estudio queda dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen “zonas de protección” de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión definido por Resolución de 14 de julio de 2014 de la Dirección General de Medio Ambiente. En estas zonas de protección se incluyen las áreas de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazada de Extremadura.

– **Alternativa 1**

En la zona de implantación de la alternativa 1 se ubica en un lek de avutarda, con presencia de sisón, avutarda, aguilucho cenizo, ganga y ortega.

– **Alternativa 2**

La zona de implantación de la alternativa 2 es un área de alimentación y campeo de sisón y avutarda.

– **Alternativa 3.A**

Las especies faunísticas asociadas a esta alternativa 3.A son fundamentalmente rapaces como el el busardo ratonero, especies generalistas, esteparias (no protegidas) y la cigüeña blanca que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

– **Alternativa 3.B**

Las especies faunísticas asociadas a esta alternativa 3.B son fundamentalmente rapaces como el el busardo ratonero, especies generalistas, esteparias (no protegidas) y cigüeña blanca que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

5.8.3. Planes de recuperación de especies

En el área donde se ubican las alternativas del proyecto, se encuentra incluida dentro del Plan de Recuperación del hábitat del Águila perdicera (*Aquila fasciata*), aprobado por la Orden de 25 de mayo de 2015 del Gobierno de Extremadura (modificada por la Orden de 13 de abril de 2016). Las instalaciones e infraestructuras proyectadas se asientan dentro el ámbito de aplicación del Plan. Por lo que es necesario proceder a la aplicación de medidas que garanticen la conservación de su hábitat y de medidas que eviten molestias a la especie, y en particular durante la época de reproducción. La Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Águila Perdicera en Extremadura, en su objetivo 6 expone:

“Objetivo 6: Incrementar las posibilidades de supervivencia de los ejemplares inmaduros y adultos.

En este apartado se incluyen todas aquellas medidas que deberán realizarse para minimizar o, en su caso, eliminar la mortalidad que sufre la especie por las actividades humanas.

6.1. Reducción de la mortalidad por electrocución y colisión.

Los accidentes mortales de jóvenes e inmaduros por electrocución y colisión son frecuentes.

No todos los tipos de tendidos son igualmente perjudiciales, siendo los más peligrosos aquellos que llevan un particular diseño en las torretas. Existe abundante información publicada sobre las medidas y modificaciones que hay que realizar para hacer inofensivas estas torretas, siendo algunas de fácil aplicación y poco costosas.

Con la finalidad de introducir medidas que disminuyan la mortalidad no natural de la avifauna como consecuencia de la electrocución y colisión de la avifauna en las estructuras de conducción eléctrica, el 13 de septiembre de 2008 se publicó en el BOE el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

En el DOE nº 156, de 13 de agosto de 2014, se publica la Resolución de 14 de julio de 2014 de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se delimitan las Áreas Prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión, y concentración local de las especies de aves amenazadas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

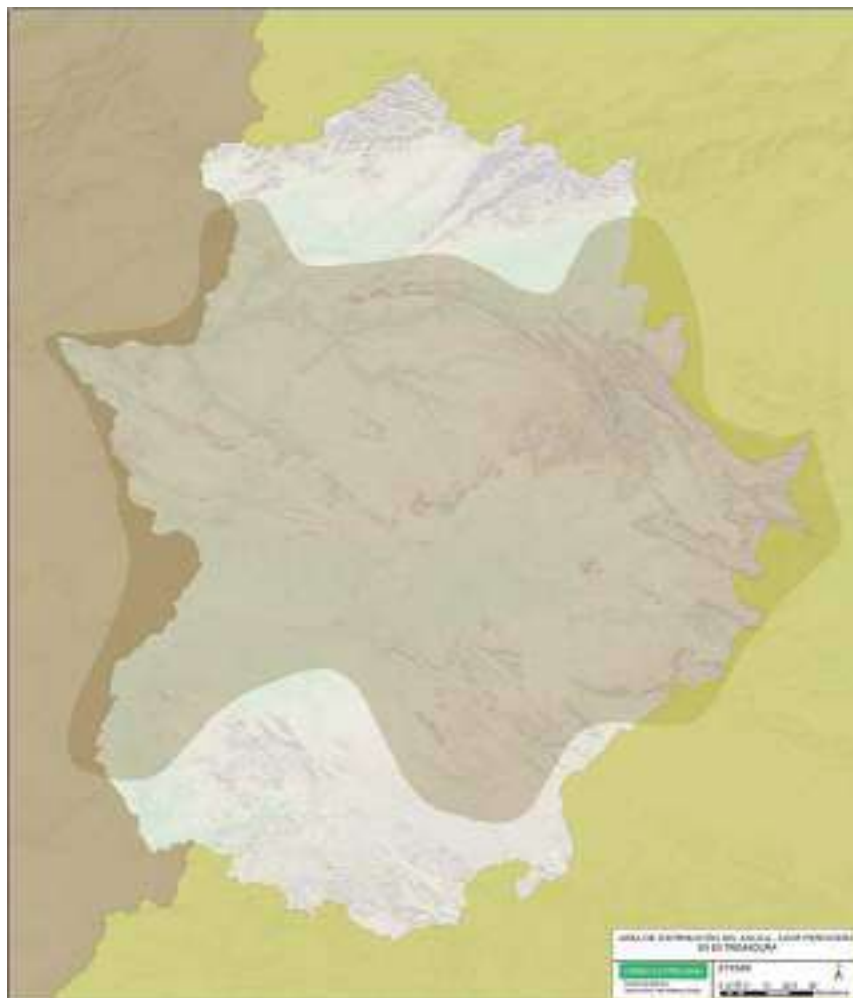
También se publican las Zonas de Protección para la avifauna existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión, que comprenden las Zonas de Especial Protección para las Aves, los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación, conservación y manejo aprobados y las Áreas Prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión, y concentración local de las especies de aves amenazadas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

6.1.1. *Localización, descripción y actualización de las líneas causantes de mortalidad o potencialmente peligrosas mediante prospecciones periódicas de las líneas que atraviesan las Zonas de Protección. Con esta información se elaborará un inventario de casos de accidentes de electrocución y colisión en el que figurarán los detalles del accidente, tipo de torretas, características del terreno, propiedad de la línea, etc. Esta información será periódicamente suministrada a los organismos competentes para la búsqueda de soluciones tendentes a modificar las torretas.*

6.1.2. *Medidas correctoras en las estructuras de conducción eléctricas.*

Tanto en las líneas existentes como en las de futura construcción incluidas en las Zonas de Protección, se aplicarán las medidas correctoras convenientes, y en especial las contempladas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.”

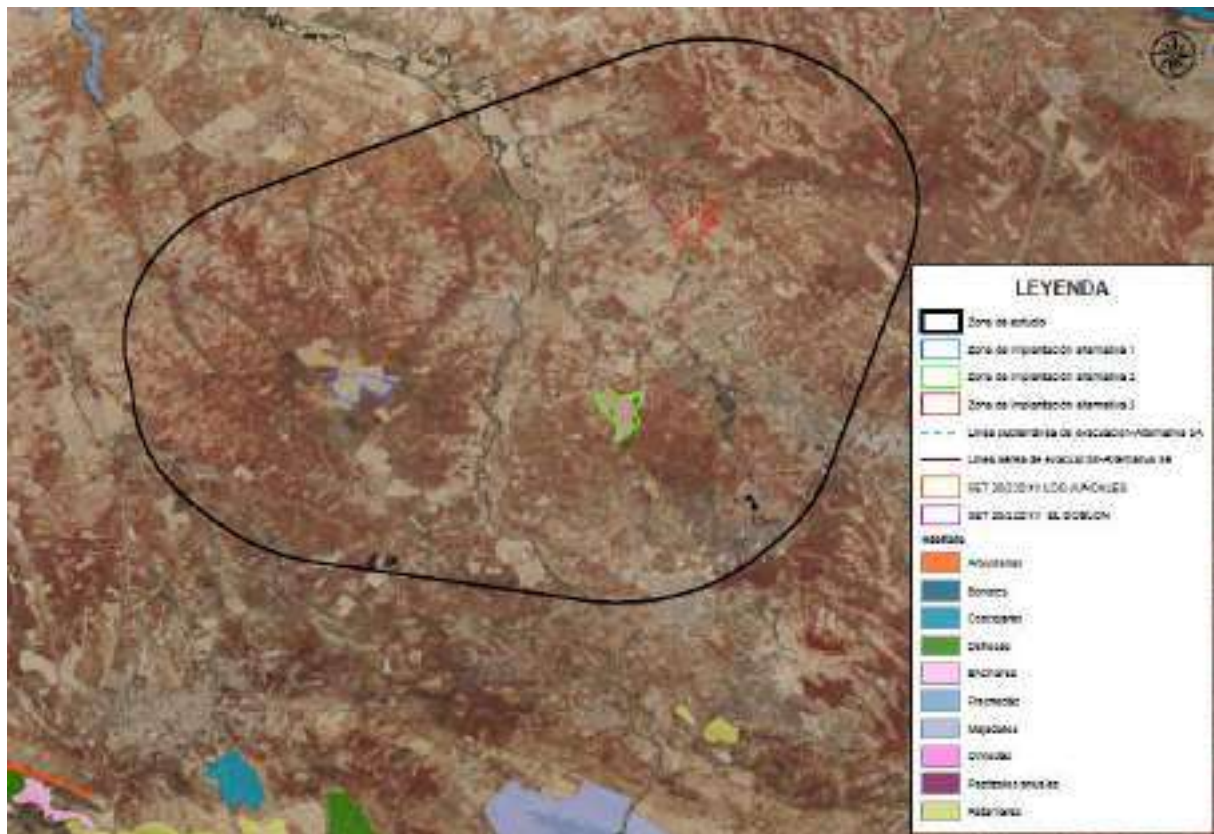


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

5.9. Hábitats de interés comunitario

El territorio ocupado por el ámbito de actuación incluye varios hábitats que quedan mayormente determinados por las comunidades vegetales y por los usos humanos dominantes en el territorio. Algunos de estos tipos de hábitats son considerados a escala comunitaria como hábitats de interés al amparo que otorga la normativa Directiva 92/43/CEE. Los hábitats presentes en el ámbito de estudio son:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	GENÉRICO
92DO	Ruboulmifolii-Nerietumoleandri O. Bolós 1956	Adelfares
92AO	Opopanacochironii-Ulmetumminoris Bellot & Ron in Bellot, Ron & Carballal 1979	Olmedas ibéricas orientales
6220	Pastizales anuales basófilos luso-extremadurenses	Pastizales anuales



Hábitats de Interés Comunitario

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– **Galerías ribereñas termomediterráneas (Nerio-Tamaricetea) y del sudoeste de la península ibérica (Securinegointinctoriae). (Cod. UE 92DO)**

Estas galerías de vegetación ribereña formada por tamujos *Flueggeatinctoria* (= *Securinegatinctoria*), adelfas (*Neriumoleander*) y atarfes (*Tamarix africana*) se encuentran directamente vinculadas a los ríos y arroyos con un fuerte estiaje y clima caluroso. Son especies típicamente mediterráneas y adaptadas al carácter estacional del río, resistiendo perfectamente la escasez de agua durante los meses secos.

Los tamujares son muy representativos y endémicos de cuadrante suroccidental de la península ibérica. Tienen una estructura baja, densa y espinosa en la que pueden aparecer diversas rosáceas (zarzas, rosales, piruétanos, majuelos) y plantas trepadoras (*Smilaxaspera*, *Clematicampaniflora*..) e incluso fresnos (*Fraxinus angustifolia*). Esta formación da como resultado una agrupación impenetrable con alto valor como refugio de fauna y control de avenidas. El torno al tamujar en muchas ocasiones proliferan los conejos. A menudo se eliminan estos tamujares a causa de las transformaciones agrícolas ignorando su alto valor ecológico en las riberas de zonas áridas.

Los adelfares son más comunes en los afluentes del Guadiana, principalmente en los de la margen izquierda. En los suelos silíceos poco profundos con fuerte estiaje, los adelfares suelen aparecer en las mismas condiciones y lugares que los tamujares acompañando a estos entre zarzas y rosales. En los suelos arcillosos sin embargo pueden aparecer comunidades casi puras de adelfas. La floración de las adelfas a lo largo de las riberas resulta de gran vistosidad en medio los paisajes áridos del sur.

El taray o atarfe (*Tamarix africana*) se desarrolla mejor en los bancos arenosos e islas de los ríos de zonas semiáridas o calurosas, pudiendo ser abundante en estas zonas favorables llegando a formar espesas bandas. Tiene un crecimiento rápido y soporta bien el recorte. Soporta también, cierto grado de contaminación y medios nitrófilos. Por delante de los tarays se sitúan muchas veces los sauces, más próximos al agua. Los tarays se adaptan mejor a las formaciones de cantos rodados junto a los ríos, ya que aguantan mejor las condiciones fluctuantes del agua e incluso la desecación temporal y el calentamiento del terreno. Las extracciones de áridos y las alteraciones de los cursos fluviales por transformaciones agrícolas y embalses, son las responsables de la escasez de ejemplares añosos y grandes masas de tarays.

– **Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Cod UE 92A)**

Estos bosques mediterráneos de álamo blanco (*Populus alba*) y sauce blanco (*Salix alba*), suelen aparecer en Extremadura asociados a suelos de vega arcillosos y ricos en bases de los tramos medio e inferior de los ríos. Al tener normalmente estos suelos un rendimiento agrícola satisfactorio, estos bosques de galería han sido casi totalmente destruidos y reemplazados por cultivos. Hoy sólo podemos apreciar retazos en bosquetes en las zonas de regadíos del Alagón y Jerte, así como a lo largo de la cuenca del Guadiana. Forman una densa y blanquecina masa de follaje y troncos, en formación compacta hasta el mismo borde del agua.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La Directiva hábitat define estos bosques de galería como de interés comunitario englobándolos dentro de las saucedas y choperas de los lechos riparios entre los que también podemos citar: las alamedas de *Populus nigra*, las saucedas atrocinéreas (*Salix atrocinerea*), las olmedas (*Ulmus minor*) y las saucedas de *Salix salvifolia*.

La familia de las salicáceas está representada en nuestras latitudes por sólo dos géneros: *Salix* y *Populus*. Los árboles del género *Populus* son polinizados por el viento. Las plantas del género *Salix* son, en cambio, polinizadas por los insectos.

Las especies del género *Salix* (sauces) tienen tallos flexibles que le confieren gran resistencia, suelen situarse en la primera línea de los márgenes del río y sus raíces van a servir para sujetar el suelo y reteniendo los materiales arrastrados por el río.

El sauce blanco, *Salix alba*, es el sauce por excelencia. Se trata de un árbol de buen porte, de tronco recio y con la corteza agrietada longitudinalmente, que puede alcanzar 15 metros de altura. Las inflorescencias se agrupan en los llamados amentos, los cuales se conocen popularmente con el nombre de gatillos por el aspecto que poseen. Sus gatillos masculinos son amarillentos y los femeninos verdosos; ambos fragantes. Tienen las hojas estrechamente lanceoladas, con el margen finamente dentado, verde por el haz y recubierto de finos pelos blanquecinos por el envés. Sus mimbres (ramitas largas, delgadas y flexibles y sin nudos que crea este árbol cada año) se utilizan cestería. La corteza y los amentos femeninos contienen glucósidos como la salicina, de propiedades febrífugas y analgésicas. Fueron utilizados, en medicina popular, hasta que los laboratorios farmacéuticos obtuvieron, por síntesis química el ácido acetilsalicílico y sus derivados (aspirina).

Las especies del género *Populus* (álamos o chopos) pertenecen a la familia Salicáceas y son árboles que pueden alcanzar grandes dimensiones. Su madera es blanda y poco consistente, pero adecuada para pasta de papel o utensilios ligeros. Los álamos son de crecimiento rápido, por lo que a menudo se les planta en terrazas fluviales.

El álamo blanco, *P. alba*, recibe este nombre por sus hojas, que tienen el reverso cubierto de una densa pilosidad blanquecina, y por el tono gris claro de los troncos jóvenes. Vive también en los márgenes de los ríos y torrentes, aunque tolera regímenes fluviales mucho más irregulares. Se suele utilizar como árbol de sombra y de paseo.

– Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Cod. U.E. 6220)

Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados.

Dentro de los hábitats de interés comunitario se considera a estos pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces como hábitats prioritarios para su conservación. Extremadura, debido al régimen extensivo de explotación y a la importancia de la ganadería, aún conserva un gran número de pastizales naturales o seminaturales que aportan una gran biodiversidad en el contexto europeo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Cabe destacar la importancia que tiene el tipo de terreno, básico o ácido, para que se desarrollen unos u otros tipos de pasto. En Extremadura resultan más escasos los pastos sobre suelos básicos, ya que estos fueron transformados desde el principio y en mayor medida por sus mejores rendimientos agrícolas. Dentro de los muchos tipos de pastizales se consideran como prioritarios los siguientes:

- Majadales silicícolas definidos por *Trifolium subterraneum* y *Periballia in volucrata*.
- Majadales silicícolas supramediterráneos con *Festuca ampla* y *Poa bulbosa*.
- Majadales lusos-extremadurenses sobre pizarras en los que aparece *Poa bulbosa* y *Onobrychis eriophora*.
- Majadales silicícolas mesomediterráneos (*Poa bulbosa* y *Trifolium subterraneum*).

A pesar de su aspecto homogéneo, presentan gran riqueza y variabilidad florísticas, con abundancia de endemismos. Aparecen especies de *Poa*, *Aira*, *Vulpia*, *Anthoxanthum*, *Trifolium*, *Tuberaria*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Scorpiurus*, etc.

La fauna de los pastos secos anuales es compartida con la de las formaciones con las que coexisten. El componente más importante suele ser de invertebrados. Entre las aves destacan especies como la alondra común (y otros aláudidos), el triguero, la tarabilla común, etc.

– [Alternativa 1](#)

La alternativa 1 no presenta hábitats de interés comunitario cercanos.

– [Alternativa 2](#)

La implantación de la alternativa 2 no presenta hábitats de interés comunitario.

– [Alternativa 3.A](#)

La alternativa 3.A tampoco presenta hábitats naturales cercanos.

– [Alternativa 3.B](#)

La alternativa 3.A tampoco presenta hábitats naturales cercanos


5.10. Espacios protegidos

En el ámbito de estudio se encuentran las siguientes áreas protegidas:

Espacios Red Natura 2000

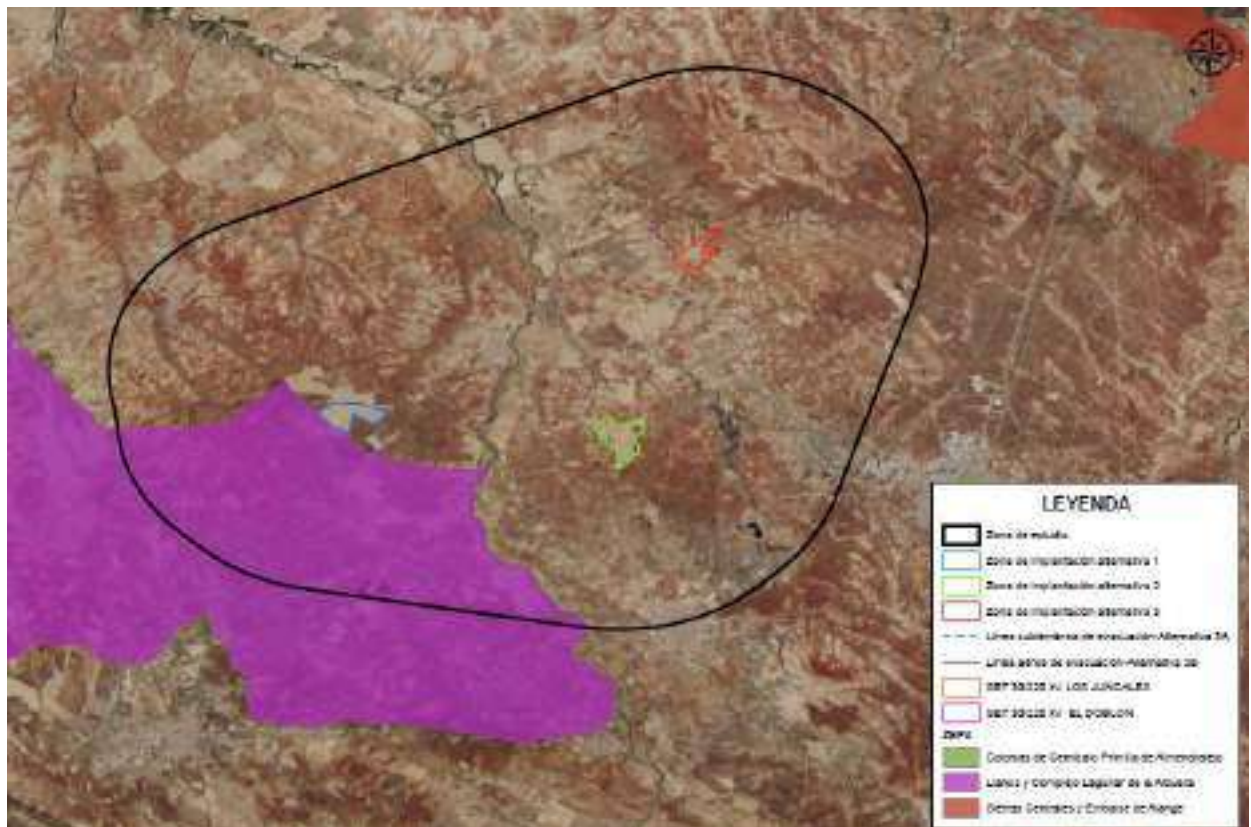
- [ZEPA “Llanos y complejo lagunar de la Albuera. \(ES0000398\)”](#)

Esta extensa ZEPA se encuentra en el cuadrante oeste de la provincia de Badajoz, situándose sobre las comarcas de Badajoz, Olivenza y Almendralejo. Los límites de esta ZEPA se encuentran situados sobre los términos La Albuera, Badajoz, Corte de Peleas, Entrín Bajo, Nogales, Santa Marta, Torre de Miguel Sesmero, Valverde de Leganés y Villalba de los Barros. Este espacio cuenta con varios cursos


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

de agua, como el Arroyo del Calamón, Arroyo de Rivillas, Ribera del Limonetes, Arroyo del Entrín, Río Guadajira y Arroyo del Boo, entre los más importantes. En este espacio se encuentra el Complejo Lagunar de la Albuera, catalogado de Importancia Internacional por el Convenio de Ramsar.

Un total de 15 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 7 son hábitat y 8 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 23 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al anexo I de la citada Directiva. Representación de hábitat acuático, destacándose estanques mediterráneos temporales y vegetación de ribera, como bosques de galería. Presencia de *Lutra lutra* y *Mauremys leprosa*. En peces, aparecen los taxones *Rutilus lemmingii*, *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*. En plantas, aparece *Narcissus fernandesii*. En aves aparecen importantes concentraciones de *Otis tarda*, y de reproducción de *Ciconia ciconia*. Se destacan las concentraciones invernales de *Grus grus*.



Espacios Red Natura 2000

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– **ZEPA “Colonias de Cernícalo Primilla de Almendralejo (ES0000331)”**

Esta ZEPA está situada en el interior de la población de Almendralejo. (Badajoz). Concierno y ampara, concreta y principalmente, “Iglesia de la Purificación de Almendralejo”: ése es el nombre “oficial” de esta ZEPA, incluida en la Red Natura 2000, un conjunto histórico y artístico que alberga, entre los meses de febrero y julio, cerca de un centenar de parejas reproductoras de este halcón.

– **Alternativa 1**

La implantación de la alternativa 1, no está dentro de ningún espacio protegido. La línea de evacuación no afecta a ningún espacio protegido.

– **Alternativa 2**

La implantación de la alternativa 2, no está dentro de ningún espacio protegido. La línea de evacuación no afecta a ningún espacio protegido.

– **Alternativa 3.A**

La implantación de la alternativa 3.A no está dentro de ningún espacio protegido. La línea de evacuación no afecta a ningún espacio protegido.

– **Alternativa 3.B**

La implantación de la alternativa 3.B no está dentro de ningún espacio protegido. La línea de evacuación no afecta a ningún espacio protegido.

Áreas importantes para la conservación de las aves (IBA)

Las IBA son espacios identificados a través de criterios estandarizados y numéricos, consensuados por expertos y científicos. A pesar de estar reconocidas internacionalmente, no suponen su protección, siendo su proceso de identificación totalmente independiente de las administraciones, tienen un importante componente de conservación, aunque sin implicaciones legales. Las IBA han desempeñado en Europa un papel clave en la designación de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

El ámbito de estudio se localiza en las IBAs:

- Llanos de Olivenza – La Albuera, Badajoz y -Villalba de los Barros.

IBA 276: Llanos de Olivenza – La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros

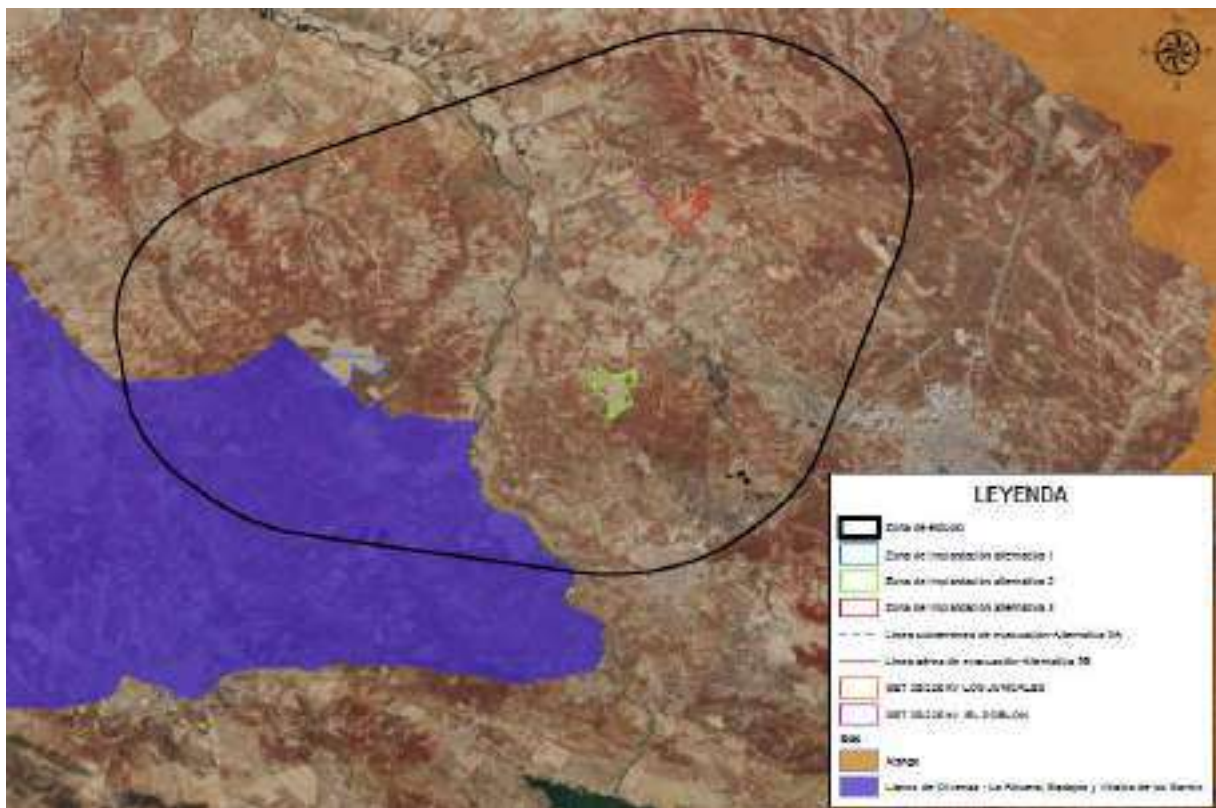
Hábitats: Dehesas (10%), pastizales (10%); lagunas permanentes de agua dulce, ríos y arroyos; cultivos (80%).

Usos del suelo: Agricultura y ganadería (80%), caza (100%).

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Amenazas: Intensificación agrícola (A), infraestructuras (0%). Descripción

Llanos al sur de la ciudad de Badajoz, alcanzando las orillas del Guadiana, en el límite con Portugal. Pastizales y dehesas de encina, con algunos cultivos de cereal de secano y regadío. Existe un complejo de lagunas endorreicas, en la Dehesa del Caballo (Laguna Grande, Llana, de la Marciaga, del Carril y las Chicas), con profundidades entre 1m a unos pocos centímetros.



IBA Llanos de Olivenza – La Albuera

La actitud respetuosa de los propietarios del complejo lagunar de la Dehesa del Caballo ha permitido su protección hasta hoy.

Liebre abundante y presencia de nutria.

Agricultura, ganadería ovina y porcina y caza.

La extensión del regadío amenaza la zona. También un futuro tendido eléctrico podría afectarla.

Importancia ornitológica.

Importante para aves esteparias, que se incluyen Aguilucho Cenizo (min. 10 pp), Avutarda Común (con altas densidades en invierno) Sisón Común (200 pp, 3.000 ind. censados en invierno), Alcaraván Común, Ganga Ortega y Ganga Ibérica. En las lagunas, que también sirven de abrevadero para las

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

aves esteparias, invernada de Grulla Común. Anzar Común (40-200 ind), Ánade Silbón (mín. 50 ind), Cuchara Común (mín. 100 ind), Porrón Europeo (50-80 ind), Porrón Moñudo (mín. 30 ind.) y Chorlito Dorado Europeo (varios cientos); además crían Zampullín Común (20-25 pp), Cigüeñuela Común (8-12 pp) y Avefría Europea (3-8 pp); concentraciones postnupciales de Cigüeña Blanca (mín. 100 ind).

– **Alternativa 1**

La implantación de la alternativa 1 no se localizan en ninguna IBA.

– **Alternativa 2**

La implantación de la alternativa 2 no se localizan en ninguna IBA. Limita al suroeste con la Llanos de Olivenza – La Albuera, Badajoz y -Villalba de los Barros

– **Alternativa 3.A**

La implantación de la alternativa 3.A no se localiza en ninguna IBA.

– **Alternativa 3.B**

La implantación de la alternativa 3.B no se localiza en ninguna IBA

5.11. Paisaje


El paisaje es uno de los factores que presenta mayor complejidad en su estudio. Su definición depende de una amplia gama de elementos, tanto bióticos como abióticos, de actuaciones humanas y de modificaciones naturales y artificiales de la superficie. De igual manera, se indica que las características que conforman un paisaje varían con la forma del terreno, con las diferencias de vegetación a lo largo de éste, con la presencia de masa de agua, con la existencia de ciertas especies faunísticas y florísticas, así como en definitiva una gran cantidad de cualidades y procesos.

5.11.1. Clasificación y tipo del paisaje

En cuanto a las grandes unidades de paisaje definidas en el Inventario Nacional del Paisaje elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica, la totalidad de la zona objeto de la implantación de las alternativas para la ubicación de la planta fotovoltaica se encuadra en la unidad de paisaje “Tierras de Barros”; subtipo de paisaje “Extremeñas”; tipo de paisaje “Campiñas de la meseta sur”; asociación “Campiñas” (Olmo & Herráiz 2003).

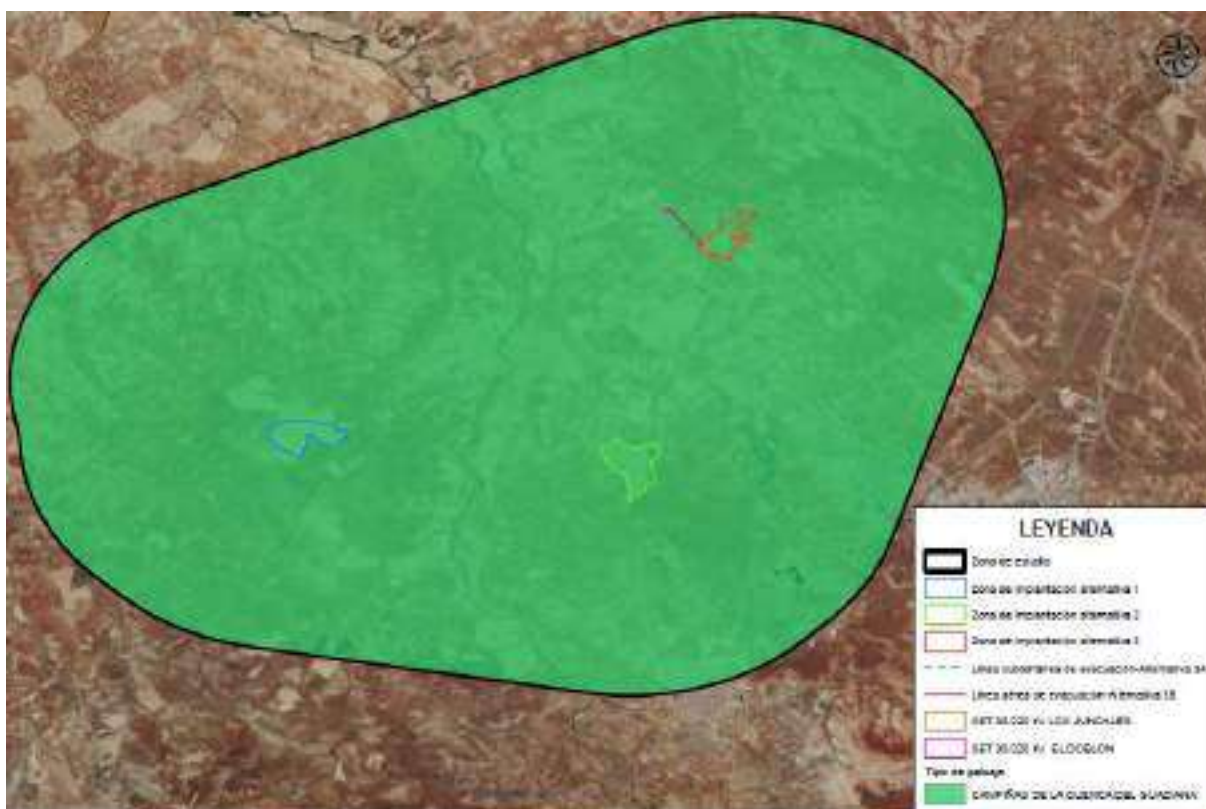
Clasificándose en cuanto al tipo de paisaje como “Campiñas de tierra de Barros”. Este tipo de paisaje está incluido en el Dominio “Cuencas Sedimentaria y Vegas”.

Las campiñas extremeñas se caracterizan por su mosaico de labradíos, olivares y viñedos sobre sus rojizos suelos. Los olivares y viñedos conforman un paisaje de mayor calidad. Las amplias zonas de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

cultivos definen otra subunidad caracterizada por la escasez de vegetación. Es la zona más amplia y abarca las zonas con pastizal, matorral y cultivos de secano. Es un paisaje de amplios horizontes y con un alto grado de monotonía paisajística. La unidad asociada a masas de agua (estanques temporales, ríos, arroyos y charcas) está caracterizada por la presencia de vegetación freatófila. Paisaje de arcillas, arenas, conglomerados y costras calcáreas. Planicies alomadas (sedimentaria).

Es un paisaje principalmente llano, en el que destaca sus formas suavemente onduladas, su absoluto aprovechamiento agrícola (predominio de labradíos) y por las redes de poblaciones concentradas, de diferente de tamaño y territorio municipal.



Tipos de paisaje

A menor escala ya dentro del marco territorial estudiado con respecto al área de estudio, esta campiña se encuadra dentro del conjunto que forma la gran penillanura, y se caracteriza mayormente por su dedicación agrícola herbácea, con una notable intensificación en la explotación, lo que hace de ella un paisaje abierto, y aún siendo amplias en determinadas situaciones, se muestran con visiones claras de sus bordes. El grado de poblamiento de la unidad se basa en la aparición de asentamientos de escasa edad.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

La organización del paisaje en esta gran superficie se caracteriza por la existencia de propiedades más o menos grandes, en todo caso con dedicaciones agrícolas casi exclusivas, incluidas algunas zonas de olivar. Muestran una morfología muy artificial debido a la parcelación continuada de las fincas

La dinámica del paisaje local es la tendencia hacia la aparición de cada vez más tierras explotadas agrícolamente, incluso abandonando ya los límites de las márgenes fluviales, y extendiéndose las parcelas por las laderas y lomas más suaves e inmediatas a las mismas. En un período breve de tiempo la campiña ha experimentado cambios drásticos, uniformizando hasta el extremo el territorio; esta uniformidad que confieren los cultivos explotados sólo otorga una serie de matices paisajísticos atractivos en momentos puntuales.

Por último, la percepción visual del paisaje de la campiña se basa en la fenología cromática de los diferentes estadios de desarrollo y madurez que experimentan los diferentes cultivos explotados. Verdes, más tarde dorados en la recolección.

Desde el punto de vista bioclimático, la penillanura presenta dos rasgos temporales bien diferentes, la sequía veraniega y muy intensa, y los inviernos relativamente suaves. Estos dos factores, unidos con la naturaleza edáfica local, condicionan el ciclo, la fenología el aprovechamiento y el colorido de los pastizales. El gran potencial de estos suelos para albergar cultivos hace que la dinámica cromática a lo largo del año caracteriza el paisaje con los cambios de color de los cultivos según la estación y con la exposición de la coloración del terreno, otorgada por los niveles arcillosos (marrones y rojizos), o calcáreos (ocres y blancos). Por lo tanto hay un pastizal verde primavero-invernal, y un aspecto amarillento y ocre estival.

La organización de este paisaje de la campiña se basa pues en las grandes extensiones de llanos más o menos continuos, salpicadas de forma puntual por sierras aisladas, sobresalientes del resto del paisaje, pero inmersas en él. Los aprovechamientos de secanos y olivares, los retamares y los pastizales adquieren el dominio visual de la vegetación en el contexto de la campiña. Por último, los asentamientos humanos se manifiestan de dos maneras principales, bien a modo de núcleos de población notables, bien a modo de edificaciones y conjuntos de casas formando cortijos, que salpican las fincas de una forma llamativa y continuada.

5.11.2. Unidades del Paisaje

La división del territorio en áreas de comportamiento homogéneo desde el punto de vista paisajístico, sintetizar las características del paisaje en unos cuantos parámetros indicadores de su calidad, fragilidad y potencial. Dichas unidades territoriales homogéneas respecto de sus componentes paisajísticos y respuesta visual ante un observador, se denominan unidades paisajísticas.

Se han definido las unidades paisajísticas en función de las formaciones vegetales dominantes que se asientan en ellos. Por último, se consideran las repercusiones que sobre estas unidades han tenido o tienen las acciones del hombre, fundamentalmente la agricultura y la ganadería.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Por todos estos aspectos, las unidades paisajísticas que a continuación se definen van a estar basadas mayoritariamente en la diversidad florística.

Núcleos urbanos y periurbanos

Los cascos urbanos de Almendralejo y Solana de los Barros y su entorno periurbano constituyen la unidad de menor calidad paisajísticas y de fragilidad visual más baja debido al alto grado de antropización que presenta. En contra de esto, se encuentran puntos de interés arquitectónico. Esta calidad paisajística, por lo general baja, se ve atenuada en las poblaciones que han conservado su arquitectura popular tradicional y elementos singulares del patrimonio histórico como son iglesias, casas señoriales, plazas, etc.

Cultivos de secano

Es, con diferencia, la unidad predominante en el ámbito del área de estudio junto con los cultivos.

Esta unidad está conformada por cultivos cerealistas de secano intensivo y extensivo sobre un área de morfología llana o suavemente ondulada, que dan lugar a un tipo de paisaje humanizado, con una calidad visual que varía de baja a muy baja, disminuyendo cuando aparecen caminos, cercas o construcciones asociadas a ellos. Su fragilidad es alta.

La vegetación que conforma esta unidad es, en su práctica totalidad, característica de la influencia antrópica, como es obvio. Por ello, el grado de naturalidad de esta unidad es bajo.

Cultivos leñosos

Su atractivo visual y su interés presentan diferentes grados según sea el tipo de arbolado siendo mucho menor para el olivo, cuya calidad visual es baja debido a su monotonía cromática a lo largo del año. Aumentando en el caso de los almendros, debido fundamentalmente a su floración primaveral y disminuyendo en el caso de los viñedos debido a su escaso porte.


Su fragilidad es variable dependiendo de su ubicación disminuyendo al acercamos a los cascos urbanos y aumentando en las zonas más naturalizadas y de mayor cuenca visual.

Se trata de cultivos presente en una parte de los dos términos municipales. Se presentan en zonas llanas y, en ocasiones, rodeados por teselas de vegetación natural, principalmente matorral y pastizal.

Esta unidad posee un grado de naturalidad bajo, dado que se trata de un paisaje absolutamente antropizado.

Cubierta forestal autóctona

Están caracterizados por el relieve poco accidentado con pendientes suaves, y por lo general, con una cubierta poco densa de, encinas y en algún caso coscoja donde suele mantenerse la vegetación natural que lo acompaña (matorral mediterráneo) constituyendo aún así paisajes atractivos de gran calidad visual y baja fragilidad. Su atractivo visual y su interés presentan diferentes grados según sea la masa de la vegetación arbórea existente.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Su fragilidad es variable, dependiendo de la microtopografía que condiciona su visibilidad y la abundancia y porte arbóreo de la vegetación, que normalmente enmascara cualquier acción impactante, por otra parte, están muy integradas en el medio.

Esta unidad más discontinua y la más escasamente representada en el ámbito del área de estudio.

En resumen, las unidades paisajísticas a nivel del área de estudio y sus alrededores, presenta la siguiente fragilidad y calidad visual.

UNIDAD	FRAGILIDAD	CALIDAD
Núcleos Urbanos y periurbanos	Baja	Baja
Cultivos secano	Baja	Baja - Muy Baja
Cultivos leñosos	Variable	Baja- Media
Cubierta forestal autóctona	Baja	Alta


5.11.3. Fragilidad del paisaje

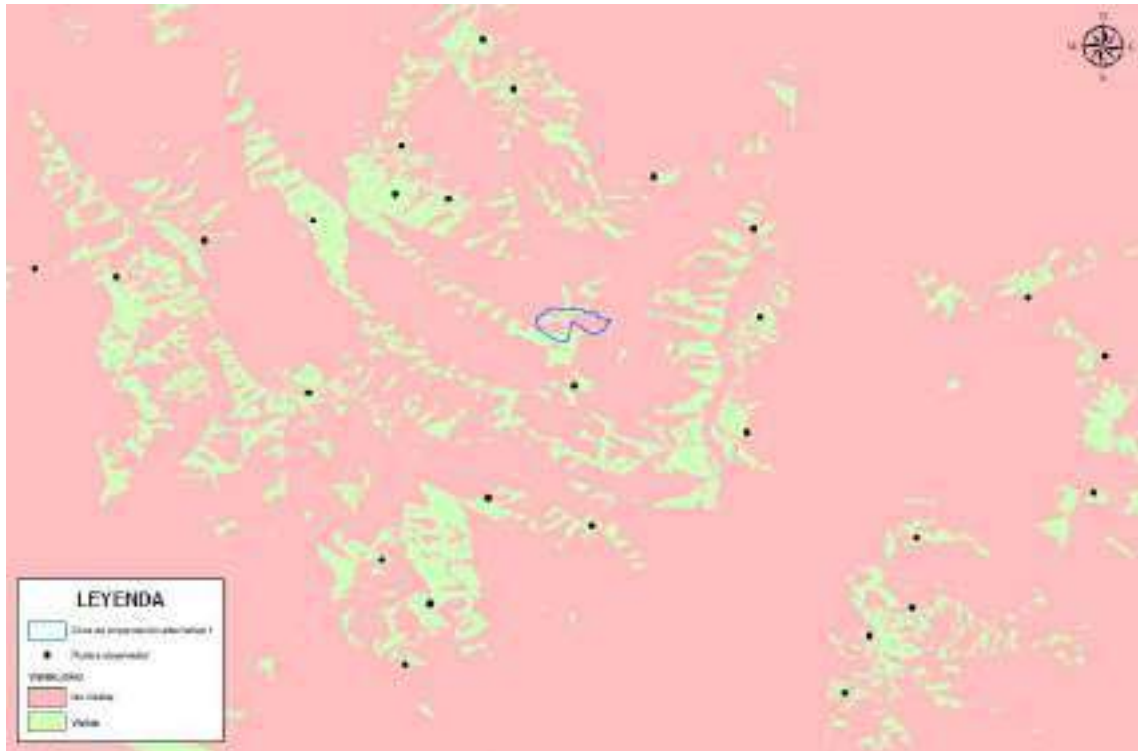
La fragilidad del paisaje se refiere a la cuenca visual de los principales observadores potenciales de la zona de estudio, que se correspondería con la visibilidad obtenida situando a los observadores potenciales en aquellas zonas desde la que será más probable la presencia de los mismos (núcleos de población, carreteras, lugares de interés cultural, etc.). Teniendo esto en consideración se analiza que el proyecto será visible desde determinadas zonas de Solana de Barros, y las carreteras EX- 300 y la BA-001 (infraestructuras más cercanas a la zona de actuación).

La idea del análisis de visibilidad realizado es comprobar desde que puntos del territorio es visible el proyecto (para ello se han colocado varios observadores distribuidos a lo largo de todo el perímetro de la implantación, situándolos a una altura de 2,00 metros).

– Alternativa 1

Se aprecia que la implantación de la alternativa 1 tiene una visibilidad por normal general baja, aunque encontramos algún punto con visibilidad media en la zona centro de la implantación.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  EIEX ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S. L.
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020



– Alternativa 2



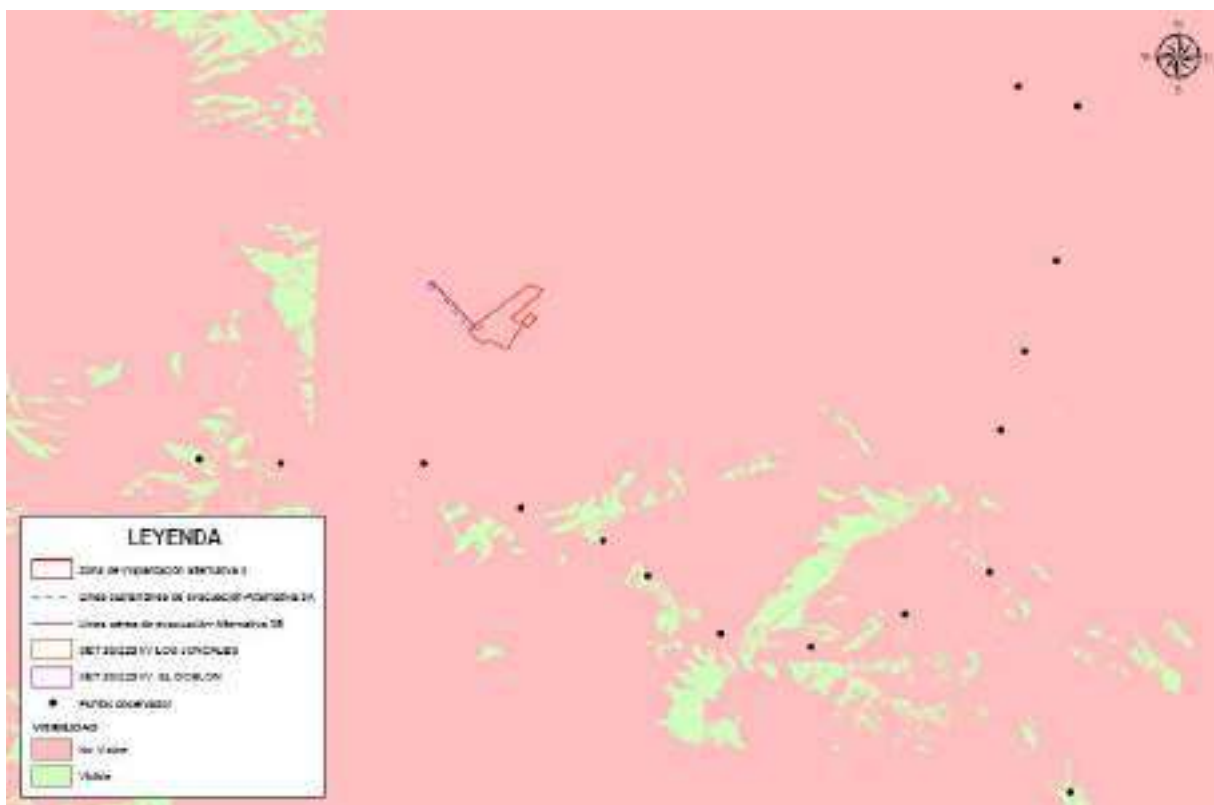
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Se aprecia que la implantación de la alternativa 2 presenta una visibilidad nula. La línea de evacuación es visible en los puntos de observación correspondientes a la BA-V-9036.

– ALTERNATIVAS 3.A y 3.B

Se aprecia que la implantación de la alternativa 3.A tiene una visibilidad por norma general alta. que viene dada por el camino de Lobón.

Se aprecia que la implantación de la alternativa 3.B tiene una visibilidad muy alta que viene dada por la carretera Ex – 300 y el camino de Lobón.



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

5.12. Medio Socioeconómico

La comarca Tierra de Barros se enmarca en el centro geográfico de la provincia de Badajoz y está ubicado entre las Vegas del Guadiana y las estribaciones montañosas de Sierra Morena (Sierra Sur).

Se encuentra delimitada por las comarcas, al norte Tierra de Mérida – Vegas Bajas, al sur Zafra – Río Bodión al este Campiña Sur y al oeste Badajoz.

Su principal singularidad geográfica y paisajística vendrá definida por las altas sierras que se ubican en el centro de la misma como son la Sierra de Pino y Sierra Grande, que conforman la llamada Sierra de Hornachos con una orientación NO-SE. Estas elevaciones representan un fuerte contraste visual con respecto al resto de las llanuras que conforman la mayoría de los parajes de la comarca, de gran singularidad y belleza, un gran atractivo para el visitante. El agua en forma de ríos, arroyos y pozos, es otro componente principal por su constante presencia en la práctica totalidad del espacio comarcal.

La extensión de Tierra de Barros es de 1.419,40 km², representando aproximadamente el 7% de la superficie provincial. La población empadronada en Tierra de Barros es de 74.872 personas en 2008. Esta población supone un 11% de toda la población provincial. La población se concentra en los municipios de Almendralejo (44%) y Villafranca de los Barros (18%), únicos que superan los 10.000 habitantes. Entre 5.000 y 10.000 habitantes está Aceuchal. Luego existe un grupo de municipios entre 5.000 y 3.000 habitantes, Hornachos, Ribera del Fresno y Santa Marta y cinco municipios que no llegan a los 1.000 habitantes: Entrín Bajo, Hinojosa del Valle, Palomas, Puebla de la Reina y Puebla del Prior.

Tierra de Barros es la comarca más fértil y próspera de Extremadura. La agricultura es la principal actividad económica de los habitantes de la zona, siendo la que sustenta la mayor parte de las actividades del sector servicios y del industrial. Las características edafológicas y morfológicas de las tierras de la Comarca han supuesto un patrimonio para el desarrollo de las actividades agrarias, que se manifiesta en el altísimo porcentaje de tierras labradas en todos los municipios de la comarca.

5.12.1. Demografía

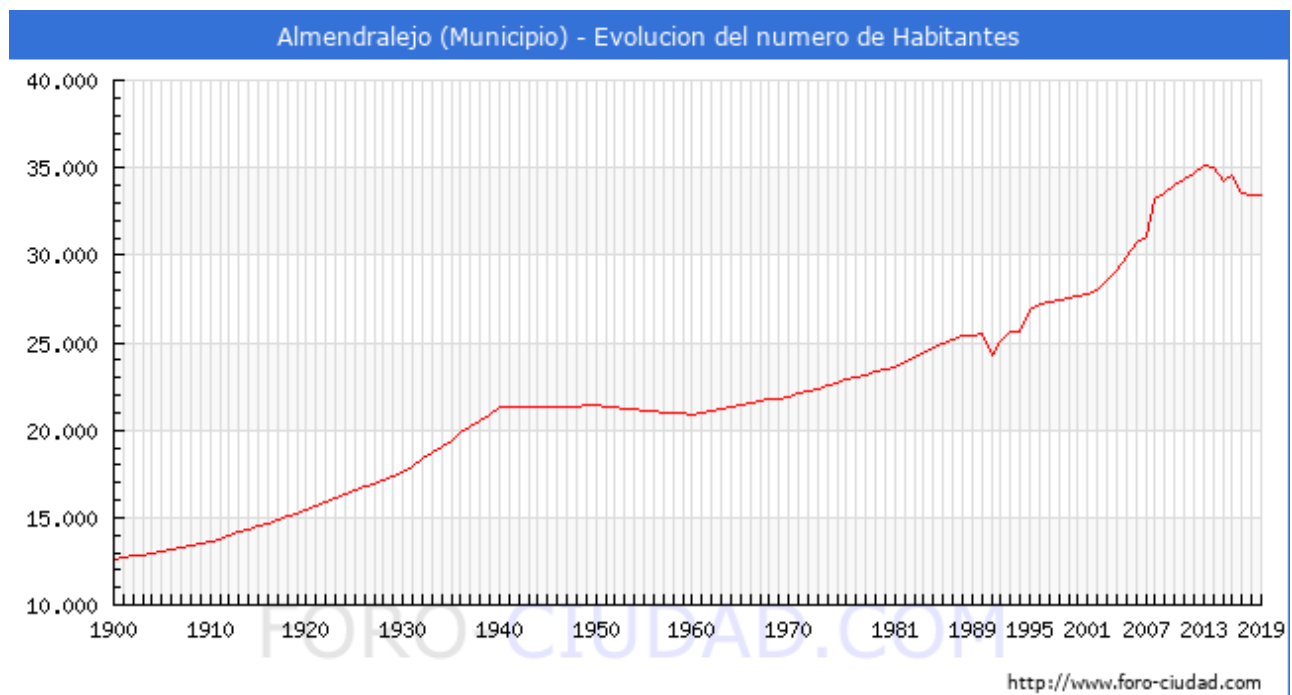
Evolución de la población desde 1900 hasta 2019.

Según los datos publicados por el INE a 1 de Enero de 2019 el número de habitantes en Almendralejo es de 33.474, 6 habitantes más que el en el año 2018. En el gráfico siguiente se puede ver cuántos habitantes tiene Almendralejo a lo largo de los años.

Actualmente la densidad de población en Almendralejo es de 203,79 habitantes por Km². Abajo se puede ver un mapa del casco urbano con la densidad de población por secciones censales, en este caso se usa habitantes por 1.000m². Se ha dividido por 1000 por lo que si se quiere pasar a Km² solo hay que multiplicar su valor por 1000.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN (1900 -2019)




A continuación, se refleja la tabla con la evolución del número de hombres, mujeres y total a lo largo de los años:

Evolución de la población de Almendralejo desde 1900 hasta 2019			
Año	Hombres	Mujeres	Total
2019	16.595	16.879	33.474
2018	16.588	16.880	33.468
2017	16.629	16.991	33.540
2016	17.238	17.305	34.543
2015	17.095	17.170	34.265
2014	17.553	17.461	35.014
2013	17.660	17.441	35.101

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

2012	17.428	17.288	34.694
2011	17.308	17.011	34.319
2010	17.173	16.802	33.975
2009	16.973	16.615	33.588
2008	16.774	16.403	33.177
2007	15.469	15.576	31.072
2006	15.370	15.371	30.741
2005	14.893	14.998	29.595
2004	14.893	14.996	29.889
2003	14.114	14.481	28.595
2002	13.758	14.272	28030
2001	13.626	14.180	27.806
2000	13.507	14.103	27.610
1999	13.483	10.072	27.555
1998	13.383	14.058	27.441
1996	13.282	14.058	27.441
1995	13.148	13.721	26.869
1994	12.472	13.124	275.596
1993	12.472	13.124	25.596
1992	12.196	12.832	25.030
1991	11.818	12.450	24.268
1990	12.421	13.064	25.485
1989	12.335	13.021	25.358
1988	12.331	13.021	25.485
1987	12.213	12.924	25.137
1986	12.122	12.844	24.966
1981	0	0	23.628
1970	0	0	21.929

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020


1960	0	0	20.884
1950	0	0	21.394
1940	0	0	21.276
1930	0	0	17.597
1920	0	0	15.448
1910	0	0	13.573
1900	0	0	12.587

Pirámide de población 2019

Población de Almendralejo por sexo y edad 2019			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
0-5	886	831	1.717
5-10	1.024	1.002	2.026
10-15	997	968	1.965
15-20	898	872	1.770
20-25	952	859	1.811
25-30	1.065	1.021	2.085
30-35	1.165	1.048	2.213
35-40	1.317	1.324	2.641
40-45	1.442	1.349	2.641
45-50	1.366	1.348	2.714
50-55	1.202	1.208	2.410
55-60	1.010	1.114	2.124
60-65	875	915	1.790
65-70	695	748	1.443
70-75	633	740	1.373
75-80	633	740	1.373
80-85	352	432	784
85-	148	508	756
Total	16.595	16.879	33.474

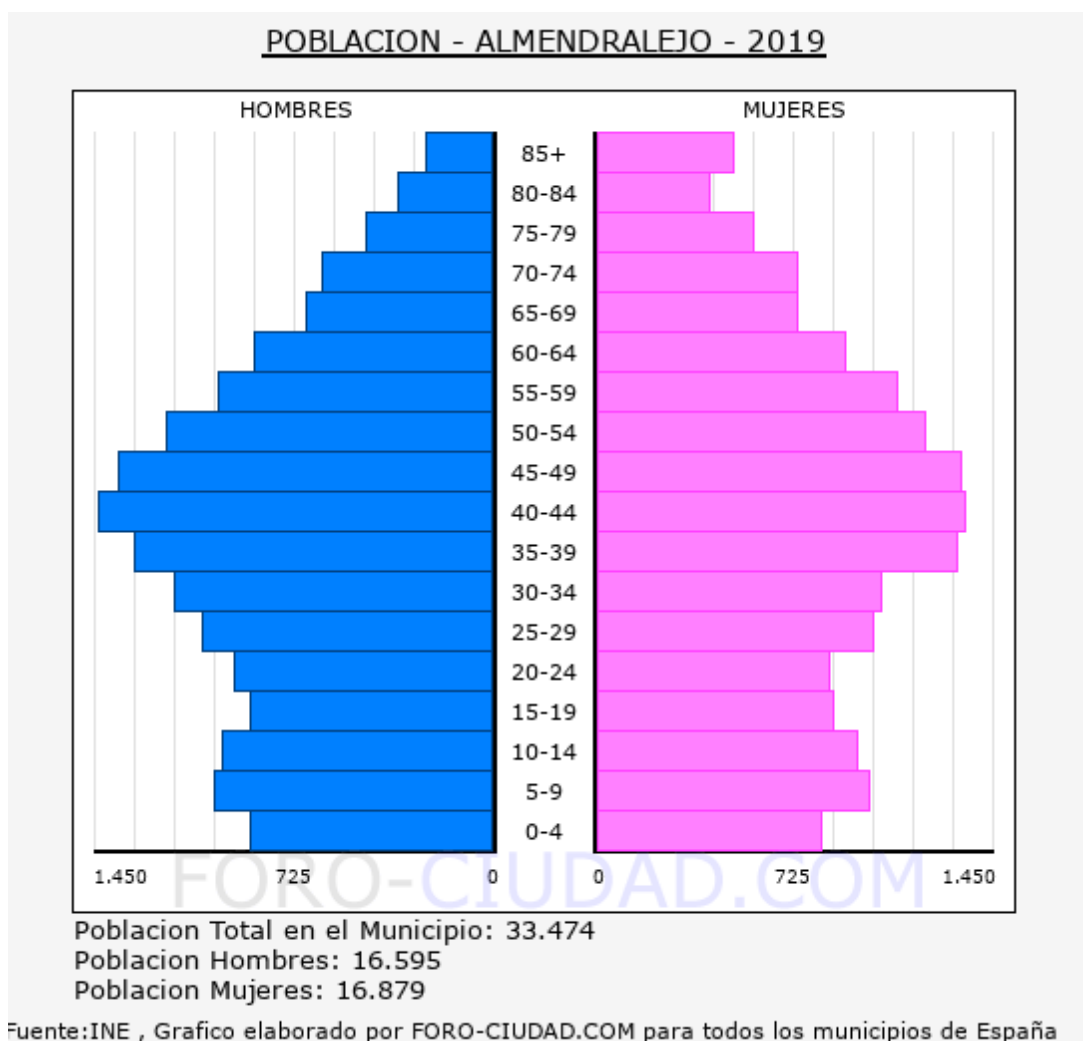
La media de edad de los habitantes de Almendralejo es de 40,20 años, 1,75 años más que hace un lustro que era de 38,45 años.

La población menor de 18 años en Almendralejo es de 6.774 (3.444 H, 3.330 M), el 20,2%.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

La población entre 18 y 65 años en Almendralejo es de 21.573 (10.904 H, 10.669 M), el 64,4%.

La población mayor de 65 años en Almendralejo es de 5.127 (2.247 H, 2.880 M), el 15,3%.



Crecimiento Vegetativo.

El crecimiento natural de la población en el municipio de Almendralejo, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2018 ha sido Positivo, con 125 nacimientos más que defunciones.

En el cuadro siguiente se muestra la evolución del crecimiento vegetativo.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

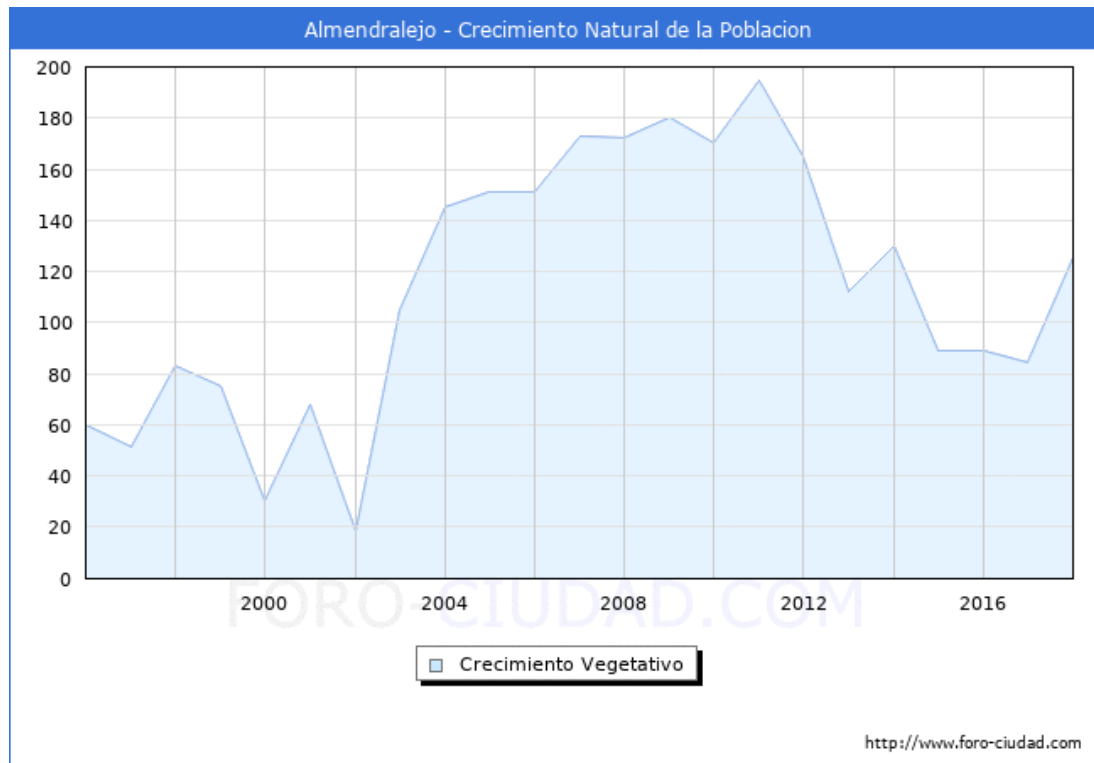
Consultor



PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III,
INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES"
TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DICIEMBRE 2020



En la tabla con la evolución del número de nacimientos, defunciones y crecimiento vegetativo.

Evolución Nacimientos y Defunciones desde 1996 hasta 2018

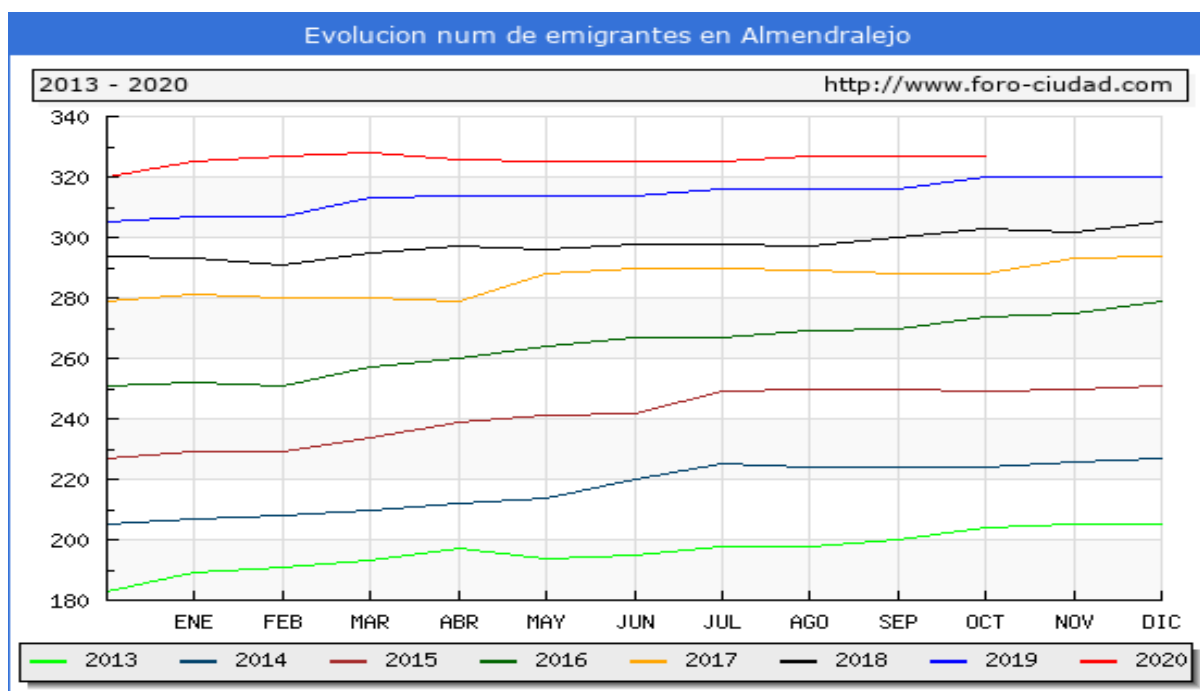
Año	Nacimientos	Fallecidos	Diferencia
2018	351	226	125
2017	362	278	86
2016	360	251	89
2015	361	282	89
2014	364	234	130
2013	355	243	112
2012	405	240	165
2011	407	212	195
2010	439	269	170
2009	430	250	180
2008	396	223	172


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

2007	406	233	173
2006	377	225	151
2005	373	222	151
2004	325	220	105
2003	278	260	12
2002	185	217	68
2001	261	231	30
2000	294	219	75
1999	294	219	75
1998	309	226	83
1997	268	217	51
1996	300	240	60

Residentes en el extranjero

Según los datos publicados por el INE en el CERA, Censo Electoral de españoles residentes en el extranjero a 1 de Octubre de 2020 los españoles que residen habitualmente en el extranjero o han trasladado al extranjero su residencia habitual mayores de 18 años eran 327 personas con municipio de origen en Almendralejo.



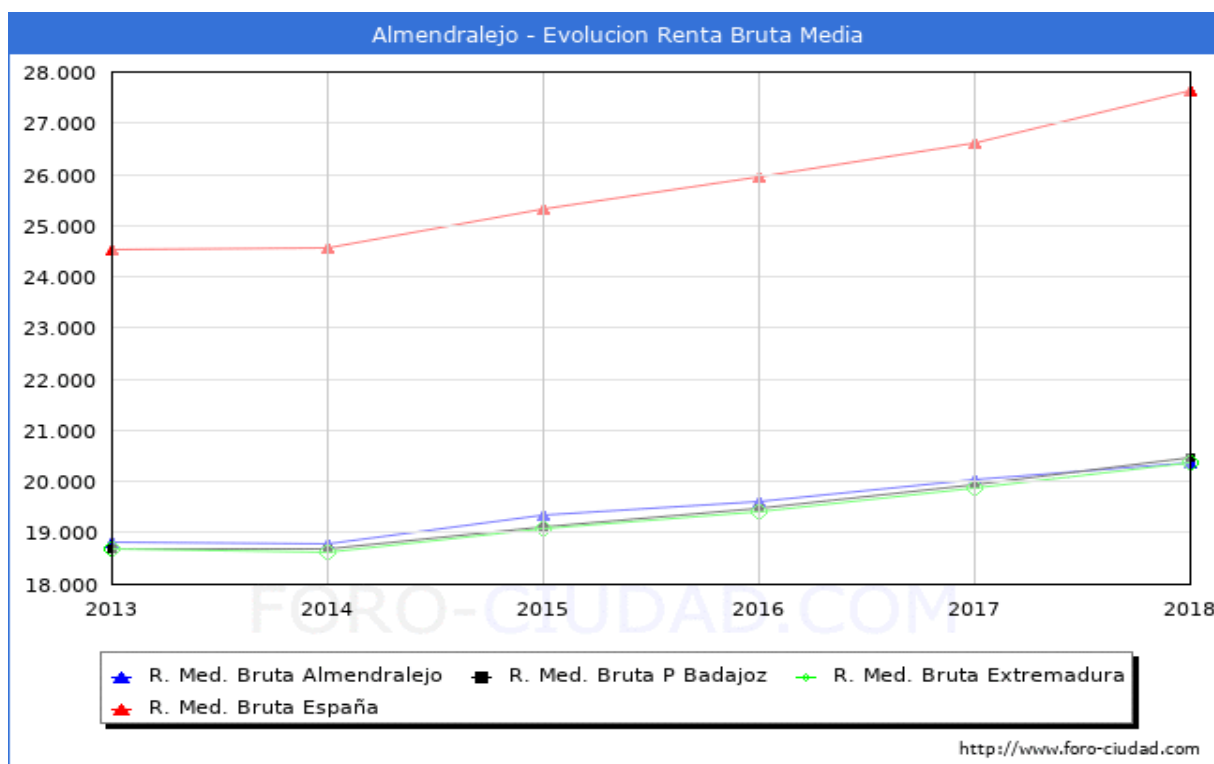
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020


5.12.2. Actividad económica

Debido a su situación en una de las tierras más fértiles de Extremadura y cruzada por la Ruta de la Plata ha convertido a la ciudad en una urbe desarrollada que ofrece una pujante industria de todo tipo, además de una economía basada en los cultivos tradicionales del vino y la aceituna. Almendralejo es uno de los puntales económicos de la comunidad autónoma y, a la vez, un ejemplo de vida rural tradicional, pero por lo que más es conocido Almendralejo es por sus bodegas.

Renta

Según los datos hechos públicos por el Ministerio de Hacienda la renta bruta media en el municipio de Almendralejo en 2018 fue de 20.351€, 314€ más que en el año 2017. Una vez descontada la liquidación por IRPF y lo aportado a la Seguridad Social la renta disponible media por declarante se situó en 17.279€, 256€ más que en el año 2017.



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

Evolución de la Renta Media en Almendralejo				
Año	Renta Bruta	Var	Renta Disponible	Var
2018	20.351€	314€ (1,54%)	17.279€	256€ (1,48%)
2017	20.037€	429€ (2,14%)	17.023€	336€ (1,97%)
2016	19.608€	277€ (1,41%)	16.687€	203€ (1,22%)
2015	19.331€	556€ (2,88%)	16.484€	553€ (3,35%)
2014	18.775€	-23€ (-0,12%)	15.931€	-68€ (-0,43%)
2013	18.798€	0€ (0,00%)	15.999€	0€ (0,00%)

En 2018 Almendralejo se sitúa como el municipio nº9 con una mayor renta bruta media de la provincia de Badajoz, y en la posición nº16 en la Comunidad de Extremadura, el 2.608 a nivel Nacional (sin Euskadi y Navarra).

Propiedad inmobiliaria

En la siguiente tabla podemos ver la cantidad de superficie construida (en m²) por década, así como la posición que ocupa el municipio de Almendralejo en un Top nacional y provincial para cada década.

Década	% Total	Top Provincial	Top Nacional
<1900	0.16%	≤- 11º ->	≤- 2499º ->
1900-1909	0.28%	≤-56º ->	≤- 3751º ->
1910-1919	0.04%	≤- 40º ->	≤- 2765º ->
1920-1929	0.38%	≤- 37º ->	≤- 1387º ->
1930-1939	1.05%	≤- 15º ->	≤- 442º ->
1940-1949	10.97%	1º ->	≤- 28º ->
1950-1959	3.29%	≤- 14º ->	≤- 216º ->
1960-1969	4.47%	≤- 9º ->	≤- 383º ->
1970-1979	9.74%	≤- 5º ->	≤- 349º ->
1980-1989	10.29%	≤- 4º ->	≤- 316º ->
1990-1999	16.82%	≤- 4º ->	≤- 206º ->
2000-2009	35.22%	≤- 4º ->	≤- 157º ->
2010-2019	7.29%	≤- 3º ->	≤- 126º ->

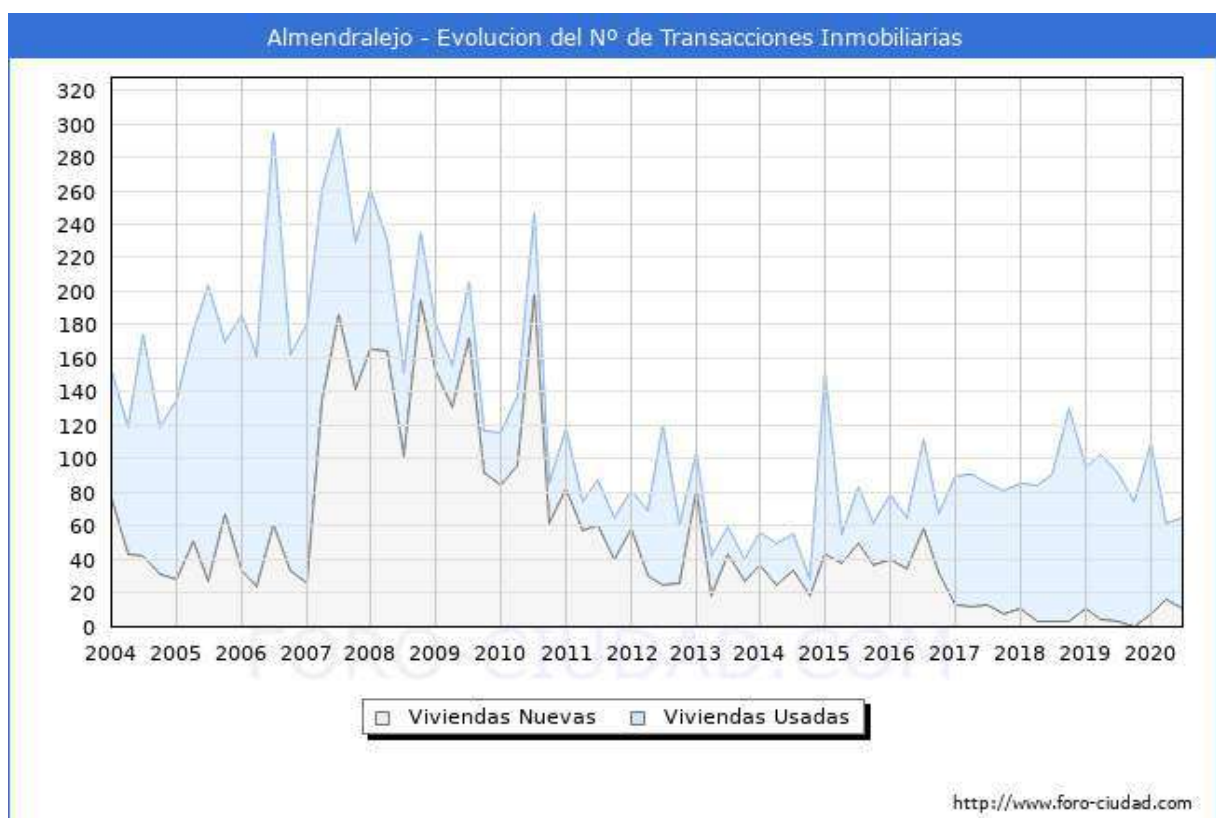
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Precio Vivienda 2ºT 2020

Según los datos hechos públicos por el Ministerio de Fomento, para los municipios de más de 25.000 habitantes, el precio de la vivienda en Almendralejo durante el 2º trimestre de 2020 ,fue de 753 €/m², un -7,0% menos que en el trimestre anterior, y un 30,7% menos desde el máximo alcanzado en el 2º trimestre de 2008 (1.086 €/m²).

Transacciones Inmobiliarias

Según los datos del 2º Trimestre del 2020 publicados por el Ministerio de Vivienda, el nº de transacciones inmobiliarias en el municipio de Almendralejo asciende a un total de 65, el -29.35% menos que en el 2T de 2019, de las cuales 10 son transacciones de viviendas nuevas y 55 de segunda mano.



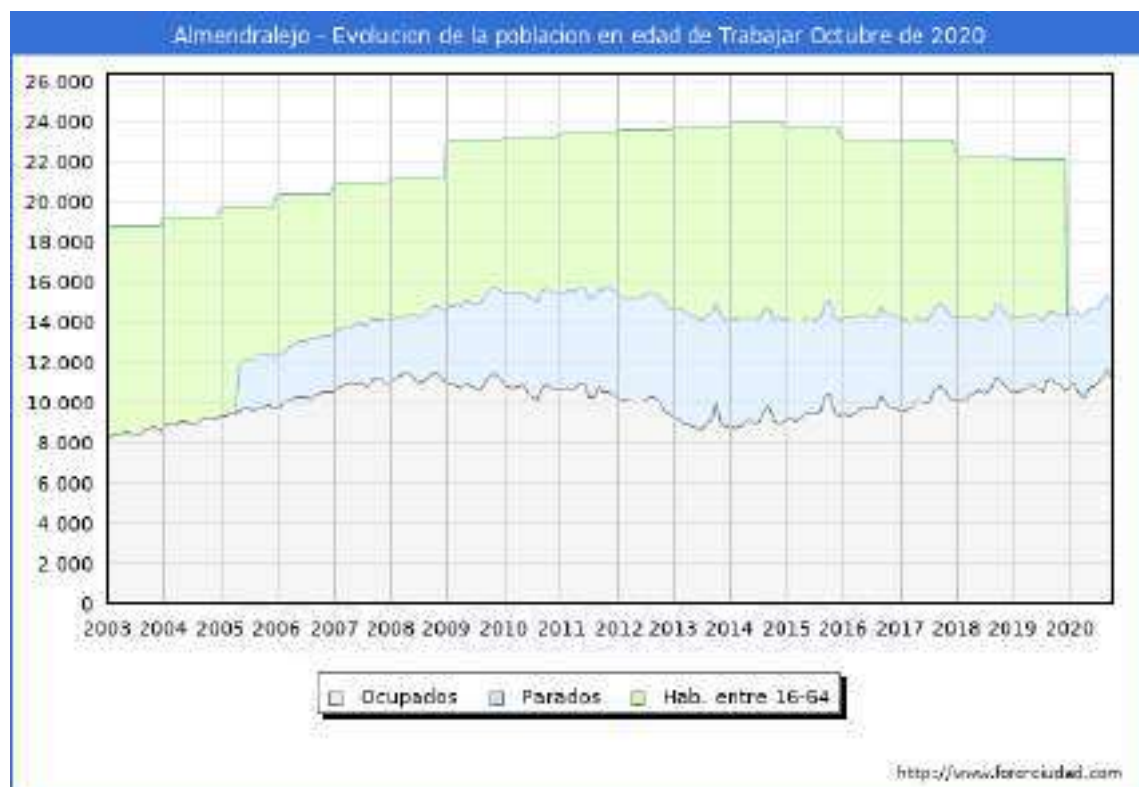
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


Afiliados a la Seguridad Social

En octubre de 2020 los afiliados a la Seguridad Social en el municipio de Almendralejo fueron los reflejados en el cuadro siguiente:

Octubre 2020	Total Afiliados	Variación			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	11.132	-454	-3.92 %	170	1.55%
REGIMEN:					
GENERAL	7.675	+68	0.89 %	551	7.73 %
AUTONOMOS	2.637	-20	-0.75 %	-0	0 %
AGRARIO	721	-503	-41.09%	-378	-34.39%
HOGAR	99	+1	1.02 %	-3	-2.94%

La Evolución del número de afiliados a la seguridad social ha sido la reflejada en el gráfico adjunto:



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Paro registrado

Según los datos publicados por el SEPE en el mes de octubre de 2020 el número de parados ha subido en 150 personas. De las 150 personas nuevas en de la lista del paro en Almendralejo aumento en 117 hombres y 33 mujeres.

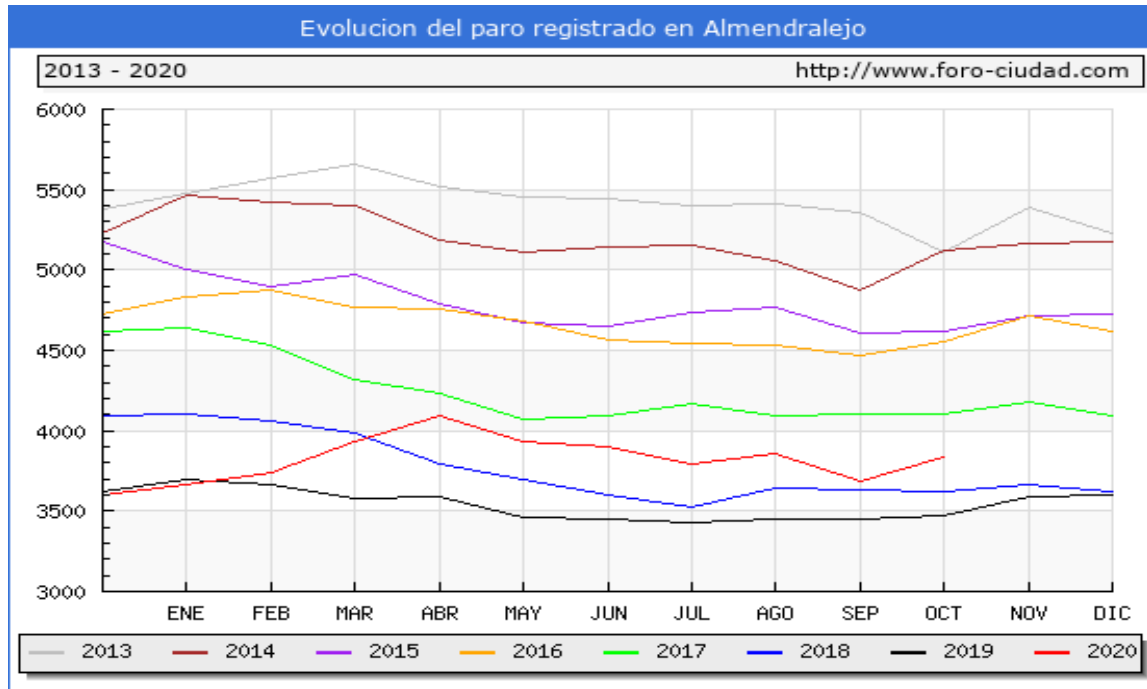
El número total de parados es de 3.834, de los cuales 1.306 son hombres y 2.528 mujeres.

Las personas entre 25 y 44 años con 1554 parados son el grupo de edad más afectado por el paro, seguido de los mayores de 45 años con 1.937 parados, el grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 339 parados.

Octubre 2020	Total Parados	Variación			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	3.834	+15	4.07 %	+367	10.59 %
HOMBRES	1.306	+117	9.84 %	+248	23.44 %
MUJERES	2.528	+33	1.32 %	+119	4.94 %
MENORES DE 25 AÑOS:	339	+44	14.92 %	+82	31.90 %
HOMBRES	171	+26	17.93 %	+50	43.70 %
MUJERES	168	+18	12.00 %	+30	21.74 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	1.558	+28	1.83 %	+169	12.17 %
HOMBRES	512	+20	4.07 %	+95	22.78 %
MUJERES	1.046	+8	0.77 %	+74	7.61 %
MAYORES DE 45 AÑOS	1.937	+78	4.20 %	+116	6.37 %
HOMBRES	623	+71	12.86 %	+101	19.35 %
MUJERES	1.314	+7	0.54 %	+15	1.15 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	446	+109	32.34 %	+158	54.86 %
INDUSTRIA	346	+9	2.57 %	+32	10.19 %
CONSTRUCCIÓN	299	+23	8.33 %	+64	27.23 %
SERVICIOS	2.491	+2	0.08 %	+77	3.19 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	252	+7	2.86 %	+36	16.67 %

Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 2.491 personas, seguido de la agricultura con 446 parados, la industria con 346 parados, la construcción con 299 parados y por último las personas sin empleo anterior con 252 parados.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

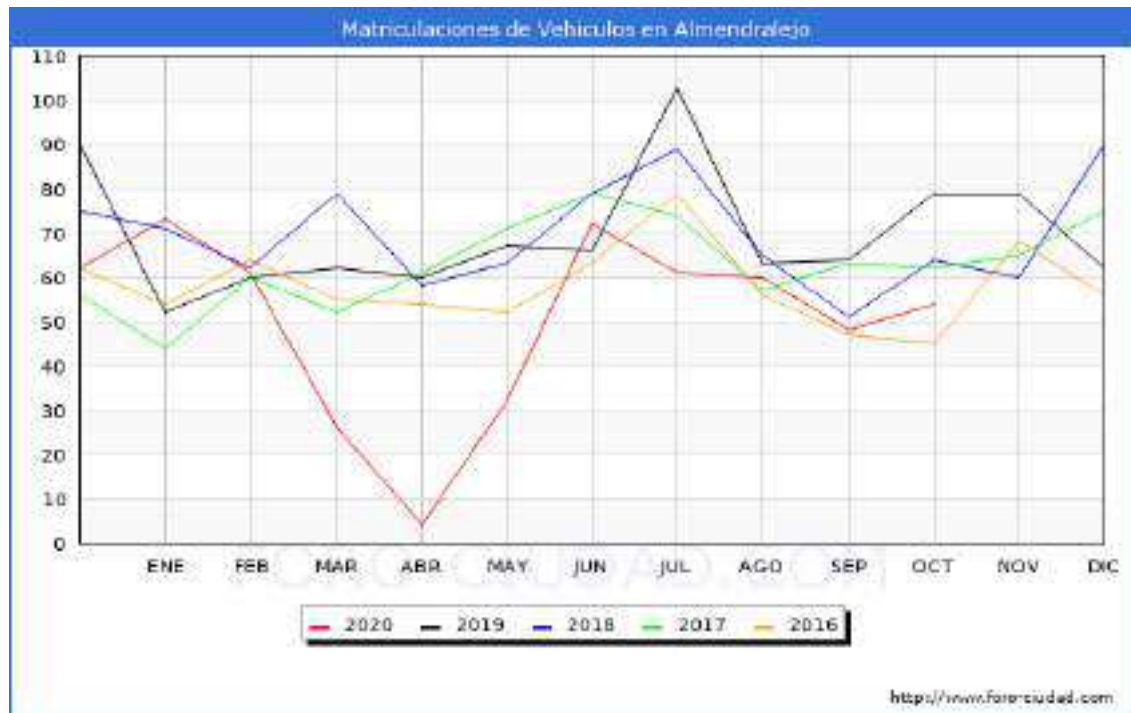


Matriculaciones de vehículos

El número de vehículos matriculados en el municipio de Almendralejo fueron los reflejados en el cuadro siguiente:

Matriculaciones	Octubre 2020	Octubre 2019			12 Meses Interanual	12 Meses Anteriores		
		Mat.	Dif.	%		Mat.	Dif.	%
TOTAL	54	79	-25	-31.65%	632	826	-194	-23.49%
TURISMOS	35	55	-20	-36.36%	386	523	-137	-26.20 %
CAMIONES	2	3	-1	-33.00%	41	57	-16	-28.07 %
AUTOBUSES	0	0	0	0.00 %	1	0	+1	100.00 %
CAMIONETAS	3	6	-3	-50.00%	24	40	-16	-40.00 %
TRACTORES	1	1	0	0.00 %	26	31	-5	-16.13 %
MOTOCICLETAS	9	6	+3	50.00 %	94	87	+7	8.05%
CICLOMOTORES	2	0	+2	100.00 %	10	10	0	0.00 %
OTROS	2	8	-6	-75.00%	50	78	-28	-35.90 %

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020



5.12.3. Sectores productivos

Los municipios afectados se caracterizan por sus semejanzas económicas por pertenecer a la misma comarca, o situarse en una zona muy parecida.


Excepto Almendralejo son municipios ligados a la ganadería, la agricultura y la caza, con una actividad económica tradicional y poco diversificada, con un marcado carácter agroganadero. Aun así, la población consigue desarrollar, en menor o mayor medida, sectores que complementen la agroganadería, con un enorme potencial en todo lo relacionado con el turismo interior y la industria de derivados del campo, etc.

La actividad económica tiene escasa capacidad de generar nuevos puestos de trabajo de calidad, lo que supone bajas expectativas para los recursos mejor formados, que en muchos casos deciden emigrar, principalmente en las localidades de menor entidad de la comarca. El sector servicios tiene gran importancia, no obstante, debería ser aún más un motor complementario a generar riqueza y empleo. Y algo importante en este ámbito es que está poco desarrollado el sector de las energías renovables.

5.12.4. Aprovechamientos agrícolas

Los distintos aprovechamientos y usos del suelo asentados sobre el área de estudio son los que a continuación se describen.

El aprovechamiento agrícola del suelo es realizado atendiendo a las siguientes modalidades:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– Laboreo Intensivo

Comprende el cultivo herbáceo en secano bajo las siguientes alternativas:

- Labor intensiva sin arbolado

Es uno de los aprovechamientos destacados de la zona, ya que supone cerca del 23 por 100 de su superficie total, y está repartida por toda ella. Gran parte de la superficie de labor intensiva, se siembra el barbecho y el resto en barbecho blanco. Hay zonas en donde el barbecho se siembra o no en una misma explotación según los años. Es evidente que esta diferenciación entre barbecho blanco y sembrado no es rígida, puesto que pueden variar y de hecho varían de unos años a otros, influido por las condiciones de siembra de los cultivos.

Durante el año de cultivo, se utiliza siempre un cereal, que puede ser trigo, cebada o avena, suponiendo el trigo alrededor del 60 por 100 de la superficie cultivada, la cebada el 35 por 100 y la avena tan sólo el 5 por 100.

En cuanto a variedades, para el trigo la más utilizada es la Impeto, que viene a suponer sobre el 60 por 100 del total, seguida de Siete Cerros, y con mucha menos importancia Dimas y Pané 247. Para cebada, dominan las de seis carreras, ya que alrededor de la mitad de la superficie, correspondiente a las tierras peores, es sembrada con variedades caballares, empleándose en tierras mejores la variedad Hatif de Grignon (sobre el 30 por 100) y Pallas, esta última de dos carreras, muy productiva y de buena calidad cervecera. La avena se cultiva en las tierras peores o en explotaciones que tengan aprovechamiento ganadero, utilizándose la avena gris.

Los rendimientos medios que se obtienen en el cultivo del cereal son los siguientes:

	Kg/Ha
Trigo	2.000-2.300
Cebada (según variedad)	2.000-3.000
Avena	1.700-2.000

Antes de sembrar el cereal, se da una labor de vertedera no muy profunda, a la que sigue una labor de grada. Se siembra en líneas en octubre o noviembre, y con dosis de 100 a 130 kilo-gramos/Ha de semilla. La dosis media de abonado viene a ser de 250 a 300 Kg/Ha de abono complejo 7.12.7 en sementera y de 150 a 200 Kg/Ha de nitrato amónico en cobertera. La recolección se realiza con cosechadora, estando el cultivo muy mecanizado en general.

En el barbecho sembrado, el cultivo típico que actualmente se utiliza para sembrar es el girasol, que viene a cubrir el 60 por 100 de los barbechos, siguiéndole en importancia las habas garbanzos (del 15 a 20%) y en menor medida el melón (sobre el 5 a 10%)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

La siembra del girasol se hace en abril o mayo, recolectándose a primeros de septiembre con la cosechadora del cereal adaptada. Se utiliza sobre todo la variedad Peredovik y, menos, la Smenna. Los rendimientos son de 800 a 900 Kg/Ha.

Las habas y garbanzos han perdido mucha importancia por el auge tomado por el girasol, cultivándose de noviembre a mayo las primeras y de marzo a julio los segundos. De habas, se emplean variedades para alimentación animal, dominando en los garbanzos los tipos gordos. Los rendimientos de haba son de 800 a 900 Kg/Ha y los de garbanzo, más irregulares, de 600 a 1.000 Kg/Ha.

Para el melón se emplean variedades autóctonas, de corteza amarilla. El cultivo se extiende de abril o mayo a agosto y los rendimientos son de unos 4.000 Kg/Ha.

- Labor intensiva con arbolado

Tiene mucha menos importancia que la labor sin arbolado no llega ni al 0 por 100 de la superficie total. Se trata, en todo caso, de una labor de año y vez, con barbecho blanco y con arbolado de encina (Q. ílex), de densidad muy variable, aunque domina el reducido número de pies por hectárea, entre 10 y 15. Las zonas de densidad superior a 15 pies, donde la excesiva densidad de arbolado, que llega hasta los 50 pies por hectárea, dificulta notablemente la mecanización del cultivo y en especial la recolección con cosechadora

Las características de la labor son similares a las citadas en la labor sin arbolado, aunque en esta zona es algo más frecuente la siembra de cebada. Los rendimientos de cultivo vienen a ser ligeramente inferiores a los citados para la labor sin arbolado, debido esto en parte a la dificultad para la recogida con cosechadora de las espigas que se sitúan debajo de las copas de los árboles, que quedan en el campo y es utilizado por el ganado que aprovecha las rastrojeras.

- **Labor extensiva**

- Labor extensiva sin arbolado

Es también poco frecuente.

El cultivo viene a realizarse cada siete u ocho años, realizándose un ligero barbecho durante el año precedente. Se siembra trigo, cebada y avena, con un claro predominio de la cebada, y dentro de ella la de seis carreras.

El abonado de la labor extensiva es bastante inferior al de la labor intensiva, reduciéndose en la mayoría de los casos al de cobertera, con dosis de 150 a 200 Kg/Ha de nitrato o sulfato amónico. No suelen darse tratamientos fitosanitarios, a excepción de la desinfección de la semilla, los tratamientos con herbicidas son poco frecuentes. Los rendimientos medios son los siguientes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

	Kg/Ha
Trigo	1.300-1.500
Cebada (según variedad)	1.400-1.600
Avena	1.000-1.300

Durante los años en que se aprovecha el pasto, éste es aprovechado con ganado ovino, siendo un pasto ralo, típico de climas mediterráneos, que sufre una parada vegetativa como consecuencia de los fríos del invierno y se agosta completamente durante el estío, utilizando entonces el ganado las rastrojaras de las zonas próximas. Del pastizal predominan las especies gramíneas, entre los que destaca la Poa bulbosa, dándose también, en menor medida, algunas leguminosas del genero Trifolium.

La densidad ganadera de la zona es baja, de 1,5 a 2 cabezas por hectárea, destacando la raza Merina, que últimamente viene siendo sometida a cruces industriales con otras más productivas de aptitud cárnica, como la Merina Precoz y Landchaft, obteniéndose una media de 1,5 corderos anuales por oveja madre.

- Labor extensiva con arbolado

Muy poco frecuente, y con arbolado de encina exclusivamente, con densidades reducidas, de 10 a 20 pies por hectárea.


No muestra ninguna peculiaridad que la diferencie del anterior, salvo en el que, en algunas zonas, el pasto, junto con la bellota, sea aprovechado por piaras de cerdo ibérico en montanera, con un número de cabezas por hectárea comprendido entre 2 y 2,5.

– **Olivar**

Es el olivar uno de los aprovechamientos característicos de la zona, en total una superficie equivalente al 19,53 por 100 de la superficie de la zona, siendo 40% de olivar típico de almazara, y el 60% restantes son de olivar de verdeo.

Las características de cultivo y variedades son muy parecidas en toda la zona. Por su extensión, destaca la variedad Carrasqueña, que representa alrededor del 80 por 100 de la superficie de olivar, siendo una variedad típica de almazara, aunque por el tamaño de sus frutos puede utilizarse, y de hecho se utiliza en algunas ocasiones para aderezo. El resto de la superficie está ocupada por la variedad Verdial, de doble aptitud mesa-almazara y de variedad Manzanilla

Podría, por tanto, considerarse como de doble aptitud toda la superficie de olivar, puesto que su destino es tanto la transformación en aceite como el consumo directo, según las características del mercado, existiendo en Almendralejo industrias de aderezo que absorben gran parte de la producción

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

de la zona, así como almazaras en este mismo municipio y en otros próximos dentro y fuera de la Hoja, a donde se destina una parte muy importante de la producción.

La densidad de cultivo oscila generalmente entre 50 y 70 árboles por hectárea, siendo la plantación generalmente a marco real, con separaciones entre pies más frecuentes de 12,5 y 14,3 m., si bien también se dan las separaciones de 10 y 16,6 metros, y plantaciones al tresbolillo con separaciones entre pies de 12 m. Los rendimientos en aceituna oscilan entre 1.400 y 1.700 Kg/Ha en años normales, con un rendimiento en aceite del 17 a 19 por 100 de no muy buena calidad.

La edad del olivar es muy variable, siendo en general anti guas, con más de treinta años, pudiendo estimarse una distribución de edad de un 20 por 100 de árboles jóvenes, un 70 por 100 adultos y el restante 10 por 100 se puede considerar como de plantaciones caducas. El aspecto vegetativo es bueno, puesto que las atenciones de cultivo son muy aceptables, realizándose podas cada dos o tres años.

El laboreo del olivar suele ser un pase de vertedera después de la recolección, al que siguen varios pases de cultivador para eliminar la vegetación espontánea. Cada tres o cuatro años suelo estercolarse, con dosis de 60 a 75 Kg. por árbol, realizándose abonados minerales poco intensos, con dosis de unos 75 Kg. de N2 por hectárea y de 60 a 80 Kg/Ha de P2O5. y K2O.

No son frecuentes los tratamientos fitosanitarios, aunque si los ataques de mosca (*Dacusoleae*), cochinilla (*Saissetiaoleae*) y prays (*Prayoleallus*) así como de repilo (*Cycloconiumoleaginum*) entre las enfermedades.


– Viñedo

La vid es el aprovechamiento más destacado del suelo agrícola de la zona el 23,37% de la superficie total de la zona, que se localiza preferentemente en el municipio de Almendralejo, donde se halla más de la mitad de la superficie total.

La variedad de vid más difundida es “Pardillo”, que ocupa alrededor del 90 por 100 de la superficie de viñedo, encontrándose injertada sobre *Rupestris* de Lot en el 80 por 100 de los casos y sobre Richter-110 en el 20 por 100 restantes. Esta variedad es utilizada para vinificación, obteniéndose de ella un vino de pasto blanco y ligeramente dulce. El 10 por 100 restante de la superficie es de variedad “Montura”, injertada sobre *Rupes tris*, y pese a poder ser utilizada como variedad de mesa, se destina exclusivamente a vinificación, unida a “Pardilla”.

La plantación suele ser al tresbolillo o a marco real, con separación entre líneas o entre pies comprendidas entre 2,4 y 2,8 m., siendo la más frecuente la plantación a marco real de 2,80x2,80 m., que supone alrededor del 80 por 100 de la superficie total.

La edad del viñedo es, en su mayor parte, adulta, correspondiendo a ésta alrededor del 70 por 100 de la superficie ocupada, siendo un 20 100 de viñas jóvenes y el 10 por 100 restante de plantaciones caducas. El aspecto vegetativo en los dos primeros tipos es bueno. Los rendimientos del cultivo son, en

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

general altos, oscilando entre 5.000 y 6.000 Kg/Ha para las viñas adultas. En cuanto a la zona de cultivo en espaldera, el rendimiento se eleva a los 8.000 Kg/Ha.

El cultivo se encuentra notablemente mecanizado.

– Asociación de olivar y viñedo

El cultivo asociado de vid y olivo es muy frecuente en la zona.

Las características varietales y de cultivo son idénticas a las que se han señalado para cada uno de ellos por separado. Es decir, dominio de la variedad Carrasqueña, destinada indistintamente a almazara o aderezo, para el olivar y de Pardillo para vinificación en el viñedo, injertada preferentemente sobre Rupestris de Lot, siendo de mucha menor importancia las variedades Verdial en olivar y Montua en viñedo.

La plantación del olivar es a marco real, con separaciones que oscilan desde 12,5x 12,5 m a 16,6x 16,6 m y en alguna parcela se llega a marcos de 20x20 m. En el viñedo el marco de plantación es de 2,8x2,8 m.

La edad del olivar es siempre elevada, pudiendo considerarse como plantaciones adultas en el 80 por 100 de la superficie, mientras que del 5 al 10 por 100 son árboles caducos, siendo lógicamente más moderno el viñedo, que se ha plantado entre líneas de olivar, generalmente en las actualmente existentes, reponiendo otras vides caducas. Para el viñedo, el 20 por 100 de la plantación es de vides jóvenes, el 70 por 100 adultos y el 10 por 100 restantes caducas. Debe señalarse que se prestan mayores atenciones culturales al viñedo que al olivar, razón está por la que los rendimientos de este último son muy inferiores a los que se obtienen cuando se cultiva aislado, estimándose sobre los 500 kg/Ha según los años, mientras que los del viñedo difieren poco de los obtenidos en cultivo único. Y están do entre 3.500 y 4.500 kg/Ha. En todo caso, el aspecto vegetativo de olivar y viñedo es bueno.

5.12.5. Aprovechamiento ganadero

El pastizal sin arbolado, no es muy abundante en el conjunto de la zona.

Se trata de un pasto típico de zonas secas, que se agosta totalmente durante el verano, por lo que la época de aprovechamiento ganadero va de octubre a mayo o junio, época de mayor humedad, y con una reducción de la actividad vegetativa de la hierba durante los meses más fríos del invierno. De cualquier forma, la producción de hierba es reducida, siendo la carga ganadera de 1,5 a 2 cabezas de ganado lanar, de aptitud cárnica, por hectárea, que durante el verano pastan en las rastrojeras de cereal contiguas, lo que justifica la inexistencia de pastizales en las zonas de baja densidad de cultivos herbáceos ya que en estos la densidad ganadera es muy reducida, al menos de ganado en régimen extensivo, por no contar con recursos alimenticios durante la época estival.

El Pastizal con arbolado no tiene excesiva importancia en la zona, donde sólo llega al 4 por 100 de la superficie total, y corresponde en su mayor parte a arbolado de encinar, siendo baja la densidad de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

arbolado, que en su mayor parte oscila entre 10 y 20 pies por hectárea, aunque en algunos casos se llegue a los 55 pies. Dentro de este tipo de aprovechamiento, destaca la presencia de una zona de pastizal con olivos y encinas de porte no arbóreo diseminado y de donde no se obtiene otro aprovechamiento distinto del pastoreo.

Las características de estos pastizales son similares a las de los no arbolados, tanto en lo que a época de aprovechamiento se refiere como a la especie y densidad ganadera que soportan, que es de 1,5 a 2,5 cabezas de lanar, utilizándose la bellota y el olivo de los árboles para mejorar el nivel alimenticio de la cabaña, sin que por ello se aumente el número de cabezas que pasta por unidad de superficie.

5.13. Patrimonio Cultural

5.13.1. Patrimonio Histórico

Arqueología

Los vestigios de los primeros moradores de la localidad Almendralejo se reflejan en un dolmen de la Vega de Harnina, conocido como Sepulcro de Huerta Montero, los asentamientos de Los Villares y otros restos antiguos. Todos ellos se encuentran fuera de la zona de estudio.

El yacimiento prehistórico de Huerta Montero pertenece al calcolítico (4.650 años de antigüedad). Se trata de una tumba colectiva en la que se hallaron los restos de 109 personas.


En la zona de estudio y sus alrededores se han encontrado restos arqueológicos dispersos por la superficie del terreno, pertenecientes al calcolítico y a la época romana.

Se ha localizado una baja densidad de industria lítica dispersa en superficie, que no aparece asociada a ningún otro elemento arqueológico. También se han localizado restos dispersos cerámica posiblemente romana. No se han detectado, ni elementos constructivos o indicios de estructuras en el terreno, tampoco se han documentado elementos etnográficos ni estructuras arqueológicas. A excepción de una posible estructura cuadrangular asociada al trazado de un curso de agua estacional observada en las imágenes aéreas de la zona del vuelo americano de 1956 y de OLISTAT 1997-98, pero las fotos de satélite a partir de esas fechas no muestran el citado elemento cuyas coordenadas son: 710125, 4287630; 710191, 4287630; 710125, 4287531; 710191, 4287531.

Los materiales arqueológicos localizados en superficie se limitan a varios elementos de industria lítica dispersa en superficie correspondientes a lascas de cuarcita y cantos de cuarcita y granitos, que no aparece asociada a ningún otro elemento arqueológico. No se ha localizado cerámica, ni elementos constructivos o indicios de estructuras en el terreno.

Como elementos etnográficos, en la zona de estudio de alternativas para ubicación de la planta fotovoltaica y sus alrededores, se han encontrado: mojones de linderos, pozo tradicional, construcciones derruidas.

La revisión de la carta arqueológica no muestra la presencia de yacimientos en el terreno.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Bienes de Interés Cultural

– Edificios religiosos

Iglesia de Nuestra Señora de la Purificación

Se comienza a levantar sobre otra anterior en 1494 de la que se conserva la puerta que está situada a los pies, de estilo gótico tardío y su construcción dura hasta el 1515, aunque debió sufrir varias reformas desde entonces hasta el año 1539. De estilo gótico, con una bella torre de estilo herreriano y detalles barrocos, platerescos e isabelinos y preciosas portadas gótico-renacentistas de profusa ornamentación epigráfica y plateresca en la que abundan los motivos de interés, como el tallador de laúd que corona una de ellas. Afiligranados estribos enriquecen el ábside. La temática de la decoración mural está relacionada con escenas bíblicas e históricas, santos y mártires extremeños. La mayoría de los rostros pertenecen a gente de la ciudad que posaban como modelos. En el exterior se puede apreciar como sobresalen los contrafuertes que conforman el ábside, decorados con cornisas y pináculos. En los contrafuertes del ábside se disponen dos escudos, el principal es el escudo imperial de Carlos I colocado en este lugar como agradecimiento al Rey por la concesión de Privilegio de Villazgo dado en 1536; el otro escudo es el parroquial que presenta un jarro de azucenas, conchas, cruz de Santiago y el almendro, símbolo de la ciudad de Almendralejo.

Parroquia de San Roque

La ermita de San Roque se cerró al culto debido a su mal estado hacia 1835 y la imagen del patrón de la localidad se trasladó a la ermita de San Cristóbal. San Roque fue nombrado patrón de la localidad en el siglo XVI porque la población pasaba por grandes calamidades debido a la peste y se encomendaron al Santo abogado de la peste. Pero la ermita de San Cristóbal también fue cerrada al culto a finales del siglo XIX y la talla de San Roque se llevó a la ermita de la Piedad. Hacia 1945 el Ayuntamiento proyecta una capilla auxiliar en la silera de San Roque y un grupo escolar para el nuevo barrio que crecía en el lugar. La ermita se concluyó en 1949 y se realizó en un estilo popular meridional, muy sencilla porque estaba pensada para los niños del colegio y en 1967 fue nombrada parroquia. El edificio proyectado constaría de una capilla con sacristía, coro y acceso desde la carretera de Santa Marta. La capilla se proyectó con planta de cruz griega cubiertas las naves por bóvedas vaídas con lunetos. La fachada encalada cuenta con una puerta con arco de medio punto y sobre ella un rosetón, remata el edificio en tres espadañas con arco de medio punto en las cuales se colocan las campanas.

Conventos y ermitas

Fueron numerosos los conventos que, buscando la protección de la orden de Santiago, se instalaron en Almendralejo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

El convento de religiosas clarisas de Nuestra Señora del Amparo fue fundado en 1556 por Marina Escribana, viuda de Francisco Ortiz de Paradas, Capitán y Gobernador de la Ciudad de Santa Marta. Doña Marina hizo escritura pública de fundación de un monasterio que albergara a 13 monjas concepcionistas y quedara sujeto a la obediencia de la Orden Santiaguista. Para ello cedió su Casa de la calle de Harnina y 209 fanegas y 9 celemines de tierra. Con un exterior modesto, pero con numerosos puntos de interés en su interior, da albergue a las hermanas dedicadas a la oración y a la confección de deliciosos dulces artesanales.

Enfrente de este, se encuentra el desamortizado convento franciscano de San Antonio. Su fundación data del 22 de mayo de 1656, cuando Don Francisco Nieto Becerra, su esposa doña Juana de Alvarado y Mendoza y su hermana Leonor, firman la escritura de concesión del Patronato del Convento de Franciscanos Descalzos de San Antonio de Padua, con el prior don Juan de San Agustín, con la concesión del rey Felipe IV. La iglesia de este convento se terminó de construir en 1697. El piso está cubierto de 81 tumbas con losas de granito, con número esculpido, donde reposan los restos de los frailes. El Convento se terminó de construir en 1663 y años después se entregaría a los frailes la Dehesa de los Descalzos, para asegurar su sustento. Se trata de un enorme complejo, que está siendo restaurado en nuestros días y que ha sido declarado de Interés Histórico Artístico por la Junta de Extremadura. El edificio se levanta con una planta según la orden Franciscana de la provincia de San Gabriel, dos patios cuadrados unidos por una dependencia, en este caso, el refectorio. La decoración del convento se realiza con esgrafiados que aparecen en el claustro, las escaleras (zócalo y bóveda) y las dependencias de “de profundis” y el refectorio. En el extremo oeste se sitúa la ermita que destaca en altura del resto del edificio. La nave está cubierta por bóveda de cañón achaparrada con arcos fajones y el crucero con bóveda de media naranja sobre pechinas con linterna en el centro. Tiene tres retablos de estilo barroco dorados realizados en el siglo XVII. Después de una laboriosa rehabilitación, el convento alberga la biblioteca municipal, la universidad popular, la casa de la Cultura y cuenta con la Colección Monsalud, con piezas pertenecientes a las culturas romana, visigoda, árabe y cristiana medieval.

Otra de las iglesias de la localidad es el Claretiano del Corazón de María donado por la condesa de la Oliva de Plasencia, Doña Catalina Chumacero, que en 1889 cede la casa solariega de sus padres, sita en la calle Zurbarán número 2, a la Congregación de los Hijos del Inmaculado Corazón de María. El patio del convento tiene 36 columnas de una pieza de orden dórico. La iglesia, también llamada “de los Padres”, de estilo neogótico minimalista por sus arcos apuntados en las puertas, vanos y cornisas, así como su espadaña situada en la portada, se empieza a construir en 1891 y se termina en 1893. La cesión tenía la única condición de que se abriesen clases gratuitas de primera enseñanza en beneficio de las clases humildes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Mención especial requiere la ermita de Nuestra Señora de la Piedad, originaria de principios del siglo XVI y remodelada en 1725 y 1788. Se trata de pequeña realización encalada de sabor popular, con preciosa fachada porticada.

De las restantes ermitas que existieron en la localidad tan sólo perdura la de Santiago. De reciente inauguración y atractiva arquitectura según los modelos tradicionales, es la de San Marcos.

Santuario de Nuestra Señora de la Piedad

Un bello y cuidado parque en el que encontramos también la Residencia de Ancianos y el Hospital y que se extiende por delante de la ermita originando uno de los focos más interesantes y emotivos de la ciudad. La ermita fue construida a principios del siglo XVI y remozada en el siglo XVIII. Cabe destacar el magnífico retablo barroco del altar mayor. Situado en el Atrio de la Piedad, acoge el culto a la patrona, cuya imagen primitiva de piedra policromada es del siglo XVI. Según la tradición popular, fue encontrada en 1507 en el mismo lugar donde hoy está ubicado dicho santuario. Se desconoce el aspecto de la antigua ermita pues ha soportado varias transformaciones a lo largo de los siglos.

De las restantes ermitas que existieron en la localidad (la de Coro, la de Santa Lucía, la de la Veracruz, la de los Mártires...) tan sólo perdura, además de ésta la de Santiago. De reciente inauguración y atractiva arquitectura según los modelos tradicionales, es la de San Marcos que ha venido a sustituir a otra construida hace mucho tiempo.


En la actualidad es un edificio muy sencillo de cruz latina y dos bóvedas de media naranja en el camarín y en el crucero. Cabe destacar el magnífico retablo mayor de estilo barroco, así como los otros dos del mismo estilo colocados a izquierda y a derecha del altar mayor. Adosado se encuentra el Museo Devocional, con piezas pertenecientes a la Iglesia y otras muchas donadas por vecinos de Almendralejo.

– Arquitectura Civil

Casa-palacio de los Condes de la Oliva de Plasencia.

En cuanto a las construcciones civiles del siglo XIX y comienzos del XX, las más representativas son el Matadero Municipal (demolido a finales del siglo XX), la Cárcel (demolido en los años 1960), el Palacio de Justicia, la Casa Hospital de Caridad, las Escuelas Municipales y casas de los maestros, Cuartel de la Guardia Civil y otras debidas a los arquitectos Pedro Martínez, Tomás Aranguren, Ventura y Francisco Vaca, etc.

Junto al parque de la Piedad se halla la Plaza de Toros, erigida en 1834 y remodelada en 1912, con airosa arcada de hierro y balconada volada exterior, levantada por los albañiles locales Pedrera y Tinoco con un coste de 25.000 reales. El coso presenta la particularidad de alojar bajo el graderío a modo de bodega, numerosos conos de barro de enorme tamaño, capaces para

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

30.000 arrobas de vino. La primera construcción consistía en un graderío de trece escalones sobre bóveda de sección de arco apuntado y una barrera de madera. Con la remodelación se aumenta el graderío en cuatro gradas y modificando el ruedo con las dimensiones que conserva en la actualidad. La remodelación le dio un aspecto neomudéjar, muy característico en plazas de toros y mercados de la región. Las puertas de acceso a los palcos son de madera tallada y vano con arco de herradura y la galería de palcos cuenta con noventa y seis arcos sobre columnas de hierro. El interior alberga una bodega con veintinueve conos.

Plaza de toros de Almendralejo.


De especial significación resulta la Estación de Viticultura y Enología, erigida en 1915 según proyecto de Nicolás García Salmones y Antonio Pons. Y también mención al Teatro Carolina Coronado, la sede de la Sociedad Cooperativa y de Socorros Mutuos, conocida como El Obrero Extremeño, (1930) del arquitecto local Federico Zambrano González, el Círculo Mercantil y Agrícola, levantado el mismo año por el sevillano José López Sáez y el teatro Carolina Coronado, algo anterior, con decoración pictórica de Adelardo Covarsí, así como el Hotel España, la populosa Plaza de Abastos, etc.

El pasado señorial de Almendralejo legó numerosos palacios siendo el más representativo el palacio del Marqués de Monsalud, obra del siglo XVIII. El escudo esquintero es representativo de la ciudad. Hasta finales del siglo XIX fue alojamiento de la familia Espronceda. Recientemente se ha convertido en sede del Ayuntamiento. Otros palacios serían el de los Marqueses de la Encomienda, situado en la calle Ricardo Romero y el de los Marqueses de la Colonia, en la calle Reyes Católicos, además del de los Condes de Oliva y el de la familia Flores.

Palacio de Monsalud

El palacio de Monsalud fue construido en 1752 y, como hemos dicho anteriormente, en él nació el poeta del Romanticismo José de Espronceda. El edificio ocupa un gran solar formando esquina, tiene tres plantas en las cuales se abren varios vanos adintelados. El interior se estructura en torno a un patio central, en la planta baja los arcos de medio punto montan columnas en granito rosado y decorado con un zócalo de azulejería sevillana del siglo XVIII; en el primer piso sobresale una hermosa balaustrada de cerámica roja sobre la que apoya pequeñas columnas de granito con arcos de medio punto. En la fachada principal destaca la puerta con jambas y dintel de mármol, el balcón de hierro forjado con motivos barrocos en la parte superior. La esquina es una de las partes más importantes y conocidas del palacio por lo profusamente decorada. Desde 1983 y tras sufrir una restauración es sede del ayuntamiento.

La época de máximo esplendor de este palacio está ligada al quinto marqués de Monsalud, Mariano Carlos Solano Gálvez, que era un gran aficionado a la arqueología y contaba con una gran colección de piezas arqueológicas de muchas culturas diversas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Teatro Carolina Coronado

Debe su nombre a la poetisa romántica, natural de Almendralejo, Carolina Coronado Romero de Tejada. Fue construido en el año 1916 y de esta época conserva su fachada, con cierto sabor modernista en las vidrieras emplomadas y la balaustrada de hierro fundido, así como los frescos de Adelardo Covarsí en las bóvedas. En el interior conserva sus salones de aire neoclásico, los palcos y plateas, siendo el salón de los espejos la estancia con más decoración.

Círculo Mercantil

Es un edificio de tres plantas con fachada de aire clasicista que se asemeja a la del Teatro Carolina Coronado. La decoración de la fachada se basa en pilastras, molduras, decoración en bajorrelieve y cerámica vidriada. El interior cuenta con varios salones decorados con zócalos de azulejo y molduras de escayolas pintadas y su decoración pictórica estuvo a cargo del importante pintor extremeño Adelardo Covarsí.

Edificio de la Sociedad El Obrero Extremeño

La Sociedad Cooperativa del Obrero Extremeño se creó en 1895 con una finalidad recreativa y cultural. El edificio se sitúa en la Plaza de Espronceda junto al teatro. Destaca su fachada de influencia neoclásica con tres plantas y su interior con un magnífico patio central porticado y zócalo de azulejos.

Palacio de Justicia


Levantado en 1891 con fachada de estilo neoclásico, es un edificio de una sola planta con sótano y la distribución de las dependencias judiciales se disponen en torno a cuatro patios, uno en cada extremo del edificio.

Plaza del Mercado

Fue construida en 1925 con estilo neomudéjar, característico de la época y muy usado en el sur de España. En el exterior el acceso al mercado se realiza mediante escalera y cuatro puertas, una en cada fachada decorada en blanco y rojo.

Esculturas

Entre los grupos escultóricos destaca el dedicado a La Paz por el emeritense Juan de Ávalos. De gran simbolismo es también el llamado El Vendimiador, realizado por el artista local Diego Garrido y que representa fiel y emotivamente a un campesino cargando un serón de uva, tal y como lo hacen miles y miles de ellos durante los meses de agosto y septiembre. No faltan los que evocan a su hijo más significado, José de Espronceda, el príncipe del Romanticismo español, que preside la acogedora plaza de su nombre junto con el dedicado a la otra hija predilecta de la localidad, Carolina Coronado, poetisa encuadrada en idéntica corriente literaria

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

De entre todos los Bienes descritos los catalogados como de Interés Cultural existentes en la zona se encuentran fuera del área de afección directa del proyecto, más concretamente en la población de Almendralejo:

- Teatro-cine Carolina Coronado.
- Edificio del Obrero Extremeño.
- Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Purificación.
- Parroquia de San Roque – Santuario de Nuestra Señora de la Piedad.
- Palacio de Monsalud.
- Plaza de toros.
- [Alternativa 1](#)

La implantación, afecta a ningún elemento del patrimonio histórico.

- [Alternativa 2](#)

La implantación alternativa 2 afecta a ningún elemento del patrimonio histórico.

- [Alternativa 3.A](#)

La implantación, ni la línea de evacuación de la alternativa 3.A afecta a ningún elemento del patrimonio histórico.

- [Alternativa 3.B](#)

La implantación, ni la línea de evacuación de la alternativa 3.B afecta a ningún elemento del patrimonio histórico.

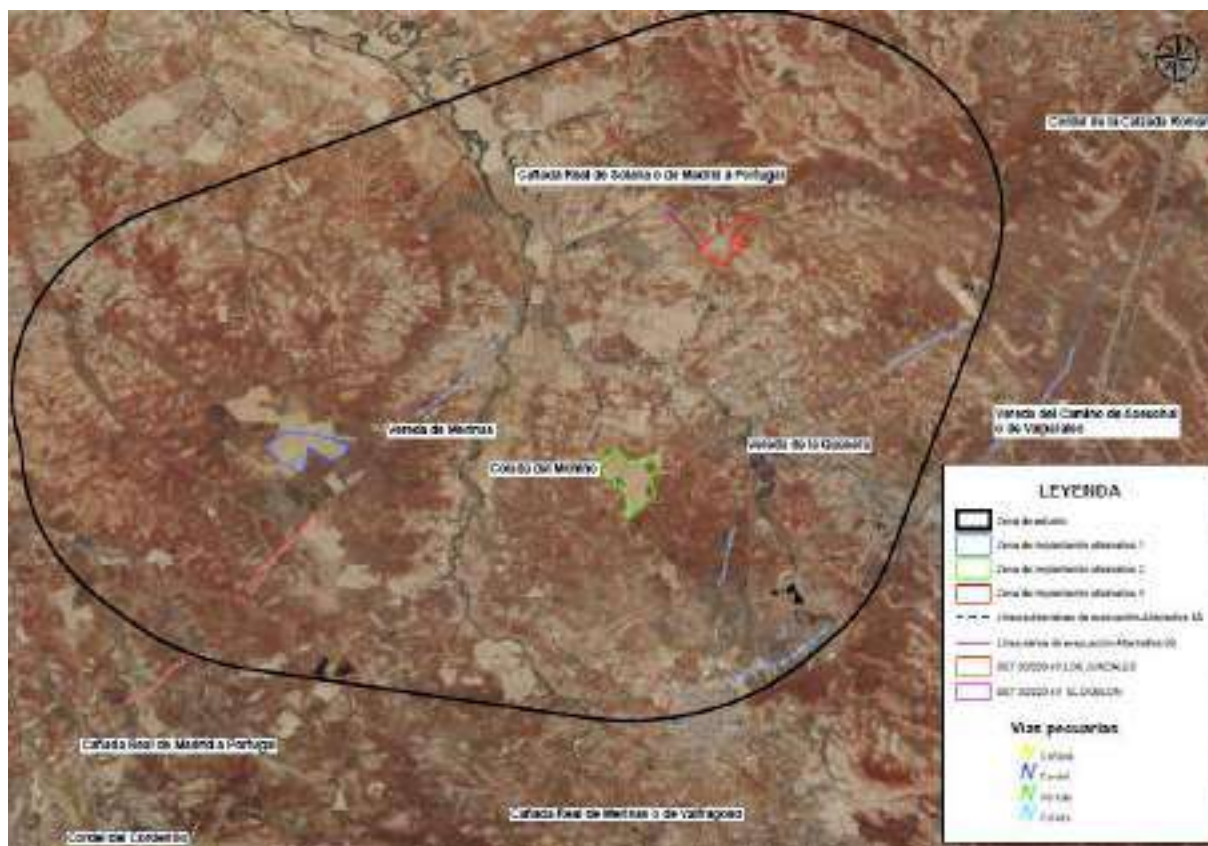
5.13.2. Vías Pecuarias

En la zona de estudio, perteneciente a la comarca Tierra de Barros, por su carácter ganadero y agropecuario, cabe esperar una importante red de Vías Pecuarias, dibujando un entramado mosaico sobre el territorio. Para arrojar luz sobre este asunto, se realiza un estudio de las vías pecuarias que pueden verse afectadas por el proyecto o se localizan dentro del área de estudio de las diferentes alternativas y la línea de evacuación.

En la zona de estudio se encuentran las siguientes vías pecuarias:

- Cañada Real de Madrid a Portugal o Cañada Real de Solana.
- Cañada Real de Merinas o de Valfragoso.
- Vereda de Merinas.
- Colada del Mohino.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	



Vías Pecuarias

Cañada Real de Portugal a Madrid o Cañada Real de Solana

Arranca de la Cañada Real de Santa María de Araya y de Badajoz en el sitio de la Utrera. Sigue en dirección aproximada de N. a S. Su anchura es de noventa varas (75,22 m.). Se considera como necesaria reduciéndose su anchura a Vereda de veinticinco varas (20,89 m.).

Cañada real de Merinas o de Valfragoso

Procede del término municipal de Fuente del Maestre, cruza carretera de Almendralejo y Puente de Villalba. Seguidamente se llega al encuentro con la carretera de Solana y se une a ella, torciendo hacia al Oeste, para seguir unida con la carretera como unos cuatrocientos metros, deja la carretera y tuerce, después continúa hacia el Norte por entre tierras de labor de La Conquista (con anchuras de 16 a 18 m), sigue a la Laguna de La Majada donde existe un Descansadero (501), sigue para llegar al camino de la Capellanía. Continúa entre hacia el Norte donde va estrechando más y penetra en el término municipal de Solana de los Barros por el sitio Sierra Brava.

Dirección de S. a N. Anchura 75,22 m.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Cordel de Torremejía o Calzada Romana

Procede del término municipal de Torremejía y, al cruzar el camino de D. Alvaro, se interna en tierras de Almendralejo y penetra en el término municipal de Villafranca de los Barros.

La anchura de esta Vía pecuaria es de treinta y siete metros con sesenta y un centímetros (37,61 mts.). Su dirección es de Norte a Sur.

Colada del Mohino

Procede el término de Aceuchal y penetra en el de Solana de los Barros en el sitio "Cercado de la Sesma", atraviesa el río Guadajira, continuando cuesta arriba hasta llegar al Corral del Concejo donde se une a la "Cañada Real de Merinas" donde finaliza. Su dirección general es de SE. a Norte. Su anchura 75,22 m, se reduce a de catorce metros en la zona de estudio.

Vereda de las Merinas

Viene del término municipal de Mérida y penetra en el de de Solana de los Barros por el sitio llamado el "Vado". Atraviesa el casco urbano de Solana de los Barros por la calle del Cordel, también atraviesa la carretera de Almendralejo. Su dirección general es de E. a SO. Su anchura de 75,22 m. se reduce a veinticinco varas (20,89 m.) en la zona de estudio.

Vereda de la Lavesuosas y de Tiza

Procede del término municipal de Aceuchal por el sitio Las Buenas y penetrando en Almendralejo por el cortijo de Lavesuosas, uniéndose al camino de Cuellar y con dirección Norte, para llegar al cruce del camino viejo de Solana, uniéndose al arroyo de Harnina; más adelante lo cruza y por tierras de Tiza pasando por el Abrevadero del Pilar de Tiza (502) que está junto a la Vía por la izquierda y pertenece a ella, para llegar a la carretera de arroyo de San Serván, la que se cruza para continuar hacia el este, incorporándose a la vereda Vieja y tomando dirección Norte. Sigue después para llegar al Pozo de Mata Romero y al punto en donde la vereda Vieja se separa de la llamada Ortices, la Vía pecuaria desaparece. Debiera seguir según los datos de 1842 con dirección al este, para unirse después de un recorrido de novecientos metros con la "Vereda de Valparaiso" y seguir unidas hasta la "Calzada Romana". Anchura 20,89 m.

Vereda del Camino de Acehuchal o de Valparaiso

Que procedente del término municipal de Aceuchal, penetra en terrenos de Almendralejo tomando dirección hacia el N. y se le une por la derecha la vereda de Malhembra, después sigue igual dirección por los mismos terrenos para llegar a la vereda de Sancho que atraviesa, siguiendo la misma y llegar al arroyo de Harnina que se cruza, para llegar algo después al camino de Lobón. En este punto la Vía desaparece, pero tenía que ir cruzando el camino de La Corona, por Valle Lorin en dirección a la Alberca y después al Pozo del Valle Lorin en la carretera del arroyo San Serván y desde aquí directa al Pozo de la Caña en la vereda de Escambrón. En este sitio la Vía pecuaria ya está abierta y se sigue por entre tierras de cereales, para después atravesar la vereda Vieja siguiendo dirección hacia el N.;

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

más adelante terrenos desaparece otra vez la Vía, precisamente en el punto donde debiera unírsele la "Vereda de Tiza".- Tendría que seguir con dirección al E., para atravesar la carretera de Mérida cerca del km. 363, después cruzar el F.C. de Sevilla, algo más al N. de la casilla, para unirse después al camino de Don Álvaro en el sitio del Pozo Abrevadero del Molinillo (501). En este sitio ya está expedita la Vereda y unida al camino dicho de Don Álvaro toma otra vez dirección al Norte para llegar a terrenos de Almendralejo para desembocar en la "Calzada Romana o Cordel de Torremejía". Anchura 20,89 m.

– Alternativa 1

La implantación de la alternativa 1 afecta a vías pecuarias.

– Alternativa 2

La implantación de la alternativa 2 linda con la Cañada Real de Madrid a Portugal.

– Alternativa 3.A

Ni la implantación ni la línea de evacuación de la alternativa 3.A afecta a Vías Pecuarias.

– Alternativa 3.B


Ni la implantación ni la línea de evacuación de la alternativa 3.B afecta a Vías Pecuarias

5.13.3. Montes de Utilidad Pública

En la zona de estudio, según del catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Dirección General de Política Forestal de la Junta de Extremadura, no se encuentra ningún monte de utilidad pública.



Montes de Utilidad Pública

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

6. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EN EL MEDIO AMBIENTE

6.1. Identificación de los impactos

La finalidad de este apartado es identificar, describir y valorar los impactos causados por la ejecución del proyecto de la planta fotovoltaica, estudiando los efectos de las actuaciones del proyecto sobre los factores del medio descritos en el inventario ambiental. Por ello en este apartado se procederá por una parte a la identificación, descripción y valoración de cada uno de los impactos generados por las acciones del proyecto sobre cada uno de los factores ambientales; y por otra la elaboración de las matrices globales de evaluación del impacto ambiental originado por el proyecto en sus distintas fases: Construcción, Explotación y Desmantelamiento.

Para efectuar el análisis de impactos potenciales en el medio ambiente se procederá a la identificación de los impactos producidos por las actuaciones que se llevarán a cabo sobre el entorno, se realizará a través de una matriz de impactos mediante el cruce entre las acciones del proyecto susceptibles de originar aspectos ambientales y los factores del medio susceptibles de ser alterados.

En la matriz de impactos se identificarán los impactos ambientales ocasionados por la fase de construcción, explotación y desmantelamiento de la Planta Fotovoltaica en el entorno.

Para ello inicialmente se identificarán las acciones del proyecto susceptibles de generar impacto.


Posteriormente, se determinan las variables del medio que son susceptibles de recibir los impactos, realizándose un cruce entre las mismas e identificando uno a uno los impactos, interacción por medio de la *matriz de identificación de impactos*.

6.2. Acciones del Proyecto susceptibles de producir Impacto

Cualquier actuación humana sobre el medio, inevitablemente conlleva una alteración de las características del mismo, variando el grado de afección en base al tipo de proyecto implantado y a las características del entorno de actuación.

Por ello, debe conocerse inicialmente qué acciones son susceptibles de causar impacto y qué factores del medio son susceptibles de ser impactados, lo que permite desarrollar posteriormente una descripción más detallada de las características del territorio afectable y determinar la magnitud e intensidad de los potenciales impactos que las acciones del proyecto ejerzan sobre ellos.

Es preciso recordar que no todas las alteraciones de la instalación de una planta fotovoltaica tienen carácter negativo. Un ejemplo de los beneficios ambientales de la producción de energía eléctrica a partir de fuentes alternativas como la fotovoltaica, es la no emisión de gases y partículas contaminantes como ocurre con otros tipos de generación eléctrica (principalmente aquellas que emplean el calor derivado de la combustión de recursos fósiles). En este sentido, la producción de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica evita la emisión de cantidades relevantes de SO₂, NO_x, CO₂ y partículas, contaminantes atmosféricos todos ellos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


Las diferentes etapas del proyecto, construcción, explotación y desmantelamiento, conllevan la realización de acciones generadoras de impacto ambiental, las principales son las que se relacionan a continuación.

Una vez conocidas las características de los factores ambientales y cuyo estudio da lugar al inventario ambiental, se pueden identificar los impactos ambientales positivos y negativos, sobre el medio, al cruzar dicha información con las acciones del proyecto mediante un Listado de los impactos más características (Lista de Chequeo). Para llevar a cabo dicha identificación de los impactos producidos por la ejecución del proyecto, se realiza un cruce entre las acciones de proyecto capaces de incidir sobre el entorno y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por ellas.

Este listado se realiza para tanto para la fase de construcción como, para la fase de explotación y desmantelamiento.

FASES	ACCIONES
CONSTRUCCIÓN	Acondicionamiento del terreno
	Movimiento de tierras
	Cimentaciones
	Montaje electromecánico
	Movimiento de maquinaria y vehículos
	Instalación del cerramiento perimetral
	Obra civil
	Riesgos de Accidentes
	Generación de empleo
EXPLOTACIÓN	Presencia de los diferentes elementos que conforman la Planta Solar
	Operaciones de mantenimiento de la planta
	Cerramiento perimetral
	Riesgos de Accidente
	Generación de empleo
DESMANTELAMIENTO	Retirada de los diferentes elementos que conforman la Planta Solar
	Riesgos de accidentes
	Recuperación del terreno afectado
	Generación de empleo

Estas acciones causan los siguientes efectos en cada uno de los factores ambientales que conforman el medio tanto en la fase de ejecución, como en la de explotación y desmantelamiento.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

FASE DE CONSTRUCCIÓN

En la fase de obras se producirá una ocupación temporal de los terrenos a utilizar que, en algunos casos, es más funcional que física.

En primer lugar, los caminos de acceso a la planta fotovoltaica se realizarán a partir de la infraestructura viaria existente en la zona que, si lo requieren, será preciso realizar un acondicionamiento de los mismos, para evitar que el paso de maquinaria los deteriore.

Posteriormente, la topografía sin pendiente del emplazamiento, permitirá que los trabajos de explanación del terreno en el que se instalarán los generadores y la subestación, sean mínimos. Previo a esta explanación se realizará el desbroce y despeje de la vegetación existente, realizando previo estudio de aquellos rodales de mayor conservación o encinas de mayor porte, los cuales se mantendrán y no serán afectados por el proyecto.

En tercer lugar, se procederá al hincado de los soportes, así como las cimentaciones necesarias para la subestación y los apoyos de la línea de evacuación aérea.

Sobre los soportes mencionados anteriormente, se fijarán los módulos solares encargados de captar la radiación solar.

La apertura de las zanjas para el cableado implicará la excavación y remoción de tierras y el acopio de las mismas en lugar y condiciones idóneas para que posteriormente puedan ser utilizadas para el rellenado. Para la construcción de la subestación y de los inversores se precisará igualmente el despeje de la vegetación y la explanación del terreno, así como la habilitación de un lugar para el acopio de materiales de construcción o sobrantes.

Por último, se procederá al cerramiento de la implantación. Este cerramiento se desarrollará a lo largo de todo el perímetro.

En resumen, las actuaciones susceptibles de producir impacto en la fase de construcción son:

- Acondicionamiento del terreno
- Movimiento de tierras
- Cimentaciones
- Montaje electromecánico
- Movimiento de maquinaria y vehículos
- Cerramiento perimetral
- Obra Civil
- Riesgos de accidentes
- Generación de empleo

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Acondicionamiento del terreno: los trabajos de acondicionamiento del terreno consistirán, en primer lugar, en el desbroce y limpieza del terreno, dejando una superficie adecuada para el desarrollo de los trabajos posteriores. Al tratarse de un terreno con una orografía adecuada, no será necesario realizar importantes movimientos de tierras. Se procederá a la retirada de la capa vegetal y la compactación del terreno mediante medios mecánicos únicamente en las zonas de implantación de módulos.

Las parcelas presentan vegetación herbácea típica de cultivo en secano, con lo cual el desbroce consistirá en eliminar la vegetación herbácea presente. Tras el desbroce y limpieza, el terreno estará preparado para recibir los hincados.

Esta actuación comprenderá el desbroce de vegetación necesario para el movimiento de tierras para la implantación de elementos de la Planta, los nuevos accesos, para la apertura de zanjas y canalizaciones de cableado eléctrico y para la apertura de la faja colindante al cerramiento perimetral que se va establecer.

Movimiento de tierras: dentro de esta acción se incluyen todas las operaciones realizadas para la extracción de material (excavaciones), realización de acopios temporales (tanto de tierra vegetal como de material sobrante posteriormente reutilizable) y vertido de tierras sobrantes.

Entre las excavaciones se consideran las propias necesarias para la explanación del terreno, previa a la construcción de la subestación o de los inversores, apertura para cableados y postes del cerramiento perimetral, apertura de hoyos de las cimentaciones de los apoyos de la línea aérea de evacuación, la zanja consistirá en una excavación de profundidad y anchura correspondiente. Sobre esta zanja se tenderán los cables a la profundidad adecuada para a continuación rellenar la misma con el material procedente de la misma excavación y materiales adecuados, de acuerdo con las disposiciones de protección y señalización adecuadas a este tipo de conducción eléctrica.

Cimentaciones: acción que considera las operaciones necesarias para la conformación de las cimentaciones. Incluirán la cimentación de los postes metálicos que conforman el cerramiento, la cimentación de los inversores y la subestación eléctrica y cimentación de los apoyos de la línea de evacuación aérea. Las operaciones previas necesarias, de excavación y despeje de la zona han sido consideradas dentro de los anteriores apartados. Cabe mencionar que siempre que sea posible los soportes se anclarán al terreno mediante sistema de hincado.

Montaje electromecánico: todas las operaciones necesarias para el hormigonado y levantamiento de la estructura de la subestación, la instalación de los componentes eléctricos, la colocación de los generadores solares, lo cual a su vez supone instalar elementos de anclaje y ensamblar las piezas que los conforman, así como instalación del tendido eléctrico.

De esta forma se producirá una ocupación temporal de los terrenos a utilizar, que en algunos casos es más funcional que física.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Movimiento de maquinaria y vehículos: dentro de esta acción se incluyen todos los desplazamientos realizados por la maquinaria de obra derivados de los movimientos de tierras, desde su carga en el volquete o maquinaria empleada para su transporte hasta su depósito al lugar de vertido, acopio o relleno de taludes o plataformas. Se incluye aquí el transporte de los materiales procedentes de cantera (aprovisionamiento de zahorra y material necesario para la construcción de la planta). En definitiva, incluye todas las acciones derivadas del movimiento de la maquinaria en desplazamientos necesarios para llevar a cabo la implantación de todos los elementos que conforman la Planta Fotovoltaica.

Instalación del cerramiento perimetral: comprende las actuaciones necesarias para la colocación y anclaje de la malla a los postes, previamente cimentados. El vallado comprenderá el contorno de la totalidad de las instalaciones de la planta solar fotovoltaica.

Generación de empleo: la ejecución del proyecto requiere mano de obra de diferentes empleos.

FASE DE EXPLOTACIÓN


Una vez esté construida la planta y finalizadas las obras, se recuperará el terreno de zanjas de líneas subterráneas y cableado con tierras procedentes de la excavación y se restaurará la cubierta vegetal.

La actividad de los generadores solares afectará a la superficie ocupada por los mismos, impidiendo el desarrollo de otros usos del suelo en el terreno destinado a esta actividad. La altura de los generadores no sobrepasará los dos metros, por lo que la importancia de la ocupación del terreno será principalmente en cuanto a la superficie. Sin embargo, el funcionamiento de los generadores no precisa ser considerado como acción impactante.

Las acciones susceptibles de producir impacto se resumen en las siguientes:

- Presencia de los diferentes elementos que conforman la Planta Solar.
- Operaciones de mantenimiento de la planta.
- Cerramiento perimetral.
- Riesgos de accidentes.
- Generación de empleo.

Presencia de los diferentes elementos que conforman la Planta Solar: Esta acción hace referencia a la presencia de las placas solares, de los componentes eléctricos, de la subestación, de la línea de evacuación aérea, así como de los nuevos viales. Se consideran los impactos derivados de la intrusión visual que estos elementos presentan y las posibles alteraciones en la escorrentía superficial que pueda ocasionar la presencia de la solera de hormigón para la cimentación de las instalaciones. Así como el riesgo de electrocución y colisión de la avifauna por el tendido eléctrico.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Operaciones de mantenimiento de la planta: acción en la que se incluyen los movimientos de maquinaria del personal de la planta para la revisión del estado de los caminos interiores y de acceso al mismo, la necesidad de ajustes o traslados de elementos de las unidades de captación de energía hasta las instalaciones del fabricante. Estas operaciones son escasas y por tanto su impacto será mínimo, desarrollándose fundamentalmente sobre la perturbación de la fauna, incremento de niveles sonoros, etc.

Cerramiento perimetral: la presencia de este elemento circundando el perímetro de la zona de operación afectará a distintos aspectos ambientales, siendo los primordiales la fauna y la vegetación.

El vallado cumplirá las especificaciones incluidas en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Generación de empleo: el funcionamiento y mantenimiento de la planta requiere mano de obra de diferentes empleos.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

En principio no se prevé el abandono de las instalaciones, sino que éstas se irán renovando conforme finalice su vida útil o en función de las distintas innovaciones tecnológicas, la demanda energética y la disponibilidad de recurso, aunque este factor no se modifique sustancialmente a lo largo del tiempo.

Aun así, en el caso de producirse el abandono, se procederá a la recuperación del área afectada. Esto conlleva el desmantelamiento y retirada de los generadores de la zona y del resto de instalaciones accesorias de la planta. Además, se procederá a la restauración de la superficie afectada.

Por lo tanto, las actuaciones susceptibles de producir impacto en la fase de desmantelamiento son:

- Retirada de los diferentes elementos que conforman la Planta Solar
- Riesgos de accidentes
- Recuperación del terreno afectado
- Generación de empleo

Retirada de los diferentes elementos que conforman la Planta Solar: consiste en las operaciones necesarias para llevar a cabo la eliminación de todas las infraestructuras que han formado parte de la instalación. Esto es, eliminación y desmontado de generadores, caminos interiores, etc.

Recuperación del terreno afectado: acciones necesarias hasta alcanzar su estado preoperacional (extendido de tierra vegetal tras descompactación del terreno, revegetación en caso que se estime necesario, etc.).


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Factores Ambientales afectados

Los elementos del medio susceptibles de afección por las acciones descritas anteriormente corresponden tanto a los componentes del medio físico (atmósfera, geología y geomorfología, edafología e hidrología) como al medio biótico (fauna, vegetación y espacios naturales), perceptual (paisaje) y socioeconómico (población, actividad económica, etc.).

Los componentes del medio afectado son los siguientes:

MEDIO FÍSICO	Atmósfera	Calidad del aire
		Calidad acústica
		Calidad lumínica
	Suelo	Morfología del terreno
		Alteración y pérdida de suelo
	Agua	Alteración red hídrica
Calidad agua superficial		
Calidad agua subterránea		
MEDIO BIÓTICO	Flora	Unidades de vegetación
		Vegetación protegida
	Fauna	Alteración del hábitat / desplazamiento
		Molestias fauna
		Mortandad de especies
	Espacios Red Natura / Hábitat de Interés Comunitario	Alteración
Disminución superficies		
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje	Calidad paisajística
		Visibilidad
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Actividades	Uso del territorio
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras
	Economía	Percepción de ingresos
		Empleo

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

6.3. Análisis de los impactos

Una vez realizada la matriz de importancia de impactos, pasamos a realizar el análisis del impacto ambiental, en función del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como caracterización del grado de destrucción del factor afectado.

Intensidad (Grado de destrucción)
Baja
Media
Alta
Muy alta

A continuación se detallan las distintas afecciones que sobre los elementos del medio pueden producir las acciones de las distintas fases del proyecto.

6.3.1. Impactos sobre la Atmósfera

FASE DE CONSTRUCCIÓN

La calidad del aire se verá afectada por emisión de partículas de diverso calibre derivadas de los trabajos de preparación del terreno y movimiento de tierras o apertura de zanjas, así como de partículas, gases residuales de la combustión y compuestos orgánicos volátiles derivadas del uso de vehículos y maquinaria.

Como consecuencia, durante el periodo de tiempo necesario para la ejecución de las actuaciones se producirá una alteración de la calidad actual del aire debido a la emisión de partículas sólidas, a la emisión de partículas químicas, a la producción de ruido y contaminación lumínica, pudiendo constituir impactos en la calidad del aire, vegetación y en los biotopos que conforman, en la fauna que albergan y en las condiciones de visibilidad de la zona.

– Emisión de partículas sólidas

El trasiego, el laboreo de la maquinaria, y los movimientos de tierra generarán emisión de partículas sólidas. Se considera que esta emisión de partículas de polvo a la atmósfera sólo podrá constituir impactos significativos adversos en la zona, cuando coincidan fenómenos de sequedad en el aire y fenómenos de escasez de vientos (periodos de estiaje o situaciones atmosféricas semejantes). Es decir, en estas situaciones atmosféricas de estiaje las partículas de polvo tenderían, por ausencia de humedad, a permanecer en el aire y, por ausencia de vientos, a concentrarse en las proximidades de la zona de actuación, la zona de actuación no se considera seca, siendo los meses más secos julio y agosto. Estos efectos serán puntales, transitorios y remitirán una vez que las obras estén finalizadas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Emisión de partículas químicas

La utilización de maquinaria de obra y el tránsito de vehículos pesados producirá la emisión de contaminantes primarios entre los que destacan las partículas en suspensión, el monóxido de carbono (CO), los óxidos de azufre (SO_x) y nitrógeno (NO_x) y los compuestos orgánicos volátiles (COV).

Teniendo en cuenta que el número de máquinas trabajando simultáneamente no será elevado y que la calidad de la atmósfera en el área de estudio es óptima, no cabe esperar afecciones sobre la salud pública derivadas de este aspecto.

– Ambiente sonoro

Durante la fase de construcción, como consecuencia del trasiego y laboreo de la maquinaria necesaria para la ejecución de la misma, se producirá un aumento de los niveles acústicos actuales en las inmediaciones de la zona de obras.

La magnitud de los impactos producidos estará en función de la maquinaria utilizada, la distribución de los trabajos en el tiempo, la distancia a las poblaciones cercanas, y la distancia a los lugares frecuentados por ésta, así como sus hábitos.

Considerando que los núcleos urbanos se encuentran a bastante distancia de la zona de actuación y en la propagación del sonido se produce una atenuación con la distancia, la población no se verá afectada.

– Contaminación lumínica

Otro efecto adverso, se deriva de la posible disminución de la calidad lumínica debido la realización de trabajos nocturnos con profusión de luces.

Las tres alternativas se localizan en unas zonas muy antropizadas.

En cuanto a calidad de atmósfera y la contaminación lumínica las tres alternativas presentan características similares.

El impacto será de naturaleza negativa y media intensidad para todas alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante el funcionamiento de la planta no se produce ningún tipo de alteración en la calidad del aire, salvo la que pueda ocasionar el tránsito ocasional de vehículos que realicen las tareas de mantenimiento y el alumbrado interior de la planta.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto.

Muy por el contrario, se evitan importantes emisiones a la atmósfera de contaminantes, si se compara una instalación de estas características con otros métodos de obtención de energía. Con la energía

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

fotovoltaica se evita la producción de grandes cantidades de SO₂, NO_x, CO₂ y partículas que serían generadas por otras energías.

Es decir, las energías renovables son limpias y no conllevan apenas la emisión de gases de efecto invernadero. No se agotan recursos naturales y tienen mínimos impactos sobre el medio ambiente, sin productos de desecho, emisiones de CO₂ y otros tóxicos, como ocurre con las fuentes tradicionales de energía. Los beneficios medioambientales de las energías renovables son muchos, y sobre todo contribuirán a mejorar los niveles de contaminación atmosférica.

Dando origen a un impacto e naturaleza positiva y alta intensidad para todas las alternativas. Aunque se producirán pequeñas molestias originadas por las labores de mantenimiento y la iluminación nocturna.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Durante esta fase circulará maquinaria pesada para proceder a la retirada de los generadores y restaurar el terreno ocupado, luego se producirán los mismos impactos que los señalados en la fase de obras.

El impacto será de naturaleza negativa y de media intensidad para todas las alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto.

6.3.2. Impactos sobre el Suelo

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Las acciones de la actuación que pueden causar alteraciones sobre el ámbito de estudio son el tránsito y movimiento de la maquinaria, el movimiento de tierras, excavación de zanjas y cimentaciones, junto a la ocupación de los terrenos afectados.

Como consecuencia de los movimientos de tierras, excavaciones y cimentaciones que se deben realizar, se producirán alteraciones de las formas que presentará el terreno originalmente y se eliminará la capa de tierra vegetal. El recurso edáfico suelo también se verá afectado debido a la ocupación del mismo. Teniendo en cuenta que topográficamente el terreno presenta desniveles suaves, el impacto no será significativo.

– Alteración de la geomorfología

Durante la fase de obras, los movimientos de tierras derivados de explanación de las superficies de montaje de los generadores solares, las zanjas para el cableado subterráneo y el montaje de la línea de evacuación aérea, la construcción de la subestación, y la adecuación y construcción de nuevos viales, producen una alteración de la geomorfología de la zona.

Sin embargo, la mínima pendiente existente en la zona de actuación va a evitar que se lleven a cabo grandes movimientos de tierra, quedando reducido el impacto a la apertura de zanjas para las

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

canalizaciones y línea de evacuación, caminos, el anclaje de los postes del cerramiento y los hoyos para la cimentación de los apoyos de la línea.

– Pérdida de tierra vegetal

Como consecuencia de los movimientos de tierras que se deben realizar, apertura y cierre de zanjas, etc., se producirá una pérdida de la tierra vegetal, lo que a su vez impedirá la evolución de los suelos que se vayan a ocupar.

En consecuencia, la extracción de materiales durante la excavación de zanjas y el relleno posterior puede considerarse un impacto no significativo.

Además, la mínima pendiente existente evitará que se puedan producir procesos erosivos en la zona intervenida durante las fases de construcción y explotación.

– Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo

Las propiedades físico-químicas del suelo se van a ver afectadas evidentemente como consecuencia de la implantación fotovoltaica, durante las obras. Así, se ejercerán una serie de acciones que podrían modificar las propiedades físico-químicas del suelo:

- Remoción de horizontes por movimientos de tierra, labores de explanación del terreno y excavaciones de zanjas y cimientos.
- Compactación por paso de maquinaria.
- Riesgo de contaminación por vertidos accidentales.

De estos efectos, los más importantes son los dos últimos.

La compactación del suelo será debido a la circulación de vehículos y maquinaria de obra. Se puede afectar a las propiedades físicas del suelo mediante la compactación que disminuirá la tasa de infiltración, con el consiguiente perjuicio para los microorganismos.

Durante la fase de construcción y como consecuencia de la presencia y laboreo de la maquinaria necesaria, se pueden producir derrames accidentales de productos contaminantes de origen químico (aceites, combustibles, productos para el mantenimiento, etc.) en el suelo sobre el que se actuará. Llevando a cabo las medidas correctoras que se expondrán en el apartado 7, el impacto no será significativo.

Se producirán depósitos temporales de residuos procedentes de los trabajos que serán retirados a vertedero autorizado junto con otros residuos previamente existentes sobre el terreno.

El impacto será de naturaleza negativa y media intensidad para todas las alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante el funcionamiento de la planta solar no se produce ningún tipo de alteración en la geomorfología de la zona y, la alteración del suelo que derivada de las labores de mantenimiento propias de la planta es mínima, reduciéndose a fenómenos de compactación de poca relevancia producidos por el tránsito ocasional de la maquinaria.

Así mismo, los transformadores de potencia, tanto de la planta como de la subestación, se dispondrán sobre una bancada de hormigón armado ejecutada “in-situ”, compuesta por una cimentación de apoyo y una cubeta solidaria con dicha cimentación para recogida del aceite, en previsión de una hipotética pérdida o escape, en cuyo caso, se canalizará al receptor de emergencia enterrado en el que quedaría confinado, evitándose su vertido al exterior.

El impacto será nulo para todas las alternativas.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Durante esta fase se producirá un efecto positivo respecto a este factor, toda vez que se recuperará el suelo afectado como consecuencia de las labores desarrolladas en las fases anteriores a través de la restauración de las áreas degradadas.

El impacto será de naturaleza positiva y alta intensidad para todas las alternativas.

6.3.3. Impactos sobre el Agua

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante la fase de construcción y como consecuencia fundamentalmente del movimiento de tierras, del trasiego y laboreo de la maquinaria, se pueden producir los siguientes impactos sobre las aguas de la zona:

- Afección o alteración de red hidrográfica.
- Efectos sobre la calidad del agua
- Afección o alteración de red hidrográfica

Se centra en los daños que se ocasionen sobre la red de drenaje y que pueden llegar a alterar la calidad de las aguas, todos aquellos cambios tales como desvíos o cambios de trazados de cauces requieren solicitud al organismo competente.

Lo normal son eventuales interrupciones de la red de superficie por acumulaciones de materiales en los cauces, debidas a los movimientos de tierra, y a las contaminaciones puntuales provocadas por el incremento de sólidos en suspensión en los cursos de agua.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

Las medidas correctoras y preventivas serán básicas para evitar afecciones. Aunque los cauces que surcan el área objeto del proyecto están conformados principalmente por pequeños arroyos y regatos, que permanecen secos durante prácticamente todo el año.

– Efectos sobre la calidad del agua

Los efectos en la fase de construcción sobre la calidad del agua se refieren tanto a los efectos de los aportes de elementos en suspensión sobre las aguas superficiales, como al posible efecto debido a derrames accidentales de tipo indirecto.

Los aportes de elementos en suspensión sobre cauces de agua podrían llegar a darse en caso de producirse trombas de agua en aquella fase de la obra en que el suelo está removido y desnudo. Estas condiciones se producirán en un periodo muy corto de tiempo.

La magnitud del impacto va a depender de las características del sustrato, la existencia de periodos lluviosos y las pendientes existentes en estas superficies. Como se ha comentado anteriormente la zona es bastante llana.

Aun así se deben extremar las medidas para no afectar a la calidad de las aguas.

Por lo general, los cauces presentes tienen un carácter temporal muy acusado, con épocas donde apenas presentan agua.


El uso de maquinaria ocasiona peligro de derrames accidentales de productos contaminantes de origen químico, tales como aceites, combustibles, productos para mantenimiento, etc. Esto conlleva un riesgo de contaminación accidental de las aguas superficiales y subterráneas.

Teniendo en cuenta que la zona de actuación se encuentra en terrenos de permeabilidad baja, la contaminación de dichas aguas subterráneas por derrame o vertido de combustible o lubricante como consecuencia de averías o mantenimiento in situ de la maquinaria es prácticamente nula.

Pese a ello no se puede descartar la posibilidad de que esta contaminación se llegue a producir, de cara a proponer medidas correctoras. Todos estos riesgos descritos son fácilmente controlables si se toman en consideración una serie de medidas.

Por último, todas las alternativas, para la posible ubicación de la planta fotovoltaica, no se localizan sobre ninguna unidad hidrogeológica. Por tanto, la calidad de los acuíferos no se verá comprometida por posibles vertidos o derrames accidentales.

En la alternativa 1 de la ubicación de la planta, la implantación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de escasa importancia, uno de ellos es el nacimiento el Arroyo de capacete. Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica, pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad.

La alternativa 2 de la ubicación de la planta y línea de evacuación, el área de implantación de la planta afecta a un total de 3 cursos de agua de menor importancia, y uno de mayor importancia: “Arroyo Arinado”. Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y media intensidad.

Las alternativas 3.A y 3B de la ubicación de la planta, SET y línea de evacuación, no son surcadas por ningún curso de agua. No se encuentra sobre el acuífero Tierra de Barros. Se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad.

En lo referido a las aguas subterráneas, el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad para las tres alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto

FASE DE EXPLOTACIÓN

El funcionamiento de las instalaciones correspondientes a la planta fotovoltaica no producirá afecciones sobre el régimen de escorrentías de la zona, pues no existe interferencia a éstas consecuencia de dicha actividad.

Los impactos se derivarían de una mala gestión de los residuos derivados del mantenimiento de las instalaciones y maquinaria presente en la misma. Una correcta ejecución de estos trabajos, evitará que se produzca ningún deterioro.


En cuanto al desagüe del agua de aseos del edificio de control, se canalizará mediante arqueta sifónica a la red de saneamiento

El impacto sobre el agua superficial y subterránea será de naturaleza negativa y baja intensidad para las tres alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Durante esta fase circulará maquinaria pesada para proceder a la retirada de los generadores y restaurar el terreno ocupado, luego se producirán los mismos impactos que los señalados en la fase de obras.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Por lo que el impacto asociado al agua superficial será de naturaleza negativa y baja intensidad para las alternativas 2, 3.A y 3.B, y de media intensidad para la alternativa 1.

En cuanto al impacto asociado al agua subterránea será de naturaleza negativa y baja intensidad para todas alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas y correctoras que minimicen la magnitud del impacto.

6.3.4. Impactos sobre la Vegetación

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Cualquier acción que afecte al suelo, lleva aparejada la destrucción de la vegetación.

Los movimientos de tierras se realizarán ajustándose lo más posible a las superficies de actuación, con el fin de evitar daños adicionales.

La gravedad del impacto dependerá del valor ecológico de las comunidades afectadas. Este valor depende directamente de su grado de evolución, dentro de la serie de vegetación potencial, o de la presencia de individuos o formaciones vegetales de interés (especies endémicas, raras o amenazadas, hábitat de interés comunitario, etc.). En este caso, la vegetación natural de los terrenos ocupados por las posibles alternativas de ubicación de la planta fue casi totalmente desmantelada en aras de su aprovechamiento agrícola, si bien es verdad que en la alternativa 3 actualmente sobreviven escasos pies de encinas aisladas que serán respetados.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad para las tres alternativas.

Se pueden adoptar medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen la magnitud del impacto.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante la explotación de la planta fotovoltaica y de la subestación la afección más importante sobre la vegetación es la eliminación periódica de la misma en las fajas o márgenes del cerramiento perimetral, para su mantenimiento; así como en las inmediaciones de los generadores solares, a fin de no favorecer la exposición de éstos a la radiación solar.

En cualquier caso la eliminación se realizará a través de ganado favoreciendo el mantenimiento de la vegetación autóctona de la zona.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad para todas las alternativas.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

La restauración de las áreas degradadas correspondientes a las zonas ocupadas por los generadores, a través del extendido de tierra vegetal con las características propias de la parcela, repercutirá en un indudable efecto positivo sobre este factor.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Por lo que el impacto será de naturaleza positiva y alta intensidad para todas las alternativas.

6.3.5. Impactos sobre la Fauna

A la hora de valorar los impactos que podrían generarse durante las diferentes fases del proyecto, se ha analizado la composición faunística del ámbito de estudio, teniendo en cuenta para dicha valoración el estado de conservación y las figuras de protección legal bajo las que se encuentran las distintas especies inventariadas.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

En la fase de construcción, los posibles impactos sobre la fauna se concretan en dos aspectos:

- Posibles alteraciones del hábitat durante la construcción de infraestructuras, debido la presencia de personas y maquinaria.
- Molestias a la fauna generada por la contaminación acústica derivada de las obras.

El territorio afectado por la planta es utilizado por determinadas especies como área de alimentación, zona de cría, refugio, etc. Las especies cuyo hábitat se vea afectado podrían abandonarlo. Así, esta alteración se traduce en la desaparición de las especies de avifauna esteparia que ocupan los terrenos y el consiguiente desplazamiento a los alrededores de la planta y de la subestación.

El grado de afección y, por tanto, el impacto que se produzca dependerá de la distribución de las distintas fases de las obras en el tiempo, su coincidencia o no con los ciclos reproductivos de la fauna y el grado de protección de las especies afectadas.

En la alternativa 1 de la ubicación de la planta, la zona de implantación de la alternativa 1, se ubica en un lek de avutarda. La línea de evacuación surca aéreas de campeo y alimentación de sisón, avutarda, aguilucho cenizo, ganga, ortega y otras especies esteparias.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y muy alta intensidad para la alternativa

En la alternativa 2 de la ubicación de la planta, en la zona de implantación y la línea de evacuación de la alternativa 2, es un área de alimentación y campeo de sisón y otras aves esteparias. El Sisón y el Cernícalo primilla están catalogados en la categoría de en peligro de extinción en el CREA.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y alta intensidad

En la alternativas 3.A, las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente rapaces como el busardo ratonero, especies generalistas y esteparias (no protegidas) y cigüeña blanca que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad para la alternativa 3.A.

En la alternativas 3B, las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente rapaces como el busardo ratonero que tiene su área de nidificación en las proximidades del trazado de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

la Línea de evacuación, la cigüeña blanca, especies generalistas y esteparias (no protegidas) que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y media intensidad para la alternativa 3.B

En todas las alternativas se pueden adoptar medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen la magnitud del impacto.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Las posibles molestias sobre la fauna durante la explotación pueden venir motivadas por las tareas de mantenimiento de la instalación, reducidas a actuaciones puntuales de escasa envergadura.

El mayor impacto producido en este proyecto está relacionado con la imposibilidad de que especies sensibles puedan desarrollar su ciclo vital en la zona. En donde se debe de tener en cuenta que la zona tiene presencia de aves esteparias como sisón y avutarda.

Durante la explotación de la planta fotovoltaica y de la subestación las afecciones a la fauna también tendrán que ver, especialmente, con la existencia del cerramiento perimetral, que impedirá la entrada a las especies de la fauna de gran tamaño, aunque se verán favorecidas las poblaciones de mamíferos, especialmente conejo y liebre.

A demás para algunos invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos, etc., la construcción de la planta fotovoltaica, con la transformación de la zona de cultivo en pastizales, que supondrá la desaparición del uso de fitosanitarios y sobre todo la regulación de la carga ganadera, que permitirá un mejor desarrollo de la vegetación y una mayor naturalidad del suelo, será beneficiosa para estas especies.

La presencia del tendido aéreo en la línea eléctrica de evacuación y en la línea de entronque supone un riesgo para la avifauna por la posible electrocución de la misma en los apoyos y por colisión contra el tendido eléctrico. Riesgo que en ocasiones conlleva a la muerte de los ejemplares de las especies afectadas.

A este respecto destacar que el ámbito de estudio se halla dentro de la zona de protección para la avifauna contra la colisión y electrocución de líneas aéreas de alta tensión (Resolución de 14 de julio de 2014).

La línea eléctrica cumplirá todas las disposiciones incluidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Las probabilidades de colisión van a estar muy relacionadas con las características de la avifauna presente en el entorno donde se ubica la línea eléctrica, en cuanto a costumbres y tipo de vuelo del ave. Las especies más propensas a sufrir accidentes de colisión son aquellas que presentan un elevado peso corporal pero una escasa envergadura alar, lo que se traduce en un vuelo de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

características pesadas con escasa capacidad de maniobra, tales como las grullas y avutardas. Asimismo, el comportamiento gregario y la formación de grandes concentraciones de ejemplares aumentan el riesgo de colisión.

En este sentido el denominado Riesgo de colisión de las aves contra la línea de evacuación, ya que la electrocución, es prácticamente imposible, debido a las dimensiones de las distancias entre conductores y entre conductores y tierra, superiores a 4 metros de longitud. El riesgo de colisión se centra especialmente en los cables de tierra (Ferrer, 2007), ya que suelen ser de menor grosor que los conductores.

Debido a que el comportamiento de las aves, cambia cuando se construye un tendido eléctrico aéreo, los accidentes de colisión están relacionados con el tamaño del ave, su comportamiento de vuelo, tipo de vuelo, altura, si vuela regularmente en los crepúsculos y durante la noche, y además si las aves utilizan la línea de alguna forma o no. El Riesgo de Colisión Específico depende de los siguientes parámetros:

- Tamaño de la especie: las aves de mayor tamaño tienen más dificultades para controlar su vuelo, por eso el riesgo de colisión es directamente proporcional al tamaño de la especie.
- Comportamiento de vuelo: las aves que vuelan en grupos o bandos, tienen mayor riesgo de colisión que las que vuelan individualmente, dado que en los bandos controlan los obstáculos los primeros ejemplares, pero no los intermedios o los que val al final del bando.
- Tipo de vuelo: las aves planeadoras tienen más probabilidades de salvar obstáculos fijos que las aves de vuelo batido.
- Uso de las líneas eléctricas: si la especie usa la línea para posarse, nidificar o dormir, el riesgo de colisión es menor, ya que conoce su existencia en detalle.
- Vuelos nocturnos/crepusculares: las especies que vuelan durante los crepúsculos o por la noche tienen un mayor riesgo de colisión contra la línea, debido a que las señales convencionales no son visibles por la noche. Este es uno de los de mayor peso en el riesgo de colisión de las aves.

En el área de estudio las especies que presentarían un mayor riesgo de colisión serían las siguientes:

Bandos de:

- Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), en bando
- Avutarda (*Otis tarda*), en bando
- Codorniz común (*Coturnix coturnix*), en bando
- Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), en bando
- Ganga ibérica (*Pterocles achata*) en bando
- Ganga ortega (*Pterocles orientalis*), en bando
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Sisón (*Tetrax tetrax*)
- Vencejo común (*Apus apus*)
- Zorzal común (*Turdus philomelos*)

Individuos de:

- Lechuza (*Tyto alba*)
- Chotacabras cuellirojo (*Caprimulgus ruficollis*)
- Busardo ratonero (*Buteo buteo*)
- Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*)

En las alternativas 1 y 2 de la ubicación de la planta y del trazado de la línea de evacuación, el impacto será de naturaleza negativa y muy alta intensidad

En la alternativa 3.A de la ubicación de la planta, subestación y entronque, el impacto será de nulo. Hay que tener presente que en esta alternativa la línea de evacuación será subterránea.

En la alternativa 3.B de la ubicación de la planta, subestación y línea de evacuación, las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente rapaces como el busardo ratonero, la cigüeña blanca, especies generalistas y esteparias (no protegidas) que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas. En esta alternativa hay que tener presente que la línea de evacuación discurre próxima a la nidificación de busardo ratonero, además de presentar un trazado aéreo.


Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y alta intensidad para la alternativa 3.B

En todas las alternativas se pueden adoptar medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen la magnitud del impacto.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Durante esta fase, el desmantelamiento de las instalaciones llevará asociado un incremento en los niveles de ruido, en la zona ocupada y fuera de ella por el tránsito de maquinaria hasta su lugar de destino, afectando a la fauna presente en el área del mismo modo que se ha descrito en la descripción y valoración de impactos durante la fase de construcción. No obstante, la recuperación del terreno afectado mediante la desinstalación de los generadores solares y demás elementos e instalaciones auxiliares, conllevará un efecto global en esta fase positivo, al desaparecer las intrusiones antrópicas al hábitat en cuestión.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y alta intensidad para todas las alternativas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

6.3.6. Impactos sobre los Espacios Protegidos y Hábitats de Interés

FASE DE CONSTRUCCIÓN

La alternativa 1 de ubicación de la planta, no presenta espacios protegidos ni hábitats de interés cercanos

Por lo que presentarían un impacto nulo.

La alternativa 2 de ubicación de la planta, no está dentro de ningún espacio protegido ni hábitats de interés, pero se encuentra cercana al hábitat Ruboulmifolii-Nerietumoleandri (adelfares).

Por lo que presentarían un impacto de naturaleza negativa y media intensidad.

Las alternativas 3.A y 3.B de la ubicación de la planta, subestación y línea de evacuación, no se encuentran ubicadas dentro de ningún espacio protegidos ni hábitats de interés.

Por lo que presentaría un impacto nulo.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Una vez construida la planta, la subestación y entronque durante su explotación no se produciría un impacto directo sobre los espacios protegidos y hábitats de interés comunitario. Aunque si se produciría un impacto indirecto sinérgico sobre las especies de avifauna, tal y como se ha descrito en el impacto sobre la fauna.

Por lo que la alternativa 2 presentaría un impacto de naturaleza negativa y media intensidad. Las alternativas 1 y 3 presentarían un impacto nulo.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Con el desmantelamiento de las instalaciones desaparecerá intrusión antrópica y se recupera los valores de los espacios protegidos hábitats de interés comunitario.

Por lo que el impacto será de naturaleza positiva y media intensidad para la todas las alternativas.

6.3.7. Impactos sobre el Paisaje

FASE DE CONSTRUCCIÓN

La fase de construcción lleva aparejada una alteración de la calidad paisaje debido a la visibilidad de las instalaciones de la planta y la línea de evacuación.

– Calidad paisajística

La modificación morfológica del terreno que se produce por la adición, sustracción, o transposición de volúmenes en cualquier obra constructiva, lleva aparejada una alteración del paisaje. La presencia de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

maquinaria, los movimientos de tierras y la construcción afectan también, y como consecuencia, a la calidad del paisaje.

Por ello, durante la fase de construcción y como consecuencia de la presencia y operatividad de la maquinaria y preparación del terreno se producirá una alteración en el paisaje por alteración de la percepción cromática, eliminación de vegetación y por la intrusión de elementos extraños al medio.

Esta variación en el paisaje será percibida tan sólo desde los puntos en los que se puede divisar la zona de obras.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y media intensidad para las alternativas 2,3.A y 3B, de y baja intensidad para la alternativa 1 con menor visibilidad

FASE DE EXPLOTACIÓN

– Visibilidad

Durante la etapa de explotación de la planta fotovoltaica, se podría generar un posible impacto visual por la presencia de la planta fotovoltaica en el medio. Esta alteración será principalmente superficial, dado que las instalaciones no superan la altura de dos metros y se asientan en terrenos llanos.

La línea de evacuación, en las alternativas 1 y 2, será un elemento visible en el paisaje principalmente debido a la altura de las torres. Por ello, el conjunto de los tendidos presenta una percepción alta, siendo las torres metálicas los componentes que poseen una mayor importancia desde el punto de vista visual, y los que a cierta distancia permiten identificarlas.

La subestación ubicada dentro de la alternativa 3.A será un elemento visible en el paisaje principalmente debido a la altura del edificio de la subestación, sin embargo la línea de evacuación al ser subterránea no será visible. Por el contrario, en el caso de la alternativa 3.B, al atravesar la línea de evacuación aérea la carretera Ex300 y el camino de Lobón el impacto paisajístico se verá incrementado

La percepción paisajística de los elementos antrópicos viene determinada por las sensaciones que produce su visión. En el caso de la planta fotovoltaica se producirá una ruptura con respecto al paisaje de alrededor, debido principalmente a la variación del color de los elementos sobre el paisaje actual.

Por lo que el impacto en las alternativas 1, 2, y 3.A será de naturaleza negativa y media intensidad. Mientras que para la alternativa 3.B será de alta intensidad.

En todas las alternativas se pueden adoptar medidas correctoras y compensatorias que minimicen la magnitud del impacto.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Al igual que en el caso analizado de la fase de obras, la presencia de maquinaria durante esta fase de desmantelamiento, producirá un impacto paisajístico derivado de la pérdida de naturalidad del área,

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

con la consecuente disminución de su calidad visual, siendo éste de la misma forma un impacto de escasa relevancia por su carácter temporal.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y media intensidad para las tres alternativas.

6.3.8. Impactos sobre el Medio Socioeconómico

FASE DE CONSTRUCCIÓN

La instalación de la planta producirá un cambio en el uso del suelo pasando de un uso de suelo agrícola a industrial.

El hecho de la dotación de nuevas infraestructuras para satisfacer la demanda energética mediante una fuente renovable, la reportación de beneficios directos a los propietarios de los terrenos afectados y al Ayuntamiento, suponiendo un aumento del poder adquisitivo de la población.

La construcción de la planta fotovoltaica generará un número importante de puestos de trabajo de carácter temporal, que a priori resulta arriesgado cuantificar, y que estarán repartidos en diversos ámbitos: fabricación de las máquinas, transporte, montaje, obra civil, etc.

Por ello la repercusión que el proyecto puede tener en la economía local es francamente positiva y por igual las tres alternativas.

Por lo que el impacto será de naturaleza positiva y alta intensidad para todas las alternativas.

FASE DE EXPLOTACIÓN

– Dotación de infraestructuras

La puesta en marcha de la planta fotovoltaica y la existencia de nuevas redes de distribución eléctrica, permite satisfacer en parte de la demanda energética mediante una fuente renovable y en origen no contaminante. Esto supone un impulso al desarrollo económico sostenible en la comunidad afectada.

– Percepción de ingresos

No hay que olvidar que durante la fase de explotación de una planta solar reporta beneficios directos tanto a los propietarios de los terrenos afectados como al Ayuntamiento durante toda la vida útil de la planta, así como durante las fases de construcción y desmantelamiento. Esto, además de suponer un aumento del poder adquisitivo, se puede traducir en una serie de mejoras, encaminadas tanto a la conservación del entorno natural como al mantenimiento de las actividades tradicionales.

– Empleo

Los empleos, aunque en número mucho menor que en la fase de construcción, serán de carácter permanente, y se distribuirán en tareas como la gestión de la planta, labores de vigilancia y mantenimiento, etc.

Por ello la repercusión que el proyecto puede tener en la economía local es francamente positiva.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Por lo que el impacto será de naturaleza positiva y alta intensidad para todas las alternativas.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

– Empleo

El desmontaje de la planta solar generará un número importante de puestos de trabajo de carácter temporal, que a priori resulta arriesgado cuantificar, y que estarán repartidos en diversos ámbitos: fabricación de las máquinas, transporte, montaje, obra civil, etc.

Por lo que el impacto será de naturaleza positiva y media intensidad para todas las alternativas.

6.4. Matriz de Impactos

En la matriz global de identificación de impactos se detectan aquellos cruces de factores del medio y acciones del proyecto, en las diversas fases contempladas, construcción, explotación y desmantelamiento, en las que resulta previsible que se produzcan relaciones “causa – efecto” de mayor o menor entidad. Serán caracterizados y evaluados posteriormente al considerarse como impactos ambientales detectados.

Estas relaciones causan – efecto tienen diversa naturaleza, teniendo usualmente carácter negativo, aunque en ocasiones también existen impactos de carácter positivo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS			CONSTRUCCIÓN							EXPLOTACIÓN				DESMANTELAMIENTO					
			Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierra	Cimentaciones	Montaje electromecánico	Movimiento de maquinaria y vehículos	Cerramiento perimetral	Obra civil	Riesgos de accidentes	Generación de Empleo	Presencia de elementos	Operaciones de mantenimiento	Cerramiento	Riesgos de accidentes	Generación de Empleo	Retirada de elementos	Riesgos de accidentes	Recuperación de terreno
Medio abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	X	X			X			X					X	X			
		Calidad acústica					X			X					X	X			
		Calidad lumínica										X							
	Suelo	Morfología del terreno		X			X												+
		Alteración de suelo		X	X		X		X					X					
	Agua	Alteración red hídrica	X	X			X					X		X					
Calidad agua superficial			X			X					X		X		X	X			
Calidad agua subterránea						X					X		X		X	X			
M. biótico	Flora	Unidades vegetación	X	X			X	X				X	X					+	
		Vegetación protegida	X	X			X					X							
	Fauna	Alteración del hábitat / desplazamiento	X	X					X	X		X						+	
		Molestias a la fauna					X	X		X	X		X	X		X	X		+
		Mortandad de especies										X			X				
	Espacios Red Natura HIC	Alteración	X	X	X	X	X	X	X										
Disminución superficies		X																	
M. perceptual	Paisaje	Calidad paisajística	X	X		X	X		X		X				X			+	
		Visibilidad								X				X			X		+
M. socioeconómico	Actividades	Uso del territorio							X										
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras.																	
		Percepción de ingresos																	
	Economía	Empleo								+					+	+		+	

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

6.5. Características de los impactos

Una vez identificados los impactos originados por el proyecto, se procederá a su descripción y caracterización a fin de poder proceder a su valoración cualitativa.

Para proceder a la valoración cualitativa de los impactos se partirá de la caracterización previa de cada impacto mediante las siguientes variables:

- **Carácter genérico o naturaleza:** Es la consideración positiva o negativa respecto al estado previo o la actuación:
 - Beneficioso (positivo)
 - Perjudicial (negativo)
 - Neutro (*) o no significativo
- **Sinergia o acumulación:** Efectos poco importantes individualmente que puedan originar por acumulación otros de mayor intensidad:
 - Si.
 - No.
- **Momento:** Es el tiempo que transcurre entre la ejecución de la acción y la aparición del efecto:
 - Inmediato.
 - Corto plazo.
 - Medio plazo.
 - Largo plazo.
- **Persistencia:** Tiempo de duración del efecto:
 - Fugaz
 - Temporal.
 - Permanente.
- **Extensión:** Nos indica la zona afectada por el impacto, es decir, si el efecto es puntual, o por el contrario afecta a una zona más o menos extensa:
 - Puntual
 - Parcial.
 - Extenso.
 - Total
- **Reversibilidad:** Posibilidad de recuperar las condiciones originales, por la sola actuación de los procesos naturales o no:
 - Corto plazo.
 - Medio plazo.
 - Largo plazo
 - Irreversible.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- **Acumulación:** Incremento progresivo de la alteración originada:
 - Irregular y discontinuo
 - Periódico
 - Continuo
- **Periodicidad:** Regularidad con la que se produce la de la manifestación
 - Simple
 - Acumulativo
- **Corrección o Recuperabilidad:** Posibilidad o imposibilidad de realizar medidas correctoras que amortigüen o anulen el efecto del impacto, consiguiéndose las condiciones originales o incluso mejor las del medio:
 - Recuperable de forma inmediata
 - Recuperable a medio plazo
 - Mitigable
 - Irrecuperable

La valoración cualitativa se efectuará a partir de una matriz de importancia de impactos. Cada casilla de cruce da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental considerado. En este estadio de valoración, se medirá el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto. La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual se mide cuantitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, intensidad o grado de destrucción, plazo de manifestación, permanencia del efecto, reversibilidad, etc.

Una vez analizadas las características del impacto, y a la vista de los resultados, se emitirá una valoración global del efecto causado por la acción y su magnitud:

Impacto ambiental compatible: Es aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.

Impacto ambiental moderado: Es aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

Impacto ambiental severo: Es aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

Impacto ambiental crítico: Es aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

<p>PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</p>	<p>Consultor</p> 
<p>PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).</p>	<p>DICIEMBRE 2020</p>
<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</p>	

Una vez expuesta la caracterización y la escala de valoración, se pasará a evaluar cualitativamente cada uno de los impactos originados. La valoración cualitativa se realizará tanto para la fase de ejecución y la fase de explotación en base a su importancia. La importancia del impacto, o sea la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.


La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.

- Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, es decir, **compatibles**.
- Los impactos **moderados** presentan una importancia entre 25 y 50.
- Serán **severos** cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75.
- **Críticos** cuando el valor sea superior a 75.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Para la valoración cualitativa de los impactos se partirá de la caracterización reflejada en la tabla siguiente

Naturaleza (NA)		Intensidad (I) (Grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX) (Área de influencia)		Momento (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
Persistencia(PE) (Permanencia del efecto)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)		Acumulación (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF) (Relación causa-efecto)		Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medio humanos)		Importancia (I)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = \pm(3I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 	
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		DICIEMBRE 2020

La importancia del impacto se clasificará según la siguiente escala:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
<25	Compatible	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión.
25≥<50	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50≥<75	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado.
≥75	Crítico	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. No hay posibilidad de recuperación alguna.

Los valores con signos + se consideran de impacto nulo

6.6. Valoración de los impactos

Para la valoración de los impactos se ha tomado en consideración la Importancia y Magnitud de los mismos, teniendo en cuenta el análisis de la extensión, duración y reversibilidad de la interacción entre el factor ambiental y la actividad y/o acción del proyecto.

6.6.1. Alternativa 1

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Acondicionamiento del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Alteración del hábitat	-	4	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-33
Molestias fauna	-	8	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-46
Calidad paisajística	-	1	1	4	2	2	1	1	4	2	2	-26

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Movimiento de tierra												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Morfología	-	2	2	4	4	2	1	1	4	2	2	-30
Alteración y pérdida de suelo	-	2	2	4	2	2	1	1	4	2	2	-28
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	2	2	2	1	1	1	2	-31
Unidades de vegetación	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	1	-23
Alteración del hábitat	-	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-29
Molestias fauna	-	8	2	4	2	1	2	1	1	4	1	-44
Calidad paisajística	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-21

Cimentaciones												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	4	1	1	1	4	1	-26
Unidades de vegetación	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-24
Alteración del hábitat	-	4	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-30
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	2	4	1	-25

Montaje electromecánico												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Molestias fauna	-	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-28
Calidad paisajística	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-19

Movimiento de maquinaria y vehículos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Unidades de vegetación	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	8	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-39
Calidad paisajística	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Cerramiento perimetral												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-20
Alteración del hábitat	-	8	1	2	2	4	1	1	1	1	1	-39
Molestias fauna	-	4	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-33

Obra civil												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	1	1	2	4	2	1	1	4	4	1	-24
Alteración del hábitat	-	8	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-39
Molestias fauna	-	4	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-27
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Dotación de infraestructuras	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	8	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-41
Visibilidad	-	8	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-37

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

FASE DE EXPLOTACIÓN

Presencia de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	+											+
Unidades de vegetación	-	1	1	4	4	2	1	1	1	4	1	-23
Alteración del hábitat	-	8	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-41
Molestias fauna	-	4	2	4	4	4	1	1	1	4	1	-36
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Visibilidad	-	2	1	4	2	2	1	1	4	1	1	-24
Uso del territorio	-	4	1	2	2	2	1	1	4	1	1	-28
Dotación de infraestructuras	+											0
Percepción de ingresos	+											0
Empleo	+											0

Operaciones de mantenimiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad lumínica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad de agua superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Molestias fauna	-	4	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-28

Cerramiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Alteración del hábitat	-	4	1	4	4	4	1	1	1	4	1	-34
Molestias fauna	-	4	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-29

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-28
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Visibilidad	-	8	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-36

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

FASE DE DESMANTELAMIENTO


Retirada de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Molestias fauna	-	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25
Calidad paisajística	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-22
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Recuperación del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Morfología	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Unidades de vegetación	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alteración del hábitat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Molestias fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calidad paisajística	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Visibilidad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			CONSTRUCCIÓN								EXPLOTACIÓN				DESMANT.				
			Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierra	Cimentaciones	Montaje electromecánico	Movimiento de maquinaria	Cerramiento perimetral	Obra civil	Riesgos de accidentes	Empleo	Presencia de elementos	Operaciones de mantenimiento	Cerramiento perimetral	Riesgos de accidentes	Empleo	Retirada de elementos	Riesgos de accidentes	Recuperación de terreno
Medio abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	-21	-21			-21	-21	-27		+	-19	-27		-16	-21			
		Calidad acústica	-21	-21			-21	-21	-27			-19	-27		-16	-21			
		Calidad lumínica										-19							
	Suelo	Morfología del terreno		-30															+
		Alteración y pérdida de suelo		-28	-26		-16	-21											
	Agua	Calidad agua superficial		-22			-17		-19			-16	-28		-19	-19			
Calidad agua subterránea						-17		-20			-16	-18		-16	-20				
Medio biótico	Flora	Unidades de vegetación	-23	-24	-24		-21	-23	-21		-26	-21	-21					+	
	Fauna	Alteración del hábitat	-33	-29	-30		-30	-39			-41		-34					+	
		Molestias fauna	-42	-40		-28	-39	-33	-27	-27		-36	-28	-29	-27		-25	-27	+
	Espacios Protegidos	Alteración																	
Medio perceptual	Paisaje	Calidad paisajística	-26	-21		-19	-19	-21			-21				-16			+	
		Visibilidad							-37			-24		-36		-19			+
Medio socioeconómico	Actividades	Uso del territorio			-25			-21			-28								
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras							+		+								
	Economía	Percepción de ingresos										+							
		Empleo							+		+	+			+	+			+

Valor I (13 y 100)

Calificación

<25	Compatible
25 ≥ < 50	Moderado
50 ≥ < 75	Severo
≥ 75	Crítico

valores con signos + se consideran de impacto nulo

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

6.6.2. Alternativa 2


FASE DE CONSTRUCCIÓN

Acondicionamiento del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-22
Alteración del hábitat	-	4	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-45
Molestias fauna	-	4	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-34
Alteración de espacios protegidos												
Calidad paisajística	-	4	1	4	2	2	1	1	4	2	2	-32

Movimiento de tierra												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Morfología	-	2	2	4	4	2	1	1	4	2	2	-30
Alteración y pérdida de suelo	-	2	2	4	2	2	1	1	4	2	2	-28
Calidad de agua superficial	-	2	2	4	2	2	2	1	1	1	2	-22
Unidades de vegetación	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	1	-23
Alteración del hábitat	-	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-29
Molestias fauna	-	8	2	4	2	1	2	1	1	4	1	-44
Calidad paisajística	-	4	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-30

Cimentaciones												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	4	1	1	1	4	1	-26
Unidades de vegetación	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-24
Alteración del hábitat	-	4	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-30
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	2	4	1	-25

Montaje electromecánico												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Molestias fauna	-	8	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-36
Calidad paisajística	-	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-28


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Movimiento de maquinaria y vehículos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-20
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Unidades de vegetación	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	8	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-39
Calidad paisajística	-	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25

Cerramiento perimetral												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-20
Alteración del hábitat	-	4	1	2	2	4	1	1	1	1	1	-27
Molestias fauna	-	8	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-45

Obra civil												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	1	1	2	4	2	1	1	4	4	1	-24
Alteración del hábitat	-	4	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-27
Molestias fauna	-	8	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-39
Calidad paisajística	-	4	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-27
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Dotación de infraestructuras	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-22
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	8	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-41
Visibilidad	-	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25

FASE DE EXPLOTACIÓN

Presencia de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	+											+
Unidades de vegetación	-	1	1	4	4	2	1	1	1	4	1	-23
Alteración del hábitat	-	4	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-29
Molestias fauna	-	8	2	4	4	4	1	1	1	4	1	-48
Alteración de espacios protegidos	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	2	-25
Calidad paisajística	-	4	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-27
Visibilidad	-	4	1	4	2	2	1	1	4	1	1	-30
Uso del territorio	-	4	1	2	2	2	1	1	4	1	1	-28
Dotación de infraestructuras	+											0
Percepción de ingresos	+											0
Empleo	+											0

Operaciones de mantenimiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad lumínica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad de agua superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Molestias fauna	-	8	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-40

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Cerramiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Alteración del hábitat	-	4	1	4	4	4	1	1	1	4	1	-34
Molestias fauna	-	8	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-41

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-28
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	8	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-39
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

FASE DE DESMANTELAMIENTO


Retirada de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Molestias fauna	-	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25
Calidad paisajística	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Recuperación del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Morfología	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Unidades de vegetación	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alteración del hábitat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Molestias fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calidad paisajística	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Visibilidad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			CONSTRUCCIÓN							EXPLOTACIÓN					DESMANTELAMIENT.							
			Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierra	Cimentaciones	Montaje electromecánico	Movimiento de maquinaria y vehículos	Cerramiento perimetral	Obra civil	Riesgos de accidentes	Empleo	Presencia de elementos	Operaciones de mantenimiento	Cerramiento perimetral	Riesgos de accidentes	Empleo	Retirada de elementos	Riesgos de accidentes	Recuperación de terreno	Empleo		
Medio abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	-19	-21			-21		-21	-27			+	-19		-27		-19	-27			
		Calidad acústica	-21	-21			-21		-21	-27					-19		-27		-19	-27		
		Calidad lumínica													-19							
	Suelo	Morfología del terreno		-30																	+	
		Alteración y pérdida de suelo		-28	-26		-16		-27													
	Agua	Calidad agua superficial		-31			-26		-28						-16		-28		-19	-28		
Calidad agua subterránea						-17		-20						-16		-20		-19	-20			
Medio biótico	Flora	Unidades de vegetación	-22	-32	-33		-21	-23	-27					-32	-28	-19					+	
	Fauna	Alteración del hábitat	-34	-29	-30			-27	-27					-29		-34						+
		Molestias fauna	-42	-40			-28	-39	-44	-39	-27				-48	-28	-41	-39		-25	-27	+
	Espacios Protegidos	Alteración																				
Medio perceptual	Paisaje	Calidad paisajística	-32	-30		-28	-25		-27					-27				-25			+	
		Visibilidad								-37					-30		-37			-37		+
Medio socioeconómico	Actividades	Uso del territorio			-25				-21					-28								
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras								+				+								
	Economía	Percepción de ingresos													+							
		Empleo									+				+				+	+		+

Valor I (13 y 100)

Calificación

<25

Compatible

25≥<50

Moderado

50≥<75

Severo

≥75

Crítico

Los valores con signos + se consideran de impacto nulo

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020	

6.6.3. Alternativa 3.A


FASE DE CONSTRUCCIÓN

Acondicionamiento del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Molestias fauna	-	1	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-25
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	-26

Movimiento de tierra												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Morfología	-	2	2	4	4	2	1	1	4	2	2	-30
Alteración y pérdida de suelo	-	2	2	4	2	2	1	1	4	2	2	-28
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	2	2	2	1	1	1	2	-22
Unidades de vegetación	-	2	2	4	2	2	1	1	4	1	1	-26
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20
Molestias fauna	-	8	2	4	2	1	2	1	1	4	1	-44
Calidad paisajística	-	2	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-24

Cimentaciones												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	4	1	1	1	4	1	-26
Unidades de vegetación	-	2	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-27
Alteración del hábitat	-	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	2	4	1	-25

Montaje electromecánico												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Molestias fauna	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad paisajística	-	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-22


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Movimiento de maquinaria y vehículos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Unidades de vegetación	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad paisajística	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Cerramiento perimetral												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	2	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-23
Alteración del hábitat	-	1	1	2	2	4	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-24

Obra civil												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	2	1	2	4	2	1	1	4	4	1	-21
Alteración del hábitat	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Dotación de infraestructuras	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S. L.
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-28
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

FASE DE EXPLOTACIÓN

Presencia de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	+											+
Unidades de vegetación	-	2	1	4	4	2	1	1	1	4	1	-26
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20
Molestias fauna	-	1	1	4	4	4	1	1	1	4	1	-25
Calidad paisajística	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	-21
Uso del territorio	+											0
Dotación de infraestructuras	+											0
Percepción de ingresos	+											0
Empleo	+											0

Operaciones de mantenimiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad lumínica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad de agua superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Cerramiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-21
Alteración del hábitat	-	4	1	4	4	4	1	1	1	4	1	-34
Molestias fauna	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-21

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-28
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Retirada de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25
Calidad paisajística	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

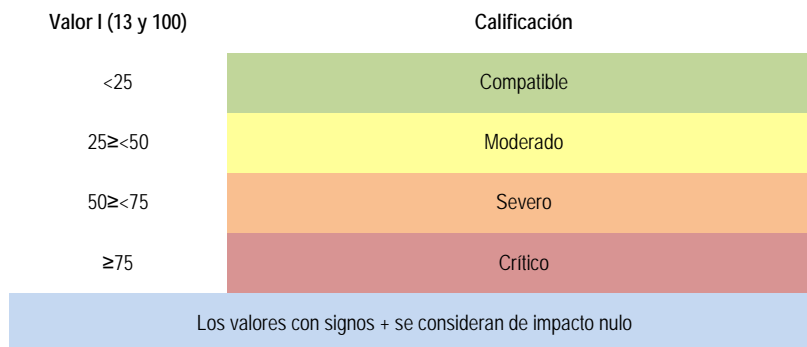
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

Recuperación del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Morfología	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Unidades de vegetación	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alteración del hábitat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Molestias fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calidad paisajística	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Visibilidad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.		Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		DICIEMBRE 2020

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			CONSTRUCCIÓN								EXPLOTACIÓN				DESMANT.			
			Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierra	Cimentaciones	Montaje electromecánico	Movimiento de maquinaria y vehículos	Cerramiento perimetral	Obra civil	Riesgos de accidentes	Empleo	Presencia de elementos	Operaciones de mantenimiento	Cerramiento perimetral	Riesgos de accidentes	Empleo	Retirada de elementos	Riesgos de accidentes
Medio abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	-19	-21			-21	-21	-27		+	-19	-27		-16	-21		
		Calidad acústica	-21	-21			-21	-21	-27			-19	-27		-16	-21		
		Calidad lumínica										-19						
	Suelo	Morfología del terreno		-30														+
		Alteración y pérdida de suelo		-28	-26		-16	-21										
	Agua	Calidad agua superficial		-22			-17		-28			-16	-28		-19	-19		
Calidad agua subterránea						-17		-20			-16	-20		-16	-20			
Medio biótico	Flora	Unidades de vegetación	-23	-23	-24		-18	-23	-18		-19	-21	-21				+	
	Fauna	Alteración del hábitat	-24	-20	-21			-18	-18		-20		-34				+	
		Molestias fauna	-25	-26		-19	-18	-24	-18	-18		-25	-19	-21	-16	-25	-18	+
	Espacios Protegidos	Alteración																
Medio perceptual	Paisaje	Calidad paisajística	-26	-24		-22	-19		-19		-18				-16		+	
		Visibilidad								-25		-21		-19		-19		+
Medio socioeconómico	Actividades	Uso del territorio	-19	-21			-21	-21	-27		+	-19	-27		-16	-21		
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras									+							
	Economía	Percepción de ingresos										+						
		Empleo								+		+			+	+		+



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

6.6.4. Alternativa 3.B

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Acondicionamiento del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Molestias fauna	-	1	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-25
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	-26

Movimiento de tierra												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Morfología	-	2	2	4	4	2	1	1	4	2	2	-30
Alteración y pérdida de suelo	-	2	2	4	2	2	1	1	4	2	2	-28
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	2	2	2	1	1	1	2	-22
Unidades de vegetación	-	2	2	4	2	2	1	1	4	1	1	-26
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20
Molestias fauna	-	8	2	4	2	1	2	1	1	4	1	-44
Calidad paisajística	-	4	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-30

Cimentaciones												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Alteración y pérdida de suelo	-	2	2	4	2	4	1	1	1	4	1	-28
Unidades de vegetación	-	2	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-27
Alteración del hábitat	-	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21
Uso del territorio	-	2	2	4	2	2	1	1	2	4	1	-25

Montaje electromecánico												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Molestias fauna	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad paisajística	-	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-25


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Movimiento de maquinaria y vehículos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Unidades de vegetación	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad paisajística	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Cerramiento perimetral												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	2	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-23
Alteración del hábitat	-	1	1	2	2	4	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-24

Obra civil												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Alteración y pérdida de suelo	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Unidades de vegetación	-	2	1	2	4	2	1	1	4	4	1	-21
Alteración del hábitat	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Dotación de infraestructuras	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-28
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25

FASE DE EXPLOTACIÓN

Presencia de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	+											+
Unidades de vegetación	-	2	1	4	4	2	1	1	1	4	1	-26
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20
Molestias fauna	-	3	2	4	4	4	1	1	1	4	1	-29
Calidad paisajística	-	3	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-26
Visibilidad	-	3	2	4	2	2	1	1	4	1	1	-29
Uso del territorio	-	4	2	2	2	2	1	1	4	1	1	-30
Dotación de infraestructuras	+											0
Percepción de ingresos	+											0
Empleo	+											0

Operaciones de mantenimiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad lumínica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad de agua superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Unidades de vegetación	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-21
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S. L.
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cerramiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-21
Alteración del hábitat	-	8	1	4	4	4	1	1	1	4	1	-46
Molestias fauna	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-21

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad acústica	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-27
Calidad de agua superficial	-	4	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-28
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Retirada de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25
Calidad paisajística	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Recuperación del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Morfología	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Unidades de vegetación	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alteración del hábitat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Molestias fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calidad paisajística	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Visibilidad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
 Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

Consultor



PROYECTO "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES" TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DICIEMBRE 2020

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			CONSTRUCCIÓN							EXPLOTACIÓN					DESMANTELAMIENTO				
			Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierra	Cimentaciones	Montaje electromecánico	Movimiento de maquinaria y vehículos	Cerramiento perimetral	Obra civil	Riesgos de accidentes	Empleo	Presencia de elementos	Operaciones de mantenimiento	Cerramiento perimetral	Riesgos de accidentes	Empleo	Retirada de elementos	Riesgos de accidentes	Recuperación de terreno
Medio abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	-19	-21			-21	-21	-27		+	-19		-27		-16	-21		
		Calidad acústica	-21	-21			-21	-21	-27			-19		-27		-16	-21		
		Calidad lumínica										-19							
	Suelo	Morfología del terreno		-30															+
		Alteración y pérdida de suelo		-28	-28		-16	-21											
	Agua	Calidad agua superficial		-22			-17		-28			-16		-28		-19	-19		
Calidad agua subterránea						-17		-20			-16		-20		-16	-20			
Medio biótico	Flora	Unidades de vegetación	-24	-26	-27		-21	-23	-21		-26	-21	-21					+	
	Fauna	Alteración del hábitat	-24	-20	-21		-18	-18			-20		-46					+	
		Molestias fauna	-25	-44		-19	-18	-24	-18	-18		-29	-19	-21	-18		-25	-18	+
	Espacios Protegidos	Alteración																	
Medio perceptual	Paisaje	Calidad paisajística	-26	-30		-21	-19		-21		-26				-16			+	
		Visibilidad								-26		-29		-19		-19		+	
Medio socioeconómico	Actividades	Uso del territorio			-21				-21					-30					
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras							+		+								
		Percepción de ingresos										+							
	Economía	Empleo							+		+				+	+		+	

Valor I (13 y 100)

Calificación

<25

Compatible

25≥<50

Moderado


50≥<75

Severo

≥75

Crítico


Los valores con signos + se consideran de impacto nulo

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

6.7. Conclusiones relativas a la identificación y caracterización de impactos


Para la evaluación final de la actuación, es necesario tener en cuenta la importancia relativa de los distintos elementos del medio (factor de ponderación).

La siguiente tabla muestra los valores de impacto obtenidos en aplicación de la metodología utilizada y como valor medio de los impactos valorados para cada uno de los factores del medio. En el caso de los impactos valorados positivamente (+), éstos no se han tenido en cuenta para la valoración final, considerándose solamente el resto, de tal forma que la valoración final resultante está del lado de la seguridad de que el proyecto es totalmente COMPATIBLE con el medio ambiente.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	


ALTERNATIVA 1

FACTOR	VALOR DE IMPORTANCIA	IMPACTO	PESO PONDERADO	VALORACIÓN FINAL
Calidad del aire	22,3	COMPATIBLE	0,034	-0,76
Calidad acústica	22,3	COMPATIBLE	0,033	-0,74
Calidad lumínica	19,0	COMPATIBLE	0,033	-0,63
Morfología del terreno	30,0	MODERADO	0,025	-0,75
Alteración y pérdida de suelo	24,3	COMPATIBLE	0,025	-0,61
Calidad agua superficial	20,0	COMPATIBLE	0,025	-0,50
Calidad agua subterránea	18,8	COMPATIBLE	0,025	-0,47
Unidades de vegetación	22,7	COMPATIBLE	0,125	-2,84
Alteración del hábitat	40,1	MODERADO	0,200	-8,02
Molestias fauna	35,9	MODERADO	0,075	-2,69
Alteración Espacios Protegidos	-	MODERADO	0,100	
Calidad paisajística	27,7	MODERADO	0,100	-2,70
Visibilidad	35,3	MODERADO	0,050	-1,77
Uso del territorio	24,6	COMPATIBLE	0,050	-1,23
Dotación de infraestructuras	+	POSITIVO	0,050	0,00
Percepción de ingresos	+	POSITIVO	0,05	0,00
Empleo	+	POSITIVO	0,05	0,00
VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO		COMPATIBLE		-23,71

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


ALTERNATIVA 2

FACTOR	VALOR DE IMPORTANCIA	IMPACTO	PESO PONDERADO	VALORACIÓN FINAL
Calidad del aire	22,3	COMPATIBLE	0,034	-0,76
Calidad acústica	22,3	COMPATIBLE	0,033	-0,74
Calidad lumínica	19,0	COMPATIBLE	0,033	-0,63
Morfología del terreno	30,0	MODERADO	0,025	-0,75
Alteración y pérdida de suelo	24,3	COMPATIBLE	0,025	-0,61
Calidad agua superficial	25,1	MODERADO	0,025	-0,63
Calidad agua subterránea	18,6	COMPATIBLE	0,025	-0,47
Unidades de vegetación	32,3	MODERADO	0,125	-4,04
Alteración del hábitat	30,0	MODERADO	0,200	-6,00
Molestias fauna	35,9	MODERADO	0,075	-2,70
Alteración Espacios Protegidos		NULO		
Calidad paisajística	27,7	MODERADO	0,100	-2,77
Visibilidad	35,6	MODERADO	0,050	-1,78
Uso del territorio	24,7	COMPATIBLE	0,050	-1,24
Dotación de infraestructuras	+	POSITIVO	0,050	0,00
Percepción de ingresos	+	POSITIVO	0,025	0,00
Empleo	+	POSITIVO	0,025	0,00
VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO		COMPATIBLE		22,94

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 	
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		DICIEMBRE 2020


ALTERNATIVA 3.A

FACTOR	VALOR DE IMPORTANCIA	IMPACTO	PESO PONDERADO	VALORACIÓN FINAL
Calidad del aire	21,4	COMPATIBLE	0,034	-0,73
Calidad acústica	21,6	COMPATIBLE	0,033	-0,88
Calidad lumínica	19,0	COMPATIBLE	0,033	-0,63
Morfología del terreno	30,0	MODERADO	0,025	-0,75
Alteración y pérdida de suelo	22,8	COMPATIBLE	0,025	-0,57
Calidad agua superficial	21,3	COMPATIBLE	0,025	-0,43
Calidad agua subterránea	18,2	COMPATIBLE	0,025	-0,46
Unidades de vegetación	23,3	COMPATIBLE	0,125	-2,91
Alteración del hábitat	22,1	COMPATIBLE	0,200	-4,42
Molestias fauna	20,9	COMPATIBLE	0,075	-1,57
Alteración Espacios Protegidos		NULO	-	--
Calidad paisajística	20,6	COMPATIBLE	0,100	-2,06
Visibilidad	21,0	COMPATIBLE	0,050	-1,05
Uso del territorio	24,7	COMPATIBLE	0,050	-1,24
Dotación de infraestructuras	+	POSITIVO	0,050	0,00
Percepción de ingresos	+	POSITIVO	0,025	0,00
Empleo	+	POSITIVO	0,025	0,00
VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO		COMPATIBLE		17,79

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

ALTERNATIVA 3.B

FACTOR	VALOR DE IMPORTANCIA	IMPACTO	PESO PONDERADO	VALORACIÓN FINAL
Calidad del aire	21,4	COMPATIBLE	0,034	-0,73
Calidad acústica	21,6	COMPATIBLE	0,033	-0,88
Calidad lumínica	19,0	COMPATIBLE	0,033	-0,63
Morfología del terreno	30,0	MODERADO	0,025	-0,75
Alteración y pérdida de suelo	23,3	COMPATIBLE	0,025	-0,58
Calidad agua superficial	21,3	COMPATIBLE	0,025	-0,43
Calidad agua subterránea	18,2	COMPATIBLE	0,025	-0,46
Unidades de vegetación	23,3	COMPATIBLE	0,125	-2,91
Alteración del hábitat	23,9	COMPATIBLE	0,200	-4,78
Molestias fauna	22,8	COMPATIBLE	0,075	-1,71
Alteración Espacios Protegidos		NULO	0,100	--
Calidad paisajística	22,7	COMPATIBLE	0,100	-2,27
Visibilidad	23,3	COMPATIBLE	0,050	-1,14
Uso del territorio	24,0	COMPATIBLE	0,050	-1,20
Dotación de infraestructuras	+	POSITIVO	0,050	0,00
Percepción de ingresos	+	POSITIVO	0,050	0,00
Empleo	+	POSITIVO	0,050	0,00
VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO		COMPATIBLE		-18,56

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

6.8. Conclusiones y justificación de la alternativa elegida

Para la construcción de la planta solar fotovoltaica Extremadura III de 25 MWp, SET 30/220 KV “LOS JUNCALES” con evacuación final en la subestación del proyecto solar Serván 8, e inicial mediante línea subterránea en la subestación Los Juncales (a construir en los terrenos de la Planta), se han planteado tres alternativas de implantación, con sus líneas de evacuación.

Las tres alternativas serían viables técnicamente, sin embargo, tras una evaluación de estas alternativas se concluye lo que sigue.

6.8.1. Capacidad de Acogida

En primer lugar se ha realizado un estudio de la **capacidad de acogida** de cada alternativa mediante el estudio de la fragilidad ambiental, con carácter previo al estudio del entorno, siendo la alternativa 3 la que tiene mejor capacidad de acogida por el siguiente motivo:


- No posee afección a espacios protegidos
- No afecta directamente a especies esteparias en peligro de extinción como el Sisón.

En cuanto al resto de parámetros estudiados en este punto las 3 alternativas presentan una capacidad de acogida similar.

Resumen del estudio de la fragilidad ambiental:

	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN		
	1	2	3
Formaciones vegetales	1	1	1
Áreas protegidas y fauna	3	4	1
Pendiente	1	1	1
Paisaje	2	2	2
Valor de la fragilidad	7	8	5
Nivel de la fragilidad	Media	Media	Baja

Las alternativas **1 y 2** presentan un nivel de fragilidad **Medio**, mientras que la alternativa **3** presenta un nivel de fragilidad **Bajo**.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Una vez analizada la capacidad de acogida de la ubicación de planta se pasa a analizar la capacidad de acogida de cada una de las alternativas formuladas para la línea de evacuación desde la SET Los Juncales a la SET El Doblón de la alternativa seleccionada para la ubicación de la planta (**Alternativa 3**) y que es la que presenta una mayor capacidad de acogida al tener el menor valor y nivel de la fragilidad

Según análisis, los niveles de fragilidad son los representados en la siguiente tabla:

	ALTERNATIVAS	
	3.A	3.B
Formaciones vegetales	1	2
Áreas protegidas y fauna	0	2
Pendiente	1	1
Paisaje	0	2
Valor de la fragilidad	2	7
Nivel de la fragilidad	Bajo	Medio

Valoración cuantitativa y cualitativa de las alternativas según su nivel de fragilidad.

La alternativa **3.A** presenta un nivel de fragilidad Bajo, mientras que la alternativa 3.B tiene un valor de fragilidad Medio. Por tanto, la alternativa **3.A**. presenta una mayor capacidad de acogida

6.8.2. Inventario Ambiental

Otro de los apartados analizados en el Estudio de Impacto Ambiental ha sido el apartado 5. Inventario Ambiental, del cual se extraen las siguientes conclusiones:

– Atmósfera

El grado de antropización en todas las alternativas es importante debido a que todas presentan zonas de cultivo en secano, sin presencia de vegetación potencial nada más que la relegada en las lindes y algún pie de encina aislado. Además, la actividad principal de la zona de estudio es el sector primario, y más en concreto a la agricultura, por lo que los terrenos se encuentran altamente antropizados con cultivos de viñedos, olivares, etc., ...

La calidad del aire es buena debido a que no existe ningún tipo de contaminación ya que no existen fuentes de contaminación, al ser de una zona rural, las fuentes de contaminantes provienen de emisiones generadas por la circulación de vehículos y maquinaria agrícola, así como de la quema de rastrojos y restos de poda de vid y olivos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Por tanto, en cuanto a calidad de atmósfera las tres alternativas presentan características similares.

– Agua

La alternativa 1 de la ubicación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de escasa importancia, uno de ellos es el nacimiento el Arroyo de capacete.

Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica, pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

La alternativa 2 de la ubicación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de menor importancia, siendo el más representativo el Arroyo Arinado. Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica, pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

Las alternativas 3.A y 3.B de la ubicación de la planta fotovoltaica, la SET Los Juncales y la línea de evacuación no son surcadas por ningún curso de agua. No se encuentran sobre el acuífero Tierra de Barros. Se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad.

– Vegetación

En cuanto al inventario de la vegetación potencial las tres alternativas se localizan en su totalidad en la serie 24eb: *Serie mesomediterranea luso-extremadurensis silicicola de Quercus rotundifolia o encina (Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum)*, termófila pacense con Pistacia lentiscus. Las tres alternativas presentan el resultado de la acción del hombre sobre el territorio, con la actividad agrícola, principalmente.

En las Alternativas 1, 3.A y 3.B aparece un pie de encina aislado. En la Alternativa 2, no aparece pies arbóreos y en todo caso la vegetación herbácea potencial queda relegada a las lindes. Esta alternativa 2 está próxima una franja de adelfares.

En cuanto a los usos del suelo, todas las alternativas presentan un 100% de cultivos herbáceos y leñosos de secano (olivares, viñedos y cereales).

Debido a esto, se puede considerar que el impacto producido sobre la vegetación por el presente proyecto no es significativo.


– Hábitats de Interés Comunitario

Las alternativas 1, 3.A y 3.B no presentan hábitats de interés comunitario. La alternativa 2 se ubica próximaal hábitat Ruboulmifolii-Nerietumoleandri (adelfares).

– Fauna

En la zona de implantación de la alternativa 1 se ubica en un lek de avutarda y aérea de campeo y alimentación de sisón aguilucho cenizo, ganga, ortega y otras especies esteparias.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y muy alta intensidad para la alternativa

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

En la alternativa 2 de la ubicación de la planta, es un área de alimentación y campeo de sisón y otras aves esteparias, como es el caso del Sisón y del Cernícalo primilla están catalogados en la categoría de en peligro de extinción en el CREA.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y alta intensidad.

En la alternativa 3.A de la ubicación de la planta, las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente cigüeña blanca, rapaces como el busardo ratonero, especies generalistas y esteparias (no protegidas) que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

La línea de evacuación presentara un trazado subterráneo de 1.300 m. de longitud

En la alternativa 3.B de la ubicación de la planta, las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente cigüeña blanca, rapaces como el busardo ratonero, especies generalistas y esteparias (no protegidas) que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

La línea de evacuación será un tendido aéreo de 1.505 m. de longitud, situándose su trazado en las cercanías de un área de anidamiento de busardo ratonero.

Como conclusión a la fauna, las alternativas 1 y 2 son las más impactantes por la presencia de especies protegidas como son el sisón y la avutarda. Por lo que teniendo en cuenta la línea de evacuación la más viable sería la alternativa 3.A.

– Espacios protegidos

Las alternativas 1,2, 3.A y 3.B no se localizan en espacio protegido alguno.

– Paisaje

El análisis de visibilidad se ha realizado desde los elementos antrópicos presentes en el ámbito de estudio, como carreteras y núcleos urbanos. Como resultado se obtiene que todas las alternativas presenten visibilidad, debido a que la zona se caracteriza por presentar pendientes escasas, dando lugar a un territorio llano. Aun así, la alternativa 1 sería la que menor visibilidad presenta por su lejanía con las carreteras y zonas urbanas.

La subestación ubicada dentro de la alternativa 3.A será un elemento visible en el paisaje principalmente debido a la altura del edificio de la subestación, sin embargo la línea de evacuación al ser subterránea no será visible. Por el contrario, en el caso de la alternativa 3.B, al atravesar la línea de evacuación aérea la carretera Ex300 y el camino de Lobón el impacto paisajístico se verá incrementado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Vías pecuarias y Montes de Utilidad Pública

En cuanto a vías pecuarias y montes de utilidad pública, ninguna de las alternativas tiene afección sobre ninguna de estas figuras.

– Medio Socioeconómico

La afección que la implantación de la planta fotovoltaica produce sobre los usos del suelo viene originada por la ocupación, temporal o permanente de superficie. En las alternativas evaluadas la afección a terrenos agrícolas será relativamente importante, debido a que no se podrá realizar la actividad agrícola que se venía desarrollando.

El hecho de la dotación de nuevas infraestructuras para satisfacer la demanda energética mediante una fuente renovable, la reportación de beneficios directos a los propietarios de los terrenos afectados y al Ayuntamiento, suponiendo un aumento del poder adquisitivo y, el empleo generado tanto en fase de construcción como de explotación (siendo mayor en la fase de construcción) tendrán una repercusión en la economía local prácticamente por igual todas las alternativas.

6.8.3. Valoración de Impactos

Finalmente, tras el análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente, se expone una tabla resumen como conclusión de los resultados obtenidos en la identificación, caracterización y valoración de impactos:

	VALORACIÓN GLOBAL	IMPACTO
ALTERNATIVA 1	-23,81	COMPTIBLE
ALTERNATIVA 2	-22,34	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 3.B	-17,79	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 3.B	-18,56	COMPATIBLE

Tras la valoración de la capacidad de acogida del proyecto, el inventario ambiental y el análisis de los impactos potenciales sobre el medio ambiente, la **ALTERNATIVA 3.A** se considera la más favorable para la implantación del presente proyecto, ya que presenta un impacto **COMPATIBLE** al igual que las alternativas 1, 2 y 3.B pero estas últimas son de una mayor intensidad. Se hace necesaria la adopción de medidas protectoras, correctoras y compensatorias, que minimicen e incluso anulen los impactos de naturaleza negativa.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Por tanto, se puede decir que según el resultado obtenido para la alternativa 3.A, elegida como la más favorable desde el punto de vista medioambiental, permite concluir que el impacto ambiental de la realización del Proyecto de Planta Solar Fotovoltaica de 25 MWp y SET “Los Juncales” COMPATIBLE, destacando que los impactos ambientales quedarían mitigados en parte por la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

6.9. Estudio de efecto sinérgico con respecto a instalaciones cercanas

6.9.1. Introducción

Teniendo en cuenta que la zona donde se pretende desarrollar el proyecto objeto de estudio del presente EIA, albergará otros dos proyectos de planta solar fotovoltaica; debido a las buenas condiciones que ofrece el territorio. A continuación, se expone un breve análisis del efecto sinérgico que tendrá la construcción de las plantas.

Para ello se evaluará y valorará, cualitativamente, los impactos identificados que se derivan teniendo en cuenta la construcción y la superficie ocupadas por las tres plantas similares a implantar en el mismo entorno.


En cuanto a las acciones a tener en cuenta son:

- Fase de construcción
 - Uso, apertura y/o mejora de accesos
 - Construcción de los edificios de gestión y almacenamiento
 - Movimiento maquinaria
 - Acopio de materiales movimientos de tierra
 - Instalación de las placas solares
 - Instalación de la línea de evacuación
- Fase de explotación
 - Proceso de funcionamiento global
 - Presencia del personal
 - Presencia de vías de acceso
 - Mantenimiento de equipos
 - Presencia de línea de evacuación

Paralelamente, se toma en consideración los factores susceptibles de ser afectados por los impactos potenciales.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020


- Atmósfera
- Suelo
- Agua
- Flora
- Fauna
- Paisaje
- Espacio natural protegido
- Medio socio-económico

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
DICIEMBRE 2020	

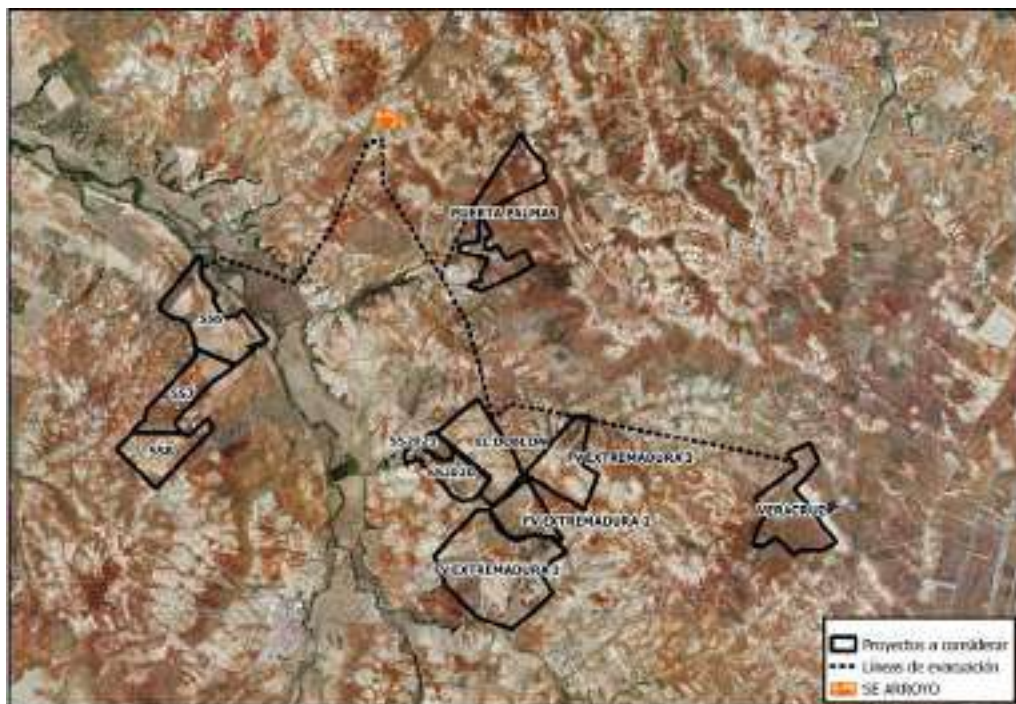
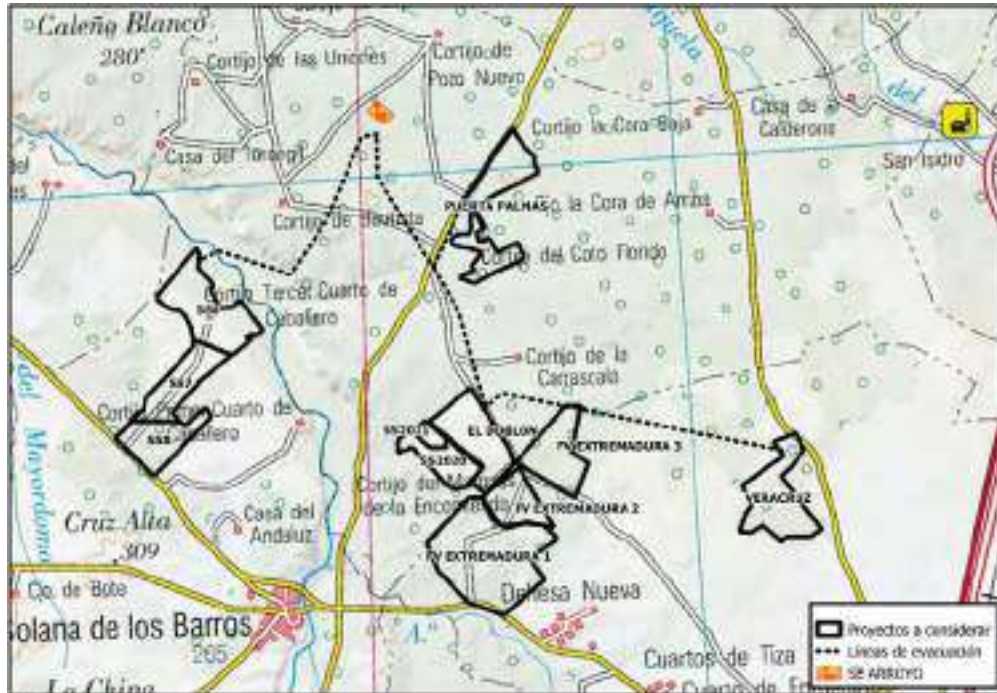
6.9.2. Proyectos a considerar

Se pretende llevar a cabo la instalación de tres plantas fotovoltaicas en el término municipal de Almendralejo (Badajoz). Los proyectos que se pretenden analizar son:

	Características
Extremadura I	<ul style="list-style-type: none"> - Potencia pico real: 49,99 MWp. - Potencia nominal: 40 MWn - Nº Paneles solares: 96.152 - La Estructura soporte elegida es mediante seguidor solar de un eje N-S de 1Vx52 módulos fotovoltaicos. - Instalación eléctrica de Media Tensión: Se diseña una red de media tensión encargada de recoger la energía generada en cada uno de los centros de transformación distribuidos en el parque y transportarla hacia un centro de seccionamiento situado en la misma planta. Posteriormente se evacuará dicha energía, a través de una línea subterránea de 30kV a la Subestación Los Juncales 220/30 kV .
Extremadura II	<ul style="list-style-type: none"> - Potencia pico real: 49,99 MWp Potencia nominal: 40 MWn - Nº Paneles solares: 96.152 - La Estructura soporte elegida es mediante seguidor solar de un eje N-S de 1Vx52 módulos fotovoltaicos. - Instalación eléctrica de Media Tensión: Se diseña una red de media tensión encargada de recoger la energía generada en cada uno de los centros de transformación distribuidos en el parque y transportarla hacia un centro de seccionamiento situado en la misma planta. Posteriormente se evacuará dicha energía, a través de una línea subterránea de 30kV a la Subestación Los Juncales 220/30 kV .
Extremadura III	<ul style="list-style-type: none"> - Potencia pico: 25 MWp. - Potencia nominal: 19,74 MW - Nº Paneles solares: 48.076 - La Estructura soporte elegida es mediante seguidor solar de un eje N-S de 1Vx52 módulos fotovoltaicos. - Instalación eléctrica de Media Tensión: Se diseña una red de media tensión encargada de recoger la energía generada en cada uno de los centros de transformación distribuidos en el parque y transportarla hacia un centro de seccionamiento situado en la misma planta. Posteriormente se evacuará dicha energía, a través de una línea subterránea de 30kV a la Subestación Los Juncales 220/30 kV. - SET Los Juncales 220/30 kV que evacuará la energía generada en las tres plantas a la SET 30/220 kV El Doblón,

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Se representa, a continuación, todos los proyectos a considerar con sus líneas de evacuación correspondientes, de forma gráfica:



PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

6.9.3. Valoración global de los impactos sinérgicos

– Impacto sobre la atmósfera

El apartado relativo a los impactos sobre la atmósfera recoge la emisión de partículas, la de gases y la de olores. Si bien la totalidad de las acciones suponen un impacto negativo, puntual y directo, los impactos aparecerán a corto plazo y son recuperables con el cese de la actividad. El carácter será simple puesto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental de forma individualizada. La extensión será puntual en algunos casos y parcial en otros.

El impacto será negativo, directo, puntual, recuperable, simple

Estos efectos tendrán el mismo carácter en las tres fases de proyecto; aun así, durante la fase de construcción este impacto será más significativo por la acumulación de obras en el ámbito de estudio. Existiendo pues mayor movimiento de partículas en la atmósfera.

Por otro lado, si nos centramos en el hecho de que se disminuye las emisiones de SO₂, NO_x, CO₂, las plantas solares tienen UN EFECTO SINÉRGICO POSITIVO PARA EL MEDIO AMBIENTE, durante la fase de explotación. Debido a que las energías renovables son limpias y no conllevan apenas la emisión de gases de efecto invernadero. No se agotan recursos naturales y tienen mínimos impactos sobre el medio ambiente, sin productos de desecho, emisiones de CO₂ y otros tóxicos, como ocurre con las fuentes tradicionales de energía. Los beneficios medioambientales de las energías renovables son muchos, y sobre todo contribuirán a mejorar los niveles de contaminación atmosférica.

Por tanto, aunque durante la fase de construcción los impactos serán acumulativos y por tanto, más significativos con valor negativo; durante la fase de explotación los impactos serán igualmente acumulativos y con valor positivo.

– Impacto sobre el suelo

La contaminación, erosión y uso del suelo son los impactos relacionados con el suelo. Siendo los impactos más importantes los producidos en la fase de construcción de las plantas fotovoltaicas y considerándose negativo, simple, recuperable, temporal y directo. Durante esta fase se producirá la pérdida de vegetación en una zona de mayor superficie, al ejecutarse los proyectos, que en la actualidad se localiza en la zona. Además, desde el punto de vista de recuperación del ecosistema natural, la realización de los proyectos va en dirección de la recuperación de la vegetación herbácea potencial de la zona, una vez se desarrolle la fase de explotación; debido a que la zona no sufrirá la actividad mecánica que viene sufriendo en la actualidad y esto permitirá su aparición.

Durante la fase de explotación estos impactos son indirectos y a medio plazo. Si bien una de los impactos más duraderos sería la ocupación del suelo que aun siendo reversible y recuperable, la duración es permanente en la zona de implantación de los 3 proyectos. Teniendo en cuenta que la

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

zona está dedicada a cultivos agrícolas, la realización de los 3 proyectos permitirá recuperar la vegetación herbácea potencial desaparecida a causa de la actividad que se viene desarrollando en la actualidad.

El impacto será negativo, simple, recuperable, temporal y directo. Durante la fase de explotación el impacto por contaminación es indirecto y a medio plazo y por último, la ocupación del terreno es reversible, recuperable y permanente.

Si bien analizamos de forma global el riesgo de vertidos en todas las plantas solares a la vez sería improbable debido a que tendría que ocurrir alguna catástrofe para que se vertieran tantos litros de aceites y combustibles. Teniendo en cuenta todos los impactos sobre el suelo y sobre todo el de contaminación, en caso de que ocurriera una catástrofe, el EFECTO SERÍA SINÉRGICO Y NEGATIVO para el medio natural de la zona.

– Impacto sobre el agua

Durante la fase de construcción, las principales afecciones sobre la hidrología es el aumento de sólidos en suspensión en los cauces cercanos y los posibles vertidos accidentales de aceites y combustibles. Los módulos solares se instalarán en una zona no inundable por lo que los efectos se consideran indirectos, salvo en los procesos de mejora de accesos y en el movimiento de maquinaria que pudieran atravesar dichos cauces. Durante la fase de explotación aumentará la demanda del recurso hídrico para la limpieza de paneles. Aunque en dicha actividad no se utilizará ningún producto químico, por lo que no afectará ni a la calidad de las aguas superficiales ni a las aguas subterráneas.

Todos los efectos en la fase de construcción conllevan un impacto negativo, en tanto que el control de las condiciones de operación, tienen un efecto positivo. Por tanto, se considera que el impacto es recuperable, reversible, temporal, simple y puntual en la suma de los proyectos.

El impacto durante la fase de construcción será negativo, recuperable, reversible, temporal, simple y puntual; aunque el control de las condiciones de operación será positivo.

Los efectos de la instalación de las estructuras, placas solares y el tendido eléctrico SON A MEDIO PLAZO, SINÉRGICO Y POSITIVO siempre que los trabajos se realicen de forma adecuada.

– Impacto sobre la vegetación

El impacto principal durante la fase de construcción es la eliminación de la vegetación agrícola existente en la zona de actuación. Durante la fase de explotación la afección más importante es la eliminación periódica de la misma en las fajas o márgenes del cerramiento perimetral, para su

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

mantenimiento; así como en las inmediaciones de los generadores solares, a fin de favorecer la exposición de éstos a la radiación solar.

El impacto será recuperable, directo y a corto o medio plazo.

La eliminación de la vegetación se considera como un impacto de carácter SINÉRGICO NEGATIVO, DIRECTO Y A CORTO PLAZO. Aunque por el tipo de vegetación que presenta la zona, dicho impacto es recuperable de forma inmediata durante la fase de abandono de las infraestructuras, para ello se llevará un plan de restauración.

De todos modos y como se ha comentado en los impactos sobre el suelo, la implantación de las plantas fotovoltaicas sirve como un modo de recuperación del ecosistema potencial asociado a la zona de actuación. Por lo que podría producir un impacto positivo, en el que se permitirá un aumento de la biodiversidad animal asociada a la vegetación herbácea. No hay que olvidar que los pies de encina aislados que se encuentran ubicados en la superficie a ocupar, serán respetados.


– Impacto sobre la fauna

La afección más importante durante las fases de construcción y explotación es la molestia a la fauna y alteración del hábitat; siendo más acentuada en la fase de construcción. Y, por tanto, más significativa por la simultaneidad de los proyectos. La instalación de las plantas fotovoltaicas producirá una fragmentación de hábitat en la zona, aumentando la pérdida de zona habitable por la fauna silvestre. Si bien la zona está dedicada al 100% a cultivos leñosos (olivo y vid).

Otras de las afecciones a la fauna tienen que ver con la existencia del cerramiento perimetral, que impedirá la entrada a las especies de la fauna de gran tamaño, aunque se verán favorecidas las poblaciones de mamíferos, especialmente conejo y liebre. Creando un reservorio de presas en el conjunto de las plantas fotovoltaicas.

Además para algunos invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos, etc., la construcción de la planta fotovoltaica, con la transformación de la zona de cultivo en pastizales, que supondrá la desaparición del uso de fitosanitarios y sobre todo la regulación de la carga ganadera, que permitirá un mejor desarrollo de la vegetación y una mayor naturalidad del suelo, será beneficiosa para estas especies.

**El impacto en fase de construcción será negativo, recuperable, directo y a corto o medio plazo.
 En fase de explotación será positivo para reptiles, anfibios, algunas especies de aves y pequeños mamíferos, aunque negativo para aves esteparias.**

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

En este componente del medio los efectos sinérgicos tienen parte positiva para conejos y liebres y otros vertebrados e invertebrados de pequeño tamaño. Aunque un efecto sinérgico negativo para los vertebrados de mayor tamaño, así como aves esteparias, ya sea por la reducción de superficie y alteración del hábitat como por la probabilidad de colisión. Teniendo en cuenta que estas aves son sensibles y se encuentran protegidas el efecto sobre ellas será SINÉRGICO NEGATIVO. Por otro lado y observando al resto de fauna, muchas especies encontrarán un refugio para desarrollar su ciclo vital en las instalaciones. Y esta misma será una fuente de alimento para el resto de fauna que vive en sus inmediaciones.

– Impacto sobre el paisaje

La instalación de las plantas fotovoltaicas supondrá una alteración negativa del paisaje dado que la calidad visual del entorno disminuirá considerablemente. El impacto más importante se produce durante la etapa de explotación, ya que se genera un impacto visual por la presencia de las placas solares. Esta alteración será principalmente superficial, dado que las instalaciones se encuentran alrededor de una altura de dos metros producirán un impacto visual, aunque será permanente.

El impacto más significativo es la presencia de los elementos de la planta y la SET, siendo este negativo, moderado y reversible a largo plazo.

La percepción paisajística de los elementos antrópicos viene determinada por las sensaciones que produce su visión. En el caso de las plantas fotovoltaicas se producirá una ruptura con respecto al paisaje de alrededor, debido principalmente a la variación del color de los elementos sobre el paisaje actual. Aunque este problema se paliará con las medidas correctoras propuestas.

– Impacto sobre los espacios protegidos

No se determina ningún impacto sobre los espacios protegidos de la zona.

– Impacto sobre el medio-socioeconómico

Dotación de infraestructuras

La puesta en marcha de la planta fotovoltaica y la existencia de nuevas redes de distribución eléctrica, permite satisfacer en parte de la demanda energética mediante una fuente renovable y en origen no contaminante. Esto supone un impulso al desarrollo económico sostenible en la comunidad afectada.

Percepción de ingresos

No hay que olvidar que durante la fase de explotación de una planta solar reporta beneficios directos a los propietarios de los terrenos afectados y al Ayuntamiento durante toda la vida útil de la planta, así como durante las fases de construcción y desmantelamiento. Esto, además de suponer un aumento del

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

poder adquisitivo, se puede traducir en una serie de mejoras, encaminadas tanto a la conservación del entorno natural como al mantenimiento de las actividades tradicionales.

Alteración de los usos del suelo

La afección que la implantación de la planta solar produce sobre los usos del suelo viene originada por la ocupación, temporal o permanente de superficie cultivable.

Así, la posibilidad de llevar a cabo otros usos del suelo una vez construida la Planta, hace que este impacto sea considerado no significativo.

Empleo

Los empleos, aunque en número mucho menor que en la fase de construcción, serán de carácter permanente, y se distribuirán en tareas como la gestión de la planta, labores de vigilancia y mantenimiento, etc.

Por ello la repercusión que el proyecto puede tener en la economía local es francamente positiva.

El impacto en cuanto al medio socioeconómico será directo, irreversible, permanente.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

7. MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS Y COMPENSATORIAS

7.1. Introducción

De acuerdo con las características técnicas de los distintos elementos que componen el proyecto, y las afecciones ambientales producidas sobre los diversos recursos, así como de las interacciones ambientales previstas, se establecen las medidas de atenuación de los impactos basadas en criterios de corrección de los mismos.

La mayor parte de los impactos se generan en la etapa de construcción. La adopción de medidas protectoras con antelación al inicio de los trabajos es esencial para evitar que se provoquen la mayor parte de los efectos negativos. Para ello, al inicio de los trabajos se informará a los trabajadores de las características del proyecto para que sirva como conocimiento previo de las posibles alteraciones, y de las medidas correctoras y preventivas que se van a aplicar.


A continuación, se describen las principales medidas a adoptar durante la ejecución de las actuaciones durante la fase de ejecución y producción.

7.2. Medidas correctoras

En base a las características técnicas de los distintos elementos e instalaciones que comprende el proyecto, y las afecciones ambientales que estos puedan producir sobre los diversos recursos ecosistémicos durante la instalación y puesta en marcha de la planta fotovoltaica, así como, durante su funcionamiento; se establecen una serie de medidas de atenuación, control y mitigación de los potenciales impactos, basadas en criterios de corrección de los mismos.

La mayor parte de los impactos producidos por proyectos de estas características, se concentran en la fase de construcción o instalación. Por ello, se hace necesario adoptar una serie de medidas previa al inicio de los trabajos, que eviten en la mayor medida posible los posibles efectos negativos de las diferentes actividades a ejecutar sobre el terreno. Para ello, al inicio de los trabajos se informará a los trabajadores de las características del proyecto para que sirva como conocimiento previo de las posibles alteraciones, y de las medidas correctoras y preventivas que se van a aplicar.

A continuación, se recogen una serie de medidas, que tienen como objetivo prevenir, reducir, y corregir en la medida de lo posible, cualquier efecto negativo en el medio ambiente causados por la ejecución del proyecto y el funcionamiento de las instalaciones. Se dividen en nueve bloques, diferenciadas en función de los elementos del medio a los que se aplican.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– **PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE**

Para minimizar las afecciones a la atmosfera y por tanto a la calidad del aire, durante la ejecución del proyecto se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se señalará perfectamente el perímetro de la zona de actuación a fin de evitar el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias.
- Se deberá llevar a cabo el control de los movimientos de tierra, escogiendo las zonas de depósito convenientemente para optimizar su transporte.
- Se procederá al riego de las superficies expuestas al viento en aquellas zonas en las que se ha efectuado una eliminación de la vegetación, así como en los caminos de tránsito de vehículos y material apilado. Con ello se consigue una disminución de los niveles de emisión de partículas sólidas y polvo a la atmósfera. Los riegos se realizarán en el momento en que la emisión de partículas se haga perceptible.
- Se estabilizarán y humidificarán de forma periódica los depósitos y acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia, cubriendo con lonas o toldos o almacenándolos en el interior de recintos techados aquellos que no puedan ser humedecidos.
- La caja de los camiones que transporten tierras deberá disponer de protecciones adecuadas para la cubrición de las mismas durante los recorridos que vayan a realizar.
- Se limitará la velocidad de circulación en la zona de obras.

Con el objeto de minimizar las emisiones químicas a la atmósfera, procedentes de los motores de combustión de la maquinaria que se vaya a emplear, durante la fase de construcción, se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- La maquinaria contará con sistema de filtros de acuerdo con la legislación vigente en cuanto a grados máximos de contaminación atmosférica. Deberá de presentar la documentación que verifique este punto.
- Realizar y acreditar las operaciones de mantenimiento de la maquinaria para que las emisiones de la misma no superen los criterios establecidos en el REGLAMENTO (UE) 2016/1628 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de septiembre de 2016, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera, y en el Reglamento (CE) nº 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.

- De igual forma, se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras.
- **CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

Con el fin de minimizar la contaminación acústica, evitando incrementos innecesarios de los niveles acústicos en la zona, durante la fase de construcción; se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se llevará a cabo el control de las emisiones acústicas que se producirán durante la ejecución de las obras, siendo necesaria la utilización de maquinaria homologada por la Administración del Estado Español o por la UE, en niveles de potencia acústica admisible.
- Se llevará a cabo una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado, y deberán disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos correspondientes, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.
- Se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras de la actuación proyectada.
- Se dispondrá de silenciadores en los escapes y los compresores y generadores son de tipo silencioso.
- Se circulará a velocidad moderada, no excediendo de los 40 km/h. No se utilizará el claxon, salvo por motivos de seguridad.
- Se elegirá correctamente la maquinaria a utilizar para cada tarea.
- El trabajo se llevará a cabo en jornada laboral diurna (7 a 20 h). Disminuyendo así tanto la contaminación acústica como las molestias a la fauna, provocada por el funcionamiento de la maquinaria.
- Evitar la ejecución de las obras durante la época de cría de las distintas especies faunísticas sensibles presentes en la zona de actuación. En general, los periodos menos recomendados para la ejecución del proyecto van desde marzo hasta junio.
- Siempre que sea necesario los trabajadores utilizarán protectores auditivos según la Normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS**

Con el fin de minimizar el impacto que se pueda producir sobre los suelos de la zona de implantación, los accesos, línea de evacuación y zonas accesorias; se deberán tomar una serie de medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se debe elaborar un plan de rutas de acceso a las obras, a las zonas de acopio de materiales, a las instalaciones auxiliares, a las zonas de préstamos y a las zonas de vertederos.
- Se utilizará con máxima preferencia la red de caminos existente para acceder a la zona de actuación.
- Será necesaria una gestión adecuada de la tierra vegetal. Esta gestión consistirá en la retirada, acopio, mantenimiento y extendido de la misma tras finalizar el trabajo. El acopio deberá hacerse dentro del área de explotación en los lugares destinados a tal fin.
- Para evitar la compactación del suelo por el paso de vehículos y maquinaria durante la obra, se señalarán los tramos de las vías de acceso a la parcela cuya traza discurra fuera del área de suelo que se eliminará, no pudiendo ningún vehículo circular por zonas distintas a las señalizadas. Además, tendrá preferencia el uso de maquinaria ligera, que no compacte excesivamente el terreno, y se impedirá el tránsito y aparcamiento de vehículos en zonas no diseñadas a tal efecto.
- Las zanjas deberán ser convenientemente protegidas y señalizadas de forma que se eviten accidentes, y con el objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes.
- Los trabajos realizados con la restitución de las condiciones iniciales del terreno (tapado de zanja, nivelación de la franja de terreno afectada, reposición de la tierra vegetal retirada, etc.) tendrán lugar paralelamente a los trabajos de ejecución del proyecto y lo más pronto posible en el tiempo a aquellos.
- La tierra vegetal sobrante generada se extenderá a lo largo de la zona de implantación de la planta solar.
- Al cubrir las condiciones del terreno deberá tener un acabado similar al entorno, evitando montículos sobre la franja de ocupación.
- El material sobrante de las labores de excavación se transportará a vertedero autorizado.
- Se realizará un laboreo o escarificado superficial del terreno, en las zonas donde el tránsito de maquinaria pesada ha podido compactar el suelo dificultando así la regeneración de la vegetación. Con ello se consigue la aireación del suelo y se mejora la estructura.
- Recuperación y restauración de las áreas afectadas por las obras. Entre las que deberá atenderse específicamente están: taludes, zonas afectadas por los movimientos de tierra,

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

enlaces, viales utilizados para el movimiento de maquinaria de obra, vertederos y escombreras específicas de las obras, áreas compactadas por paso de maquinaria, etc.

Durante la fase de construcción y con el objeto de evitar el riesgo de provocar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas debido a derrames accidentales de productos químicos procedentes de la maquinaria a utilizar, se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- No se permitirá ningún tipo de vertido no depurado a los cauces naturales.
- Las operaciones de mantenimiento de maquinaria se realizarán preferentemente en taller autorizado. En caso de que deban realizarse operaciones de repostaje o mantenimiento a pie de obra, se habilitará un espacio convenientemente acondicionado para garantizar el control de los posibles vertidos.
- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos o combustibles procedentes de la maquinaria, se procederá a recogerlo, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento.
- Referente a vertidos, se diseñará un plan para disponer de los estériles que se produzcan en las labores de obra para que en todo momento se disponga de contenedores precisos que eviten su disposición en el suelo, de tal forma que se eliminen y se trasladen al vertedero según se vayan produciendo.
- Las zonas de almacenamiento de combustibles u otras sustancias peligrosas, estarán dotadas de dispositivos de retención de vertidos accidentales.
- Los residuos sólidos generados (basuras y desechos) serán controlados a través de su almacenamiento específico y su traslado posterior fuera del área, en contenedores adecuados. La retirada de los mismos se realizará en la misma jornada de trabajo.
- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS**

El riesgo de contaminación de las aguas del entorno del proyecto está íntimamente relacionado con el riesgo de contaminación del suelo, especialmente cuando dicha afección está referida a la contaminación química. Por ello, las consideraciones y medidas tenidas en cuenta para el riesgo de contaminación de suelos son efectivas para prevenir y corregir posibles casos de contaminación de aguas. Además, deberán aplicarse las siguientes medidas:

- Situar las instalaciones de obra alejadas de cualquier curso de agua.
- Evitar la acumulación de tierras, escombros, restos de obra ni cualquier otro tipo de materiales en las zonas de servidumbres de los cursos fluviales, para evitar su incorporación a las aguas en el caso de deslizamiento superficial, lluvias o crecidas del caudal.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Cuando los movimientos de tierras coincidan con épocas de lluvias torrenciales o tormentas, será necesaria la instalación de trampas de sedimentos en las zonas de escorrentías, evitando que estos alcancen los cauces principales.
- Se realizará una correcta gestión de residuos y de aguas residuales, prestando especial atención a los aceites usados y otros residuos peligrosos los cuales serán gestionados por un Gestor Autorizado. No se permite arrojar residuos o restos de obra a los viales, deben utilizarse contenedores colocados a tal efecto dentro de la obra.
- En caso de aguas residuales asimilables a urbanas generadas en instalaciones que acojan servicios sanitarios para el personal (duchas y vestuarios), se deberá instalar fosa séptica recogida por Gestor Autorizado, en el caso de que no estuviera conectada a la red de saneamiento.
- Se evitará modificar el régimen hidrológico actual de la zona, por lo que en los viales de acceso deberán preverse tantas estructuras de drenaje transversal como vaguadas tenga el terreno, dimensionándolas de forma que se evite el efecto presa en épocas de máxima precipitación.
- **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN**

Las medidas establecidas para minimizar los impactos sobre la atmósfera, suelos y aguas afectan de forma positiva a la prevención de impactos sobre la vegetación de la zona de implantación y las áreas circundantes. Por ejemplo, los protocolos de actuación para minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera, evitan la deposición de dichas partículas sólidas sobre la vegetación. Adema será necesario aplicar las siguientes consideraciones:

- Se delimitar la superficie a ocupar (plataformas, caminos a acondicionar, etc.) en las áreas de vegetación de interés. Se trata sencillamente de evitar la destrucción innecesaria de áreas para su uso en tareas anexas a la construcción de la planta fotovoltaica y áreas de ocupación definitiva por las infraestructuras de la propia planta (tránsito de camiones, zonas de acopio de tierras, plataformas, generadores solares, etc.), mediante su oportuno y correcto balizamiento.
- La circulación de maquinaria y acopio de material se realizará siempre dentro de la superficie delimitada.
- Se evitará todo tipo de movimientos de tierras innecesarios y los vehículos y maquinaria seguirán siempre las mismas rutas habilitadas para tal fin, evitando de este modo el tránsito campo a través.
- Está prohibida la ocupación de terrenos fuera de la banda de afección prevista con la ocupación de los generadores solares.
- Se eliminará la vegetación estrictamente necesaria, mediante desbroce, sin uso de fuego ni fitocidas.


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- No se realizarán labores de desbroce fuera de las zonas marcadas con anterioridad al inicio de la obra.
- Se preservará el estado original del terreno en los 5 metros de anchura de las lindes, que serán mantenidas con su vegetación y suelo inicial. Al menos que, se haga uso de ellas para establecer pantallas vegetales u otras acciones que favorezcan el aumento del valor ecológico de dichas lindes. Estas medidas favorecerán también a las especies de fauna presente en la zona.
- Se prestará especial atención en aquellas zonas que presenten vegetación natural de porte arbóreo al objeto de no dañar ningún ejemplar de las zonas no autorizadas.
- Se deberá respetar la vegetación de ribera y la ubicada en los márgenes, asociada a los cursos de agua, en una franja de suficiente anchura para evitar entre otros impactos, posibles procesos erosivos.
- En caso de producirse un impacto mayor del previsto sobre la vegetación de forma accidental, será necesario establecer un plan de restauración, siendo la empresa promotora la responsable de la realización de trabajos de restauración ambiental.

– **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA FAUNA**

Los principales impactos sobre la fauna de la zona de implantación y su entorno se iniciarán con el comienzo de la fase de construcción. Destacan durante las obras las molestias ocasionadas por los trabajos a realizar, la presencia y ruido generado por los trabajadores, el tránsito de vehículos y máquinas, y por todas las acciones necesarias para el desarrollo del proyecto. Para minimizar la afección sobre la fauna se planificarán los trabajos para comenzar por los de menor impacto. Esto permitirá de forma progresiva, que la fauna del territorio se pueda desplazar y refugiarse en zonas próximas sin alterar las poblaciones de estas nuevas zonas de acogida y permita que finalizadas las obras vuelva a ocupar al menos en parte el hábitat original. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- En cualquier obra o actuación que se pretenda realizar, el calendario de su ejecución tendrá que ajustarse a la fenología de la fauna.
- Se realizará una prospección de las obras por personal técnico especializado, de manera previa a la ejecución de las mismas, con el fin de determinar la existencia de animales, nidos o madrigueras. En caso de localizar nidos o camadas de especies protegidas se paralizarán las actividades y se informará a los organismos competentes para que dispongan las medidas oportunas para su conservación.
- Para la retirada de nidos se deberá identificar previamente las especies afectadas. Una vez finalizada la época de nidificación y, siempre contando con la autorización del organismo competente, se podrá llevar a cabo la retirada de los nidos de las especies no protegidas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Se desarrollarán medidas para evitar el atrapamiento de fauna en el interior de zanjas, tales como la instalación de rampas de escape en su interior, cubrir las zanjas abiertas al finalizar cada jornada e inspeccionarlas al comienzo de la jornada para comprobar la posible presencia de animales atrapados.
- Evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- No se circulará a gran velocidad, minimizando el ruido que pudiera afectar a la fauna de la zona, durante el periodo de construcción.
- No se realizarán trabajos nocturnos.
- Evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- Realizar una temporalización de los trabajos adecuada al ciclo biológico de avifauna de interés presente en el espacio, de forma que se aminoren o eviten los impactos negativos.
- El vallado cumplirá las especificaciones incluidas en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Se tomarán todas las medidas compatibles con el proyecto para que la planta, la subestación y sus instalaciones asociadas produzcan la mínima fragmentación de hábitat posible, puesto que este tipo de impacto es de los más importantes durante la fase de funcionamiento de este tipo de proyectos.

Una de las principales afecciones sobre la fauna de la zona de implantación y su entorno (además de la alteración de su biotopo) es a consecuencia de los niveles de ruidos generados. A este respecto, las medidas a considerar son las mismas que las establecidas en el apartado de medidas de minimización de la contaminación acústica.

– MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Aunque muchas de las medidas señaladas con anterioridad repercuten de forma positiva en la integración paisajística del proyecto, reduciendo las posibles alteraciones que se pueden causar sobre el paisaje; a continuación, se enumeran una serie de consideraciones específicas para este fin. Por tanto, para llevar a cabo, en la medida de lo posible, una integración paisajística se deberá adoptar las siguientes medidas:

- Los materiales sobrantes, residuos, etc. deberán destinarse al vertedero autorizado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

- Las zanjas se rellenarán, a medida que la instalación del cableado vaya finalizando, con el material excavado anteriormente. Al finalizar el tapado de la zanja, se le dará un acabado similar al relieve del entorno.
- En ningún caso se dejará tierra en montones sobre el terreno. Para ello se explanarán los montones de tierra extraídos y el suelo sobrante se trasladará a un vertedero autorizado.
- Los movimientos de tierras se han de reducir al mínimo.
- Se prestará una especial atención en aquellas zonas que presenten vegetación natural al objeto de no dañar ningún ejemplar de la zona no autorizada.
- Los movimientos de tierras de las obras proyectadas, tanto los generales como los relativos a los caminos de accesos, se reducirán al mínimo.
- Al final de las obras se dismantelarán todas las instalaciones, retirando los materiales de desecho, de forma que se proceda a la restitución y restauración de los terrenos afectados por la ocupación.
- La restauración de la zona una vez finalizadas las obras, debe ir orientada a disminuir el impacto visual de las mismas.
- Será necesaria la integración paisajística de la planta mediante de la utilización de elementos miméticos y de ocultación como la plantación de una pantalla vegetal en aquellas zonas que presentan mayor grado de visibilidad.
- Para realizar esta pantalla vegetal, se emplearán especies autóctonas que permitan la integración paisajística y la adaptación de dicha medida al territorio.
- **MEDIO SOCIOECONÓMICO**
 - Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local.
 - Con el fin de favorecer la economía local y de los municipios del entorno, se propiciará la posibilidad de emplear materiales próximos a la zona de estudio, así como de aprovechar la oferta de servicios de los municipios próximos.
 - Se señalará de forma adecuada la obra.
 - Se procederá al reforzamiento de la señalización en las infraestructuras viarias afectadas.
 - En cuanto a las infraestructuras existentes en la zona, se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, ello sin dejar de tener en cuenta que tendrán que cumplirse todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

- La instalación dispondrá de cerramiento en todo su perímetro para evitar la entrada de personas, previniendo de esta forma accidentes.
- **PATRIMONIO CULTURAL**
 - En el caso de que durante los movimientos de tierra o cualesquiera otras obras a realizar se detectara la presencia de restos arqueológicos, deberán ser paralizados inmediatamente los trabajos, poniendo en conocimiento de la Dirección General de Patrimonio los hechos, en los términos fijados por el Art. 54 de la Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.


7.3. Medidas Compensatorias

Este tipo de proyectos, pueden llamarse “proyectos verdes”, ya que van destinados a resolver un importante problema a nivel mundial: tratan de dar cobertura a la demanda de energía eléctrica sustituyendo las fuentes de producción no sostenibles. Si bien, de inicio, todo parece tener un carácter positivo no es del todo así, la rentabilidad de las nuevas plantas solares fotovoltaicas está íntimamente relacionada con la superficie a ocupar, y cuanto mayor es la superficie, mayor serán los impactos potenciales sobre el medio ambiente.

Los impactos que una planta fotovoltaica puede producir son diversos y numerosos, no solo negativos, también positivos. Estos proyectos producen impactos positivos, como la empleabilidad, pueden funcionar como una zona de reserva de naturaleza si la gestión es adecuada, proporciona y diversifica servicios ecosistémicos que no son producidos por sí solos en los territorios que los acoge, evitan la emisión de gases de efecto invernadero como el CO₂, etc. La mayor parte de los impactos negativos son de carácter temporal, puntuales, transitorios o mitigables y para ocuparse de ellos se establecen las medidas preventivas y correctoras, o el plan de vigilancia ambiental. Pero existen unos pocos impactos, que si bien suelen ser asumibles, son inevitables, es por ellos por los que se establecen medidas compensatorias que aporten afecciones positivas equivalentes a las negativas que es necesario asumir.

Algunos de estos impactos inevitables son: el impacto visual y la alteración del paisaje por los elementos de la planta y las líneas de evacuación; la fragmentación del hábitat por la ocupación del terreno y el efecto barrera sobre la fauna del territorio; la pérdida de biodiversidad por la falta de banco de semillas o homogenización de los nichos ecológicos; la suspensión de las actividades culturales, sociales o económicas que se venían ejerciendo hasta el momento sobre el territorio... por ello se hace necesario la adopción de medidas que compensen de algún modo estas pérdidas.

La aportación de medidas complementarias beneficia tanto a la vegetación como a la fauna o a la población humana de las zonas afectadas y su entorno. Estas son susceptibles de introducir modificaciones si no se alcanzara los objetivos marcados, para lo que se hace necesario evaluar la evolución de las mismas y el cumplimiento de los objetivos. Si las medidas resultan positivas, podrán

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

ser aplicadas en otras zonas o proyectos similares, siempre que el seguimiento de realice en un contexto de una comisión mixta entre promotor, empresa encargada del desarrollo del proyecto y Administración del Estado y Regional, para concluir de forma conjunta en los resultados y la creación de estrategias de compensación a las afecciones negativas de este tipo de proyectos.

7.3.1. Objetivos de las Medidas Compensatorias

Las medidas compensatorias tienen como objetivo compensar afecciones ambientales inevitables, derivadas de las actuaciones previstas. Las medidas compensatorias recogidas en este EIA tienen como objetivo:

- Establecer elementos de continuidad y mejora visual del paisaje, ante la pérdida de atractivo paisajístico, tras la incorporación de la planta como elemento disruptivo.
- Mantener una red de áreas naturales o naturalizadas, que permitan la comunicación y el intercambio de individuos entre diferentes áreas del territorio.
- Aumento de la biodiversidad y generación de reservas de material biológico para la dispersión y recolonización, por especímenes autóctonos, de los nuevos nichos ecológicos en los territorios ocupados por la planta y su entorno.
- Diseñar una estrategia conjunta para la convivencia de las actividades socioeconómicas tradicionales en la explotación del territorio y la nueva estrategia de revalorización ecosistémica.

Las medidas compensatorias se plantean inicialmente como punto de partida, estas son susceptibles de modificación y replanteamiento, en función de las consideraciones sobre el EIA de los órganos competentes, siendo, por tanto, un documento abierto.

7.3.2. Líneas de Actuación para la conservación de la Biodiversidad

A continuación, se proponen y describen una serie de medidas compensatorias que pretenden dar cumplimiento a los objetivos previamente definidos, de una forma coherente, integral y práctica. Todas ellas se fundamentan en criterios científico-técnicos, y teniendo en cuenta la legislación vigente con respecto a las diferentes acciones propuestas. Todas ellas siempre pueden ser alteradas o cambiadas por otras medidas impuestas por la Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, que es definitivamente quien ha de consensuar las medidas a ejecutar.

– ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE FAUNA

Se llevará a cabo un estudio de la fauna del lugar, durante los primeros cinco años de explotación, haciendo hincapié en el seguimiento de las especies más sensibles descritas en el estudio de avifauna y de otras que pudieran aparecer.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– APANTALLAMIENTO VEGETAL

Para la integración de la planta en el entorno, y mejorar la pérdida de atractivo paisajístico, se intenta establecer un elemento natural que disperse la atención y oculte las instalaciones de la planta fotovoltaica. Un mosaico vegetal en forma de seto en el perímetro de la planta ayudará a dicha ocultación y aportará un atractivo visual al entorno. Al mismo tiempo este elemento aportará otros valores ambientales que se describirán a continuación.

Una pantalla vegetal se forma mediante una sucesión de árboles y arbustos, ubicados a poca distancia entre ellos y combinados en función de la fisionomía de las especies utilizadas. Estas especies deben ser características del territorio donde se pretende llevar a cabo la acción, por tanto, deben utilizarse especies autóctonas en función de la vegetación potencial de dicho territorio. En este caso, según establece el trabajo de Rivas-Martínez (1987) la zona de estudio se encuentra dentro del Piso Mesomediterráneo y de la Serie mesomediterránea luso-extremaduraense silicícola de la encina (*Quercus srotundifolia*). *Pyru bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum* (24c). Por tanto, las especies que componen esta serie son las más adecuadas para esta acción. Por otra parte, hay que tener en cuenta las características ecológicas y fitosociológicas de cada tramo de la zona de plantación; estas características, definirán la elección de las especies para cada zona en función de las necesidades hídricas, las características del suelo, la pendiente, la exposición solar, etc.

Las especies contempladas son:

- *Pyru scommunis subsp. Bourgaeana* (Piruétano)
- *Olea europaea* (Acebuche)
- *Retama sphaerocarpa* (Retama)
- *Phillyrea angustifolia* (Olivilla)
- *Cytisus multiflorus* (Escoba blanca)
- *Ulex eriocladus* (Aulaga)
- *Crataegus monogyna* (Majuelo)
- *Arbutus unedo* (Madroño)
- *Nerium oleander* (Adelfa)
- *Rosa canina* (Rosal)
- *Populus sspp* (chopos)
- *Quercus coccifera* (Coscoja)
- *Quercus ilex* (Encina)

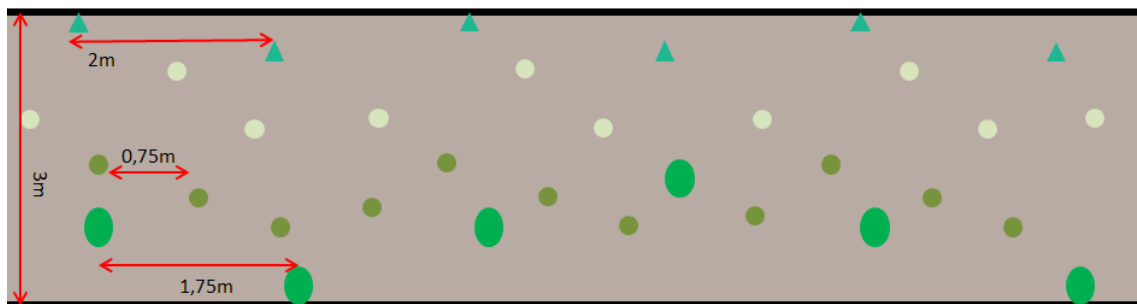
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– *Pinus pinea* (Pino piñonero)

En la lista se ha incluido una especie no perteneciente a esta serie de vegetación como es el *Pinus pinea* (Pino piñonero), por su funcionalidad en esta acción de apantallamiento, dicha especie tendrá una gestión diferente al resto de la pantalla vegetal.


Este apantallamiento deberá realizarse en las zonas que lindan a caminos y carreteras, en forma de seto multiestratificado, de unos tres metros de ancho y con cuatro hileras diferenciadas de linealidad parcial. A lo largo de las hileras se irán combinando una sucesión de especies, con características fisionómicas diferentes, y con distinta fenología; pero con los mismos denominadores fitosociológicos. Con esta estructura multiestratificada en la que se suceden diferentes alturas, vegetación perenne con caducifolia o marcescente, aparece variabilidad cromática y se consigue un aspecto naturalizado de alta funcionalidad.

La estructura en planta del apantallamiento seguirá el siguiente esquema:



Los pinos han sido incluidos por su rápido crecimiento, que permiten consolidar el apantallamiento en menor tiempo del necesario con las especies propia de la serie de vegetación de la zona. Estos se colocarán en la parte más alejada de la planta. A continuación, se situarán las especies de arbusto arborescentes como el Piruétano o el Acebuche. Seguido de estos y hacia la planta se ubicarán los arbustos de porte medio y finalmente, la hilera más próxima a la planta la conformarán las encinas.

Para garantizar el éxito de la plantación, los primeros 5 años será necesario la reposición de las plantas muertas o enfermas, el riego, en las épocas de mayor estrés hídrico potencial, la eliminación parcial del estrato herbáceo sobre los plantones para favorecer su desarrollo, las podas de formación favoreciendo la naturalización de la pantalla, el control de las especies más precoces para evitar una competencia excesiva con las adyacentes. Poda de los ejemplares que invadan las instalaciones o supongan riesgo para las mismas. En el caso particular de los pinos, durante los primeros años se mantendrán como se

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

ha expuesto para todas las especies. A partir del décimo año y en función del porte de los mismos, se irán talando de forma escalonada (en el año 10, 15, 20 y 25) para dejar espacio al resto de especies vegetales y eliminar la competencia por esta especie de mayor porte y precocidad. Siempre manteniendo la funcionalidad del apantallamiento y para que al final de la vida útil de la instalación esta especie ya no esté presente en el apantallamiento.

Este apantallamiento será colocado en las zonas de mayor visibilidad en función del estudio de visibilidad paisajística. De este modo, esta acción compensa y reduce el impacto visual de la planta y la pérdida de atractivo paisajístico, y al mismo tiempo compensará parcialmente la pérdida de sumideros de CO₂ puesto que se con la plantación se generará una importante masa vegetal. De forma indirecta este apantallamiento aporta otros valores al entorno:

- Mejorarán el estrato edáfico, pues aportará materia orgánica, frenará la erosión por escorrentía, aumentará la infiltración del agua de lluvia, favorecerá la presencia de edafo-fauna y microorganismos, ...
- Supondrá un corredor natural de intercomunicación dentro de estos terrenos, ofreciendo protección, nuevos nichos ecológicos para especies animales y vegetales, alimento, etc.
- Favorecerá una mayor humedad del terreno, al generar un microclima y una franja de evapotranspiración que ralentiza le efecto del viento, además de la generación de espacios de sombra.
- Generará un banco de semillas que servirá como punto de partida para la dispersión y colonización de nuevos espacios por estas plantas autóctonas. Por tanto, favorecerá la conservación de especies autóctonas de árboles, arbustos y herbáceas que por el uso tradicional de estos terrenos casi han desaparecido.
- **PLAN DE GESTIÓN GANADERO**

La instalación de una planta fotovoltaica es compatible con el uso del mismo terreno para el pastoreo. Dicho ejercicio ganadero, debe llevarse a cabo con ganado ovino, por ser el más compatible con las características de las instalaciones principales y los medios auxiliares. Esta medida cumple una doble funcionalidad, por una parte, mantiene la actividad socioeconómica que se ha venido desarrollando desde hace mucho tiempo en la zona, y por otra se mantienen las necesidades de la planta en cuanto a la cubierta vegetal. De este modo se elimina la necesidad de aplicar productos fitocidas o el uso de maquinaria para el desbroce, con los consecuentes impactos de las mismas.

Para que la actividad ganadera sea compatible con la planta, y además los terrenos ocupados por las instalaciones maximicen la biodiversidad del mismo, es necesario un Plan de Ordenación del Aprovechamiento de los Pastos o Plan de Gestión Ganadero. Dicho plan debe basarse en una explotación sostenible e integrada del territorio, por ello es necesario conocer la capacidad de carga ganadera del terreno, de tal modo que siempre este por debajo de la carga máxima del mismo. Dicha

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

carga deberá irse ajustando en base a la evolución de la cobertura herbácea del terreno y la climatología imperante, de tal modo que siempre se garantice el máximo de cobertura compatible con la planta, que debe ser superior al mínimo que permita el desarrollo normal de la fauna del entorno. Además debe garantizarse la conservación de un banco de semillas, en el suelo, suficiente para asegurar la presencia de la totalidad de las especies herbáceas originales de los terrenos.

Por otra parte, este Plan de gestión debe respetar los ciclos vitales de las especies faunísticas de la propia planta y del área de influencia, por ello el pastoreo será limitado en los meses de marzo a junio. Con esta medida se pretende facilitar el ciclo biológico reproductivo de aves que nidifican en el suelo. Es necesario mantener una cobertura óptima, que proporcione zonas de nidificación, refugio para las crías y alimento suficiente en forma de artrópodos y semillas. Del mismo modo, las zonas de reserva de vegetación y los corredores naturales deben estar prácticamente excluidos de esta práctica, con el fin de conservar sus características naturales y favorecen la reserva de propágulos biológicos. El pastoreo de esta zona debe ser controlado, y exclusivo de las épocas de máxima disponibilidad de recursos pastables, con el fin de garantizar que no se menoscabará la capacidad de asimilación de CO₂, la producción de semillas y la funcionalidad de los mismos para el uso por la fauna silvestre.

Esta medida compensaría la pérdida de terrenos para la actividad ganadera y aportaría un incremento de los servicios ecosistémicos que en la actualidad aportan los terrenos a ocupar por la planta.

– MEJORAS DEL HÁBITAT

Además del conocimiento base sobre las especies, los manejos de hábitats constituyen el principal eje de medidas de gestión directamente encaminadas a la conservación de las especies más valiosas, aunque al ser especies paraguas, engloban la conservación de todo el ecosistema. Por ello, en base al conocimiento de especies, sobre todo avifauna, presentes en la zona se propone la instalación de:

Cajas nido para cernícalo primilla, carraca y mochuelo.

Se colocarán 6 cajas nido de hormigón, modelo “Carraca-Cernícalo primilla”, en postes de madera de 4 metros de altura. Anualmente se seguirá la ocupación de las cajas nido, y se anillarán cuantos pollos se puedan para el seguimiento a largo plazo.

Cajas nido para cernícalo común y lechuza.

Se colocarán 15 cajas nido de madera, modelo “Lechuza” en postes de madera de 4 metros de altura, en el interior de la implantación, con objeto de facilitar la reproducción de lechuzas y cernícalo vulgar, dos especies que se alimentan de pequeños roedores.

Cajas nido para Quirópteros.

Se colocarán 10 cajas nidos para murciélagos, del modelo “refugio de pared en cemento y madera para fachadas”, serán colocados sobre las construcciones existentes y sobre los edificios de instalaciones auxiliares de las plantas. Se realizará un seguimiento anual de la

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

ocupación de los mismos determinando las especies y realizando un informe de seguimiento que ayude a recopilar información sobre este grupo faunístico en la zona.

Refugios para reptiles, artrópodos y mamíferos de pequeño porte.


Como mejora de hábitat se crearán 5 refugios con montones de piedra de 1 metro de alto y 4 metros cuadrados de superficie, para el refugio de reptiles y mamíferos, en las zonas de la implantación no ocupadas por placas.

Además, se llevarán a cabo estudios de poblaciones como indicativo de la viabilidad de la propuesta.

Refugios para insectos

Como mejora de hábitat se crearán 2 refugios, para insectos, en la zona de la implantación no ocupada por placas.

Además, se llevarán a cabo estudios de poblaciones como indicativo de la viabilidad de la propuesta.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

7.4. Valoración de impactos en el medio ambiente con medidas correctoras y compensatorias

En la realización de un proyecto se debe de tener máxima precaución a la hora de llevar a cabo los trabajos, no sólo para evitar accidentes sino también para reducir los impactos que se pueden originar. Por ello, es de suma importancia que las medidas preventivas, correctoras y compensatorias se tengan muy presente. A continuación, se valoran de nuevos los impactos teniendo en cuenta dichas medidas.

7.4.1. Tablas de valoración de impactos. Alternativa 3.A

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Acondicionamiento del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad acústica	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Unidades de vegetación	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	4	1	2	-24
Molestias fauna	-	1	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-25
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	-26

Movimiento de tierra												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad acústica	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Morfología	-	2	2	4	4	2	1	1	4	2	2	-30
Alteración y pérdida de suelo	-	1	2	4	2	2	1	1	4	2	2	-25
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	2	2	2	1	1	1	2	-22
Unidades de vegetación	-	2	2	4	2	2	1	1	4	1	1	-26
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20
Molestias fauna	-	4	2	4	2	1	2	1	1	4	1	-32
Calidad paisajística	-	4	2	4	2	2	1	1	1	1	2	-30

Cimentaciones												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Alteración y pérdida de suelo	-	1	1	4	2	4	1	1	1	4	1	-23
Unidades de vegetación	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-24
Alteración del hábitat	-	1	1	4	2	2	1	1	1	4	1	-21
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	2	4	1	-25

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Montaje electromecánico												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Molestias fauna	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-19
Calidad paisajística	-	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-22

Movimiento de maquinaria y vehículos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad acústica	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Alteración y pérdida de suelo	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13
Calidad de agua superficial	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	-17
Unidades de vegetación	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad paisajística	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Cerramiento perimetral												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-20
Alteración del hábitat	-	1	1	2	2	4	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	4	4	1	-4

Obra civil												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Calidad acústica	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Alteración y pérdida de suelo	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Unidades de vegetación	-	1	1	2	4	2	1	1	4	4	1	-18
Alteración del hábitat	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Molestias fauna	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-18
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Uso del territorio	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Dotación de infraestructuras	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020


Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-22
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-25

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

FASE DE EXPLOTACIÓN

Presencia de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	+											+
Unidades de vegetación												
Alteración del hábitat	-	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	4	4	1	1	1	4	1	-23
Calidad paisajística	-	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	-21
Visibilidad	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	1	-21
Uso del territorio	-	4	1	2	2	2	1	1	4	1	1	-28
Dotación de infraestructuras	+											+
Percepción de ingresos	+											+
Empleo	+											+

Operaciones de mantenimiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad lumínica	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Calidad de agua superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Cerramiento												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Unidades de vegetación	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-18
Alteración del hábitat	-	4	1	4	4	4	1	1	1	4	1	-34
Molestias fauna	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	-21

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-22
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

FASE DE DESMANTELAMIENTO

Retirada de elementos												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad acústica	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua superficial	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad de agua subterránea	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Molestias fauna	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Calidad paisajística	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-16
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Empleo												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

Riesgo de accidentes												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Calidad del aire	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad acústica	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-21
Calidad de agua superficial	-	1	2	4	1	2	1	1	1	1	1	-19
Calidad de agua subterránea	-	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	-20
Molestias fauna	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-18
Visibilidad	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	-19

Recuperación del terreno												
FACTOR	Signo	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL
Morfología	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Unidades de vegetación	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alteración del hábitat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Molestias fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Calidad paisajística	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Visibilidad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			CONSTRUCCIÓN							EXPLOTACIÓN					DESMANT.				
			Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierra	Cimentaciones	Montaje electromecánico	Movimiento de maquinaria y vehículos	Cerramiento perimetral	Obra civil	Riesgos de accidentes	Empleo	Presencia de elementos	Operaciones de mantenimiento	Cerramiento perimetral	Riesgos de accidentes	Empleo	Retirada de elementos	Riesgos de accidentes	Recuperación de terreno
Medio abiótico	Atmósfera	Calidad del aire	-18	-18			-18	-18	-21		+	-19	-21		-16	-21			
		Calidad acústica	-18	-18			-18	-18	-21			-19	-21		-16	-21			
		Calidad lumínica										-19							
	Suelo	Morfología del terreno		-30														+	
		Alteración y pérdida de suelo		-25	-23		-13	-18											
	Agua	Calidad agua superficial		-22			-17		-22			-16	-22		-16	-19			
Calidad agua subterránea						-17		-20			-16	-20		-16	-20				
Medio biótico	Flora	Unidades de vegetación	-21	-21	-21		-21	-20	-18			-18	-21					+	
	Fauna	Alteración del hábitat	-24	-20	-21		-18	-18			-20							+	
		Molestias fauna	-25	-32		-19	-18	-24	-18	-18		-23	-19	-21	-18	-16	-18		+
	Espacios Protegidos	Alteración																	
Medio perceptual	Paisaje	Calidad paisajística	-26	-30		-22	-19		-21						-16			+	
		Visibilidad							-22			-21		-37		-19			+
Medio socioeconómico	Actividades	Uso del territorio			-25				-21			-28							
	Infraestructuras	Dotación de infraestructuras							+		+								
	Economía	Percepción de ingresos										+							
		Empleo							+		+				+	+			+

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

7.4.2. Conclusiones relativas a la identificación y caracterización de impacto

Se puede concluir que la aplicación de medidas correctoras, preventivas y compensatorias favorecen la mitigación de los impactos producidos por un proyecto en el medio en el que se implanta. Por tanto, la alternativa elegida disminuye la intensidad del impacto llevando a cabo las medidas correctoras, preventivas y compensatorias propuestas.

FACTOR	VALOR DE IMPORTANCIA	IMPACTO	PESO PONDERADO	VALORACIÓN FINAL
Calidad del aire	20,8	COMPATIBLE	0,034	-0,68
Calidad acústica	20,8	COMPATIBLE	0,033	-0,66
Calidad lumínica	19,0	COMPATIBLE	0,033	-0,63
Morfología del terreno	30,0	MODERADO	0,025	-0,75
Alteración y pérdida de suelo	19,8	COMPATIBLE	0,025	-0,50
Calidad agua superficial	19,1	COMPATIBLE	0,025	-0,48
Calidad agua subterránea	18,2	COMPATIBLE	0,025	-0,46
Unidades de vegetación	20,1	COMPATIBLE	0,125	-2,51
Alteración del hábitat	20,2	COMPATIBLE	0,200	-4,04
Molestias fauna	20,7	COMPATIBLE	0,075	-1,55
Alteración Espacios Protegidos		NULO		
Calidad paisajística	22,1	COMPATIBLE	0,100	-2,11
Visibilidad	24,8	MODERADO	0,1	-2,48
Uso del territorio	24,7	COMPATIBLE	0,050	-1,24
Dotación de infraestructuras	+	POSITIVO		
Percepción de ingresos	+	POSITIVO		0,00
Empleo	+	POSITIVO		0,00
VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO		COMPATIBLE		-17,69

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

8.1. Introducción

El desarrollo de proyectos en el medio natural que nos rodea trae consigo una serie de repercusiones que dependen del grado de afectación y el tipo de medio en el que se desarrolle. La normativa extremeña en su Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, establece el marco normativo para el desarrollo de la política medioambiental, su integración en el resto de políticas autonómicas e implementa mecanismos de intervención ambiental que contribuyan a una adecuada protección del medio natural y de la salud de las personas.

La Evaluación de Impacto Ambiental es una herramienta administrativa que determina las repercusiones ambientales de un proyecto, evaluando así su compatibilidad con el medio ambiente y estableciendo pautas y medidas necesarias para minimizar los posibles impactos que se puedan producir. La resolución de este procedimiento administrativo es la Declaración de Impacto Ambiental que establece la aceptación del proyecto y los condicionantes para su ejecución.

Una vez establecida la Declaración de Impacto Ambiental y con el fin de asegurar su cumplimiento y el de la Evaluación de Impacto Ambiental se hace imprescindible el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental.


Este último se desarrolla bajo las premisas dispuestas en el punto 7 del Anexo VII: Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos de la Ley 16/2015.

8.2. Objetivos Generales

El objetivo principal del Programa de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) es verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de las actuaciones, así como la comprobación de la eficacia de las medidas preventivas, protectoras y complementarias establecidas y que deberán ser aceptadas obligatoriamente por la empresa ejecutora de la obra. Por tanto, en el PVA se recogen una serie de acciones e inspecciones de campo, verificadas y supervisadas por responsables de la Administración Pública, con el fin de asegurar que las acciones del proyecto por parte del promotor y empresa ejecutora cumplen con los términos medioambientales y condiciones establecidas en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por todo lo acabado de mencionar se detallan los objetivos generales del PVA:

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y complementarias establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental previamente a la emisión de la DIA, e incluyendo las especificaciones que se establezcan en el Plan de Vigilancia final de la DIA.
- Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras. Una de las funciones fundamentales del PVA es identificar las

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica, a continuación, las medidas correctoras oportunas.

- Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto Programa de Vigilancia Ambiental.
- Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.

En el caso de surgir circunstancias o sucesos excepcionales que lleven un deterioro ambiental o situaciones de riesgo en ambas fases, se realizarán análisis y estudios particularizados.

Teniendo en cuenta los objetivos generales se plantean como objetivos específicos:

- Cumplimiento de lo dispuesto en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Definición y control de las zonas de construcción y obras y las zonas de protección ambiental, procurando reducir en lo posible la plataforma de trabajo de la maquinaria y de los accesos, afectando únicamente al terreno estrictamente necesario.
- Cumplimiento con las especificaciones establecidas en la normativa de protección ambiental.
- Descripción de las medidas de adecuación e integración de las actuaciones y construcciones en el entorno, según el cronograma de construcción dirigido a proteger las zonas sensibles cercanas, la fauna, la flora, el patrimonio cultural, vías pecuarias, etc.
- La prevención de contaminaciones e incidencias ambientales accidentales.
- Propuesta de medidas complementarias adicionales de actuación para la protección ambiental, si fuera necesario.
- Garantizar la no afectación a la fauna del lugar.
- Seguimiento de las sugerencias o alegaciones que, desde el inicio de la construcción, se realicen sobre el proyecto, desde el punto de vista medioambiental.
- Adecuación e integración de las actuaciones y construcciones en el entorno ambiental.
- Garantizar la no afección a cursos de aguas superficiales y subterráneas.
- Evaluar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y complementarias, estableciendo alternativas sino cumplen los objetivos propuestos por cada una de ellas.
- Servir como nexo de unión ambiental entre las empresas, y la Administración, para analizar anualmente los objetivos alcanzados y plantear medidas que mejoren la situación inicial, o resuelvan los problemas planteados si las medidas diseñadas no lo consiguen, en un contexto de trabajo coordinado por ambas partes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

8.3. Alcance y duración

Según establece la normativa el Plan de Vigilancia Ambiental se basa principalmente en dos actuaciones de control:

- Actuaciones de control durante la fase de construcción.
- Actuaciones de control durante la fase de explotación.

Y cuya vigencia se extiende en ambas fases.

Este PVA y sus procedimientos quedan incluidos en todos los contratos suscritos por el promotor para la ejecución de los trabajos, formando parte de la documentación contractual de obligado cumplimiento por los contratistas. El contratista está obligado a extender los requerimientos del mismo a sus subcontratistas, con el fin de asegurar la aplicación del PVA.

En lo que respecta al ámbito de actuación, los aspectos y elementos del medio sobre los que se han definido actuaciones de control y seguimiento son:

- Protección de la calidad del aire.
- Protección del suelo.
- Protección de los recursos hídricos.
- Protección de la vegetación.
- Protección de la fauna.
- Protección del paisaje.
- Gestión de residuos.
- Protección del patrimonio Arqueológico.
- Seguimiento socioeconómico.

8.4. Responsabilidad del Seguimiento

La responsabilidad de la ejecución del PVA durante las fases de replanteo y ejecución de las obras recaerá de forma conjunta en el promotor del proyecto y en la constructora, y en concreto, en la figura del Director de Obra.

Durante la fase de explotación la responsabilidad de la ejecución del PVA será única y exclusivamente de la empresa explotadora.

Por tanto, el cumplimiento de las medidas establecidas en el PVA es responsabilidad del Promotor, en caso de estar en la fase de construcción, o de la entidad gestora de la explotación, durante la fase de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

explotación. Mientras que la responsabilidad de controlar dicho cumplimiento recae en la Administración, que además supervisará el PVA elaborado por los responsables ambientales.

El Promotor nombrará un Coordinador ambiental que será responsable de coordinar la aplicación de las medidas preventivas, correctoras o compensatorias previstas en la declaración de impacto ambiental en las diferentes fases de ejecución del proyecto. Ejercerá las funciones de control y vigilancia ambiental con el objetivo de que las medidas preventivas, correctoras o compensatorias previstas en la declaración de impacto ambiental se lleven a cabo de forma adecuada en las diferentes fases de ejecución del proyecto. Prestará colaboración y auxilio en las tareas de inspección y control que se lleven a cabo por el personal técnico designado a estos efectos tanto por el órgano sustantivo como por el órgano ambiental. Pondrá en conocimiento del promotor del proyecto el grado de efectividad alcanzado por la aplicación efectiva de las medidas preventivas, correctoras o compensatorias previstas en la declaración de impacto ambiental del proyecto. Y emitirá informe motivado cuando de oficio o a solicitud del promotor se inicie el procedimiento de modificación de las condiciones de la declaración de impacto ambiental en los casos previstos en las letras b) y c) del apartado 1 del artículo 85 de la Ley 16/2015.

Para el adecuado desarrollo del PVA, es necesario dotarle de los recursos humanos, materiales y técnicos suficientes para garantizar el eficaz cumplimiento de los objetivos de control establecidos. El equipo técnico dirigirá las actuaciones ambientales y verificará la correcta realización de los controles establecidos en el EIA y aquello que con posterioridad se establezcan en la DIA y en otras autorizaciones y permisos administrativos.

8.5. Equipo de trabajo

- **Coordinador ambiental:** debe ser Técnico en Medio Ambiente, con experiencia en este tipo de trabajos. Será el responsable técnico del programa en sus dos fases, y el interlocutor con la Dirección de las Obras.
- **Técnico Ambiental:** debe ser especialista en ramas afines al Medio Ambiente, Biología, Agronomía, Forestal, etc., responsable de los seguimientos ambientales de fauna, flora y hábitats. Con dedicación exclusiva.
- **Auxiliar Ambiental:** le corresponderá auxiliar en los seguimientos de la avifauna y mejora de hábitats, seguimientos del tendido de entronque, colisiones de aves, control de medidas complementarias, etc.

En el caso de que no se sigan las directrices marcadas, será responsabilidad del Director Ambiental en coordinación con el Director de Obras informar a la administración, así como tomar acta de la marcha de las medidas e informar periódicamente a dicho organismo ambiental sobre las medidas adoptadas y las incidencias ocurridas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

Asimismo, será responsabilidad del Director Ambiental tomar decisiones, en coordinación con el Jefe de Obra, en el caso de que algunas cuestiones no estuvieran previstas en el proyecto (accidentes, variaciones en la cantidad o calidad de los materiales, incidencias naturales sobre las actuaciones realizadas, etc.), debiendo informar a la Administración, quien comunicará al órgano ambiental competente acerca de lo ocurrido y de la solución adoptada si la magnitud del problema goza de la suficiente entidad ambiental.

El equipo de Vigilancia Ambiental debe trabajar en coordinación con el personal técnico ejecutante de las obras, y estar informado de las actuaciones de la obra que se vayan a realizar, asegurándose de esta forma su presencia en la fecha exacta de ejecución de las unidades de obra que puedan tener repercusiones ambientales.

Así mismo, se le debe notificar con antelación la situación de los tajos o lugares donde se actuará y el periodo previsto de permanencia, de forma que sea posible establecer los puntos de inspección oportunos, de acuerdo con los indicadores a controlar establecidos en el presente documento.

8.6. Documentación para Controles

Los tajos realizados durante un proyecto son numerosos, por ello y con el fin de llevar un control continuo y exhaustivo se propone la realización de un Libro de Registro, que será responsabilidad del Director Ambiental. En él se registrarán los resultados de los controles realizados, indicando el grado de cumplimiento de la DIA, del PVA y de la normativa vigente; así como las incidencias y las medidas aplicadas.

8.6.1. Visitas

Las visitas de inspección serán claves para el seguimiento de dicho PVA. Por ello:

- Se realizará una visita a cada uno de los tajos antes de su inicio, con el fin de detectar elementos no detectados por el EIA que pudiera verse afectado. En este caso se deben de aportar los medios para que el proyecto original sea puntualmente modificado.
- Se realizarán visitas a los tajos durante su ejecución, con una periodicidad mínima de una vez por semana en caso de que la actividad sea de escasa importancia o más veces si la actividad que se desarrolla requiere de más supervisión. Una vez realizada la visita se debe verificar que las actuaciones discurren según lo definido.
- Se realizarán visitas no programadas y sin previo aviso, para comprobar que los extremos pactados son respetados en todo momento y situación.
- Una vez finalizada la fase de obras se realizarán visitas coincidentes con tareas de mantenimiento. Para la supervisión y control de lo dispuesto en la DIA y en las medidas preventivas y correctoras del EIA. Se contará con un técnico de medio ambiente a pie de explotación.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Para la adecuada ejecución de las visitas y en definitiva del seguimiento del PVA se delimitarán áreas de control. Las cuales no sólo se localizarán en los entornos en los que se ejecutan los diferentes elementos del proyecto sino también en aquellos puntos relacionados con el mismo por transferencias de efectos. A continuación, se establecen las áreas de control:

- Área 1:** Perímetro de la planta fotovoltaica
- Área 2:** Interior de las instalaciones.
- Área 3:** Áreas de servicio y acopio de materiales / Caminos de servicio para transporte de materiales.
- Área 4:** Vertederos controlados seleccionados
- Área 5:** Rehabilitación de caminos de servicio existentes
- Área 6:** Cauces afectados

Para cada uno de estos puntos de control será necesario el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas del proyecto evaluado, la verificación continua de la validez del análisis ambiental realizado y la aplicación de las determinaciones de la DIA.

8.6.2. Informes

La tipología y periodicidad de los informes vienen marcadas por el PVA y DIA. En principio, se plantean los siguientes informes:

Informes en fase de construcción

- Informe paralelo al acta de replanteo: en este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos o análisis que pudieran precisarse y que deban ser previos al inicio de las obras y, en caso de ser necesario, la ubicación del parque de maquinaria y zona de instalaciones, préstamos y vertederos o zonas de acopios temporales. Así mismo, deberá incluirse aquella documentación que la Declaración de Impacto Ambiental pudiera exigir de forma previa al inicio de las obras, y que no se encuentre incluida en el proyecto. Se incluirá reportaje fotográfico previamente al inicio de la obra, para reflejar el estado inicial de la zona.
- Informes ordinarios: se realizarán para reflejar el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental, su periodicidad podrá ser mensual o trimestral. Se realizará un informe donde se recogerán las distintas unidades de obras ejecutadas, las medidas de prevención, corrección y complementarias adoptadas, y las posibles incidencias de carácter ambiental que se hayan producido. Asimismo, se incluirán las propuestas y recomendaciones que se estimen necesarias en orden a preservar y mejorar los factores ambientales en las zonas de actuación. Se incluirá reportaje fotográfico.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- **Informes extraordinarios:** se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata, y que por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.
- **Informes específicos:** serán aquellos informes exigidos de forma expresa por la Declaración de Impacto Ambiental, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida. Según los casos, podrán coincidir con alguno de los anteriores tipos.

Informes en fase de explotación


Para el seguimiento ambiental en fase de funcionamiento se seguirán los mismos preceptos, aunque la metodología se consensuará en la comisión de seguimiento que se establezca.

Además, se elaborará un informe final, que contendrá el resumen y conclusiones de todas las actuaciones de vigilancia y seguimiento desarrolladas, y de los informes emitidos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación. Todos los informes emitidos deberán ser firmados por el Responsable del PVA, quien los remitirá a la Dirección de Obras.

En función de las prescripciones que marque la Declaración de Impacto Ambiental, todos los informes o parte de ellos serán remitidos al Órgano Ambiental competente, que acreditará su contenido y conclusiones.

El formato utilizado podrá ser tipo ficha, con un contenido similar al mostrado en la siguiente tabla, aunque se podrán añadir o eliminar contenidos dependiendo de los aspectos o parámetros que se deban comprobar, como puede ser el nivel de ruido, acopios, etc.

FICHA DE REGISTRO TIPO	
Registros	Contenido
Registro	Nº de registro
X, Y	Coordenadas UTM de longitud y latitud
Tipo instalación Actuación realizada	Caseta, parque de maquinaria, camino de acceso, red de tuberías
Esquema	Planta de instalación, cartografía, etc.
Foto 1 / Fecha	Fotografía de la ubicación antes de su levantamiento / dd/mm/aaaa de foto 1.
Foto 2 / Fecha	Fotografía de la instalación tras la realización de las obras / dd/mm/aaaa de foto 2.
(.....)	Fotografías de la ubicación tras la finalización de las obras
Área afectada	Superficie en m ² de ocupación por parte de la instalación
Cubierta afectada (%)	Cubierta vegetal original en % del área total ocupada por la instalación
Indicadores ambientales	
Valor límite o umbral	
Tareas de integración ambiental	Actuación realizada para minimizar el impacto en las instalaciones permanentes, o para devolver el medio a su estado original. Medidas de seguimiento y vigilancia.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

8.6.3. Desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental

El Plan de Vigilancia Ambiental entra en vigor desde la aprobación del proyecto por parte de la Administración y debe desarrollarse en la fase de construcción, fase de explotación y fase de desmantelamiento.

Es requisito imprescindible que el equipo de Vigilancia Ambiental conozca a la perfección los siguientes documentos:

- Declaración de Impacto Ambiental.
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Programa de Medidas Complementarias para la conservación de la biodiversidad.
- Proyecto de construcción.

Por tanto, el desarrollo del PVA puede dividirse en:

- Actuaciones previas
- Actuaciones en fase de construcción
- Actuaciones en fase de explotación
- Actuaciones en fase de desmantelamiento

– ACTUACIONES PREVIAS

a) Operaciones y afecciones bajo control:

Se incluye:

- Formación e información al personal de la obra sobre las afecciones ambientales y las medidas propuestas para su prevención y control.

En esta etapa inicial del PVA el objetivo principal es garantizar y verificar las medidas previas necesarias para la correcta ejecución de las actuaciones del proyecto en lo que respecta a las especificaciones medioambientales, y a las medidas preventivas, correctoras y complementarias propuestas. Estas medidas se difundirán a todo el personal involucrado en la obra y contendrán las medidas de carácter general que indica el PVA.

- Selección de vertederos y zonas auxiliares de obra.
- Delimitación del área de trabajo y caminos de tránsito de maquinaria y camiones.

Para la reducción de accesos y molestias de ruido y polvo, se diseñará un recorrido para el movimiento de maquinaria.

- Cronograma de las actividades a realizar y análisis de las posibles afecciones que pueda producir.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Reconocimiento del terreno.

Para identificar los aspectos recogidos en el EIA y DIA. Así como poder valorar adecuadamente las alteraciones introducidas a posteriori por el proyecto, sirviendo como información para futuros estudios de impacto ambiental. El reconocimiento insistirá en caminos existentes, zonas de mayor valor vegetal, análisis de las poblaciones de fauna del área, estado inicial de los cauces, zona de instalación fotovoltaica, etc.

Antes del inicio de las obras, el equipo de Vigilancia Ambiental, la Dirección de Obra y el adjudicatario de las obras, deben llegar a un acuerdo sobre algunos aspectos que pueden tener gran incidencia ambiental, si no se llevan a cabo con las debidas precauciones. En concreto, estos aspectos incluyen:

- Supervisión del trazado de los caminos de obra de nuevo trazado y a rehabilitar.
- Supervisión de los cruces con los cauces afectados.
- Supervisión de las zonas con vegetación y/o fauna de interés.

b) Informes:

El informe que en esta fase se deberá emitir es el referente a las afecciones a controlar, debiendo realizarse antes del movimiento de tierras. En este informe previo se describirá para cada actividad considerada:

- Acuerdos adoptados y soluciones finales.
- Modificaciones que hayan surgido al proyecto original.
- Incidencias de las actividades comentadas.
- Resultado final del trabajo.
- Reportaje fotográfico, donde se observen las condiciones realizadas.

– ACTUACIONES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

a) Operaciones y afecciones bajo control:

– Contaminación atmosférica:

Las acciones que se deberán vigilar y que se encuentran relacionadas con la calidad del aire son:

- Supervisión de las obras y las consecuencias del polvo sobre la calidad atmosférica.
- Control de la ITV de los vehículos y maquinaria.
- Control de filtro de tubo de escape de vehículos y maquinarias.
- Control de las operaciones de riego de los viales de obra, sobre todo en época estival.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Protección del suelo:

El control que se realizará sobre la protección del suelo estará basado principalmente en los movimientos de tierra, debiendo controlarse:

- Zonas cercanas a los cauces.
- Periferia de la zona de actuación.
- Lugar de vertido de los elementos sobrantes.
- Estado final del relieve sobre las zanjas.

– Calidad de las aguas

El control que se realizará para proteger la calidad de las aguas se hará de forma que se consideren los siguientes hechos:

- No se verterán ningún tipo de elemento al cauce de los arroyos.
- El mantenimiento de la maquinaria de obra se realizará en talleres especializados o en caso contrario sobre una superficie impermeabilizada y alejada de los cauces antes mencionados
- El vertido de sustancias no biodegradables (aceites, grasas, hormigón, etc.) no podrá realizarse en el curso ni en el lecho de inundación de los arroyos.
- Deberá realizarse una limpieza de elementos extraños al cauce una vez finalizadas las obras.
- No se acumulará tierra en la cercanía de los cauces.

– Vegetación y fauna

Respecto a las acciones que puedan afectar a la vegetación y fauna deberá controlarse:

- El acceso de la maquinaria a la zona de actuación para no afectar a la vegetación y fauna adyacentes.
- Las modificaciones del proyecto, que puedan surgir durante la realización de las obras, para que no afecten al encinar colindante.
- Señalización de las zonas de actuación para no afectar especies de interés.
- Correcto acopio de la tierra vegetal.
- Línea eléctrica subterránea
- La instalación de las especies adecuadas para la creación de sotos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Se comunicará a la Administración Ambiental el hallazgo de organismos pertenecientes Dominio Eukar ya que se encuentren amenazados, así como hábitats de interés comunitario durante las obras.

– Paisaje

Con respecto al paisaje, se vigilarán las siguientes:

- En el caso de ser necesario un vertedero distinto al proyectado, se verificará que ha sido aprobado por la Dirección de Obra, debiendo contar (si es diferente al municipal) con un Programa de Restauración previo a la ocupación.
- Se tendrán en cuenta los aspectos descritos anteriormente que se refieren al estado del entorno de la zona de actuación, al término de las labores constructivas y transformantes.
- Se supervisará que los materiales utilizados en las labores constructivas no emitan reflejos ni destellos, empleando materiales y gamas cromáticas acordes con el entorno.

– Valores histórico-artísticos:

El control que se realizará para proteger los valores histórico-artísticos se hará de forma que se considere el siguiente hecho:

- Se pondrá de inmediato en conocimiento de la Consejería de Cultura el hallazgo casual de restos arqueológicos, al objeto de hacer compatible las obras que se ejecutan con la conservación del Patrimonio Arqueológico.
- Se controlará el movimiento de la maquinaria en el entorno de los yacimientos que se encuentren próximos al trazado de las conducciones o caminos.

– Socioeconomía:


Respecto a las acciones que puedan afectar a la socioeconomía deberá controlarse:

- La adecuada señalización de la zona de actuación.
- Se asegurará la reposición de la servidumbre de paso, veredas, caminos, cañadas, etc., durante la fase de construcción.

b) Informes

El equipo de Vigilancia ambiental emitirá informes mensuales o trimestrales de la incidencia de las obras sobre el medio ambiente, que serán remitidos a la Dirección de Obra. Los informes a realizar coincidirán con las actividades a controlar. En ellos se describirán:

- Actividades realizadas e incidencia sobre el factor considerado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- Modificaciones que hayan surgido al proyecto original y su incidencia ambiental.
- Reportaje fotográfico de todas las labores realizadas durante el proceso de construcción, así como del estado final de las obras y de las posibles incidencias ambientales.

– **ACTUACIONES EN FASE DE EXPLOTACIÓN**

Se realizará principalmente los siguientes seguimientos:

- Seguimiento de medidas de protección del suelo controlando un laboreo adecuado.
- Seguimiento de medidas de protección de los recursos hídricos controlando la calidad de las aguas de los arroyos próximos a la planta.
- Seguimiento de medidas de protección de la vegetación controlando la evolución de las formaciones vegetales existentes para conocer la incidencia de las instalaciones contempladas en el proyecto, sobre todo en la vegetación natural aledaña a ubicación del proyecto, así como el seguimiento de la flora en la reserva de flora.
- Seguimiento de medidas de protección de la fauna controlando la incidencia de la puesta en marcha y uso de la planta solar fotovoltaica en los comportamientos de las diferentes comunidades faunísticas.
- Seguimiento del plan de aprovechamiento sostenible del pastoreo de la Planta Fotovoltaica, control de la temporalidad de los aprovechamientos, de la carga ganadera máxima puntual y media.
- Estudio de seguimiento de la avifauna. Igualmente hay que analizar la evolución de las poblaciones de liebres y conejos que pudieran generarse en la planta, ante la situación de no caza, porque podrían atraer a grandes rapaces (Águila imperial ibérica, Águila perdicera, Águila real...), e incluso al Lince.
- Seguimiento de poblaciones de anfibios.
- Seguimiento de poblaciones de artrópodos.
- Seguimiento del Programa de Educación Ambiental analizando el rango de personas a las que se llega y los objetivos que se alcanzan.

– **ACTUACIONES EN FASE DE DESMANTELAMIENTO**

En el caso en el que la planta solar debiera de terminar con su funcionamiento, se deberán seguir las mismas precauciones y acciones que se desarrollan en el presente PVA durante la fase de construcción.

8.6.4. Medidas de Seguimiento General

Las medidas de seguimiento propuestas para llevar a cabo en el control de los elementos del medio son:


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– Protección de la calidad atmosférica


Medida	Contaminación por polvo
Valor ambiental	Atmósfera
Objetivo	Minimizar las partículas sólidas en suspensión
Desarrollo	Se realizará inspecciones durante los movimientos de tierra analizando las nubes de polvo que se desarrollan, así como la acumulación sobre la vegetación.
Lugar de inspección	Todas las zonas de obras, en particular zonas de importancia faunística y de flora. Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Nubes y acumulación de partículas sólidas en la vegetación.
Periodicidad	Durante la realización de los tajos susceptibles a emitir partículas sólidas en suspensión. Haciendo hincapié en las épocas de menor humedad.
Medidas de prevención y corrección	<ul style="list-style-type: none"> - Riego de las zonas con mayor emisión de las partículas sólidas en suspensión. - Limpieza de las zonas en las que ya se ha actuado, haciendo hincapié en las zonas de mayor afección a la vegetación.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe ordinario que contendrá el resultado de la inspección, un plano de situación de cada área de control, fotografías de la inspección, en caso de existir problemas identificarlos y plasmar las medidas llevadas a cabo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Medida	Contaminación por gases
Valor ambiental	Atmósfera
Objetivo	Cumplimiento de la norma sobre emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.
Desarrollo	Se comprobará la documentación de equipos o maquinarias y vehículos que acredite que cumplen con la normativa y que disponga de las revisiones oportunas. Así como la existencia de un plan de mantenimiento preventivo de todos ellos.
Lugar de inspección	Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Copia de los certificados de Inspección Técnica de los Vehículos (ITV) y de los certificados de puesta a punto de la maquinaria.
Periodicidad	Según criterio del Director Medioambiental de la obra
Medidas de prevención y corrección	Se solicitará el control de emisión en cualquier momento en el que el Director Ambiental de obra considere que un vehículo puede estar vulnerando la normativa sobre emisiones.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe ordinario que contendrá el resultado de la inspección, fotografías de equipos o maquinarias y vehículos inspeccionados, características de los mismos, certificados aportados de ITV y en caso de existir problemas identificarlos y plasmar las medidas llevadas a cabo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Medida	Contaminación por ruido
Valor ambiental	Atmósfera
Objetivo	Cumplimiento de la normativa sobre ruidos.
Desarrollo	Se realizará inspecciones durante los movimientos de tierra analizando el nivel de ruido, así como su percepción en la periferia de la zona de actuación. Este último con el fin de disminuir, en caso de ser necesario, los niveles de ruido que puedan afectar a la población y a la fauna.
Lugar de inspección	Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria según normativa.
Periodicidad	Primer control al comienzo de las obras, repitiéndose cuando sea preciso
Medidas de prevención y corrección	Si se detectase que algún equipo o máquina y/o vehículo sobrepasa los umbrales admisibles, se propondrá su paralización hasta que sea reparada o sustituida por otra.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe ordinario que contendrá el resultado de la inspección, características del equipo o maquinaria y/o vehículo afectado, fotografías del equipo o máquina y/o vehículo, en caso de existir problemas identificarlos y plasmar las medidas llevadas a cabo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– Protección del suelo


Medida	Accesos de la maquinaria fuera de la zona de obra
Valor ambiental	Edafología, vegetación y fauna
Objetivo	Controlar los posibles movimientos incontrolados de los equipos o maquinarias y/o vehículos fuera de la zona de obras para protección del suelo, vegetación y fauna.
Desarrollo	Jalonamiento y encintado de la zona por donde puede transitar la maquinaria, los caminos de accesos a la obra y otros elementos auxiliares.
Lugar de inspección	Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Porcentaje de suelo afectado respecto del total señalado.
Periodicidad	De forma paralela al inicio de las obras durante la fase de replanteo, cada vez que sea necesario delimitar un nuevo área y vigilancia quincenal.
Medidas de prevención y corrección	En caso de no cumplir con la zona de jalonamiento, se informará a la Dirección de obras, procediéndose a practicar una labor al suelo, si fuese factible.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	<p>Informe paralelo al acta de replanteo: que contendrá la información sobre la medida tomada antes del inicio de las obras y reportaje fotográfico del estado de la zona antes del inicio de las obras.</p> <p>Informe Ordinario: revisión del estado de las zonas tratadas inicialmente, reportaje fotográfico y en caso de haber actuado una segunda vez plasmar toda la información necesaria para el completo entendimiento de la actuación llevada a cabo.</p>

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Medida	Contaminación de los suelos
Valor ambiental	Edafología, vegetación y fauna.
Objetivo	Minimizar el riesgo de contaminación por accidente o incidente de los equipos o máquinas, vehículos y cualquier otro producto necesario para el desarrollo de la obra.
Desarrollo	Se procederá a realizar inspecciones visuales del manejo de los productos, así como su transporte y almacenamiento. Además de determinar la existencia de manchas patentes en el suelo debidas a combustibles y carburantes de los equipos o máquinas y/o vehículos.
Lugar de inspección	Todas las zonas de obras. Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Control visual de las manchas y del manejo y/o transporte.
Periodicidad	Quincenal
Medidas de prevención y corrección	Mezclado con arena, paja, etc., los cedidos accidentales ó incidentales.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe ordinario: revisión de las áreas seleccionadas, reportaje fotográfico, en caso de existir alguna incidencia se describirá para su completo entendimiento la situación y por qué se ha producido, además se describirá las medidas establecidas para su subsanamiento.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Medida	Gestión de sobrantes procedentes de excavaciones
Valor ambiental	Edafología
Objetivo	Control sobre el aprovechamiento de la tierra sobrante procedente de las excavaciones oportunas.
Desarrollo	Control de gestión del material sobrante en caso de poder ser reutilizado en la zona de implantación de la planta. Control de gestión del material sobrante vertedero autorizado, en caso de no poder ser reutilizado.
Lugar de inspección	Subestación, líneas eléctricas, caminos.
Parámetros de control	Porcentaje de suelo afectado respecto del total señalado.
Periodicidad	Mensual
Medidas de prevención y corrección	Reutilización de las tierras sobrante útil en la zona de implantación de la planta. Arado o escarificación de zonas afectadas por compactación, recogida exhaustiva de residuos y depósito en vertedero apropiado.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe Ordinario: revisión del estado de las zonas tratadas inicialmente, reportaje fotográfico y en caso de producirse modificaciones describirla y desarrollar la nueva medida adoptada.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Medida	Restauración de zonas degradadas
Valor ambiental	Edafología
Objetivo	Restauración edáfica de infraestructuras auxiliares (pistas temporales de acceso de maquinaria, zonas de acopio y parques de maquinaria).
Desarrollo	Restauración, descompactación y reposición de la tierra vegetal en aquellas superficies donde no se ubican instalaciones permanentes, preferentemente pistas temporales de acceso de maquinaria, zonas de acopio y parques de maquinaria.
Lugar de inspección	Accesos más utilizados, parcelas prefijadas mediante muestreo aleatorio por la dirección de obra... Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Criterio del director medioambiental de la obra
Periodicidad	En la fase final de la obra.
Medidas de prevención y corrección	Arado o escarificación de zonas afectadas por compactación, recogida exhaustiva de residuos y depósito en vertedero apropiado
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe Ordinario: revisión del estado de las zonas tratadas inicialmente, reportaje fotográfico y en caso de producirse modificaciones describirla y desarrollar la nueva medida adoptada.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Protección de recursos hídricos

Medida	Aguas superficiales
Valor ambiental	Hidrología
Objetivo	Mantenimiento de la calidad del agua durante las obras en los cauces afectados.
Desarrollo	Se procederá a realizar inspecciones visuales de los cauces del entorno de las obras. Si se detectasen posibles afecciones a la calidad de las aguas (manchas de aceites, restos de obras, cambios de color en el agua, ...) se realizarán análisis de aguas arriba y abajo de las obras.
Lugar de inspección	Puntos de cruce de cauces con caudal permanente o durante la mayor parte del año, cuando se desarrollen obras próximas a los mismos, susceptibles de afectar la calidad de las aguas.
Parámetros de control	Los establecidos por el Reglamento de Dominio Hidráulico de la Ley de Aguas, aun así, el umbral de tolerancia lo marcarán los resultados aguas arriba de las obras, no debiendo existir modificaciones apreciables en la muestra aguas abajo.
Periodicidad	Controles mensuales. Se recomienda realizar dos análisis por cauce afectado, divididos a lo largo del plazo de construcción de obras. En caso de detectarse variaciones importantes en la calidad de las aguas imputables a las obras, puede aumentarse la frecuencia.
Medidas de prevención y corrección	Si la calidad de las aguas empeorase a consecuencia de las obras, se establecerán medidas de protección y restricción (limitación del movimiento de maquinaria, verificar zonas de acopios e instalaciones auxiliares, barreras de retención de sedimentos...)
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Informe Ordinario , se adjuntan los resultados de los análisis.


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Medida	Aguas subterráneas
Valor ambiental	Hidrogeología
Objetivo	Preservar los recursos hidrogeológicos presentes en el área de obras, susceptibles de ser afectados por ubicación de zonas de instalaciones auxiliares, préstamos o vertederos.
Desarrollo	De forma previa al inicio de las obras, se realizará un estudio de fragilidad de los recursos hidrogeológicos del área, señalándose los lugares donde no podrá realizarse ningún tipo de actividad auxiliar, que serán aquellas zonas permeables con acuíferos asociados.
Lugar de inspección	Zona de mayor vulnerabilidad hidrogeológica.
Parámetros de control	Se controlará la ubicación de las zonas de instalaciones, préstamos, vertederos, etc. No deberá considerarse aceptable la localización de estas áreas en los terrenos excluidos en el estudio de aptitud realizado.
Periodicidad	De forma paralela a la implantación de las zonas auxiliares, verificándose de forma trimestral
Medidas de prevención y corrección	En caso de detectarse ocupaciones en zonas de exclusión, se informará a la Dirección de las obras, procediendo a desmantelar las instalaciones.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	El estudio de fragilidad de los recursos hidrogeológicos se realizará cuando existan zonas vulnerables, incluyéndose, junto con la correspondiente cartografía, como un anejo al primero de los informes. Los resultados de los controles se reflejarán en los informes ordinarios .


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Protección de la vegetación

Medida	Control de las formaciones vegetales
Valor ambiental	Vegetación
Objetivo	Controlar que no se produzcan movimientos incontrolados de maquinaria o afecciones no previstas en zonas con singularidad botánica.
Desarrollo	De forma previa al inicio de las obras se señalarán las zonas singulares por aspectos botánicos. En caso de situarse muy próximas a las obras, siendo previsible su afección, se propondrá su jalonamiento provisional. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad de dichas zonas y, en su caso, el estado de los jalonamientos.
Lugar de inspección	Áreas de fragilidad o interés botánico situadas en el entorno de las obras. Muestreo aleatorio de los terrenos ocupados por vegetación natural donde se realicen trabajos de cruce en los cauces, ejecución de la planta, ejecución de nuevos caminos de zorra, badenes y drenaje en cruces de arroyos.
Parámetros de control	Se controlará el estado de las plantas, detectando los eventuales daños.
Periodicidad	La primera inspección será previa al inicio de las obras. Las restantes se realizarán de forma trimestral, aumentando la frecuencia si se detectasen afecciones en las zonas singulares.
Medidas de prevención y corrección	Si se detectasen daños a comunidades vegetales o especies singulares, se elaborará un proyecto de restauración, que habrá de ejecutarse a la mayor brevedad posible. Si se detectasen daños a los jalonamientos provisionales, se procederá a su reparación.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA
Documentación	Cualquier incidencia se hará constar en los informes ordinarios . Si se produjese una afección a una comunidad o especie amenazada, se redactará un proyecto de restauración que se adjuntará al informe.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Medida	Control de reforestación
Valor ambiental	Vegetación
Objetivo	Verificar la correcta ejecución de la reforestación y la idoneidad de los materiales.
Desarrollo	<p>Comprobar que las plantas, abonos y materiales son los exigidos en el proyecto.</p> <p>Se realizarán inspecciones a los 60 y 120 días de la plantación, anotando el porcentaje de marras por especie y sus posibles causas, y el estado la planta viva.</p>
Lugar de inspección	Áreas donde estén previstas estas actuaciones.
Parámetros de control	<p>Control de calidad de las plantas recibidas, exigiendo un registro de su procedencia.</p> <p>El riego de implantación debe realizarse en el mismo día.</p> <p>Se verificará que no se ejecuten plantaciones cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, o mientras el suelo esté helado.</p>
Periodicidad	La ejecución se inspeccionará mensualmente. Los resultados se analizarán a los 60 y 120 días.
Medidas de prevención y corrección	Si se sobrepasan los umbrales se procederá a plantar de nuevo las superficies defectuosas.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA.
Documentación	Los resultados de los controles se reflejarán en los informes ordinarios .

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


– Protección de la fauna

Medida	Fauna
Valor ambiental	Fauna
Objetivo	Garantizar una incidencia mínima sobre la fauna presente.
Desarrollo	Se verificará que no se realizan desbroces u operaciones ruidosas en el periodo de cría de las especies singulares presentes en la zona. Se vigilará la integridad de las especies faunísticas, principalmente en algunas operaciones rutinarias de la obra, como son, paso de vehículos y maquinaria, apertura o ampliación de caminos, operaciones de carga y descarga, etc.
Lugar de inspección	Zona de interés faunístico del entorno de las obras
Parámetros de control	El umbral de alerta estará determinado por las especies animales presentes en la zona y sus pautas comportamentales, que marcarán las operaciones compatibles y las limitaciones espaciales y temporales.
Periodicidad	Las inspecciones se realizarán trimestralmente, coincidiendo al menos una de ellas con el periodo reproductivo. También se inspeccionará antes, durante y después, cada tajo de obra en el que se realicen actividades molestas.
Medidas de prevención y corrección	Si se detectase una disminución en las poblaciones faunísticas del entorno se articularán nuevas restricciones espaciales y temporales.
Competencia	Dirección de obra y Responsabilidad del PVA
Documentación	Los resultados de los controles se plasmarán en los informes ordinarios .

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	


– Protección del paisaje

Medida	Incidencia visual de las obras
Valor ambiental	Paisaje
Objetivo	Minimizar la incidencia visual de la fase de construcción. Estas actuaciones no serán necesarias cuando los elementos sensibles a producir afección se sitúen en zonas de baja calidad y fragilidad paisajística o próxima a otros elementos similares ya existentes.
Desarrollo	De forma previa al replanteo se definirá la ubicación de los elementos que por su altura o dimensiones puedan tener una alta incidencia visual, en zonas donde su visibilidad sea lo más reducida posible. Periódicamente se comprobará que no existen elementos no previstas en área de lata visibilidad.
Lugar de inspección	Zonas de alta calidad y/o fragilidad paisajística del entorno de actuación.
Parámetros de control	No serán aceptables elementos muy visibles o que oculten vistas escénicas no previstas en el proyecto o al inicio de las obras.
Periodicidad	Las inspecciones se realizarán coincidiendo con otras visitas, de forma trimestral.
Medidas de prevención y corrección	Si se hubiese modificado la localización de algún elemento, situándolo en zonas con vistas escénicas importantes o con una notable afección visual se procederá a su desmantelamiento.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA.
Documentación	Los resultados de esta actuación se reflejan en los informes ordinarios .

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

– Gestión de residuos

Medida	Gestión de residuos
Valor ambiental	Medio natural
Objetivo	Garantizar que los residuos son gestionados de acuerdo con lo especificado en la legislación vigente.
Desarrollo	Se realizarán inspecciones visuales de toda la zona de obras para controlar que se dispone de zonas específicamente acondicionadas para el almacenamiento de residuos, y que los residuos no se encuentran dispersos por la obra. Las zonas de almacenamiento temporal de residuos estarán situadas en los espacios menos vulnerables ambientalmente, no ocupando terrenos limítrofes con los cauces ni con las áreas de acuífero. Además, los residuos generados permanecerán en las inmediaciones de la obra el menor tiempo posible.
Lugar de inspección	Todas las zonas de las obras. Áreas periféricas de la zona de actuación.
Parámetros de control	Presencia de residuos fuera de contenedores o lugares habilitados para tal fin.
Periodicidad	Cuando lo establezca la empresa encargada de la gestión. Las zonas de acopios de residuos serán objeto de control quincenal.
Medidas de prevención y corrección	Notificación a la Dirección de Obra. Solicitud en caso de incumplimiento. Propuesta de actuaciones adicionales.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA.
Documentación	Informe ordinario que contendrá la copia del registro de salida y transporte de los residuos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– Protección del patrimonio Arqueológico

Medida	Patrimonio cultural
Valor ambiental	Medio Cultural
Objetivo	Preservar los yacimientos arqueológicos en el área de las actuaciones, si los hubiera y detectar la posible presencia de yacimientos no conocidos.
Desarrollo	Se verificará la realización de las medidas que establezca la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural y las que se recojan en la DIA. Si se produjera algún hallazgo importante se verificará la medida de obligado cumplimiento consistente en la paralización de las obras en esa zona hasta que se obtenga una conclusión de la importancia, valor o recuperabilidad de los bienes en cuestión, la cual deberá estar constatada por el organismo competente en la zona donde se ejecute la obra
Lugar de inspección	Bienes y yacimientos en caso de que existan y que puedan ser afectados por el tráfico de maquinaria u obras.
Parámetros de control	Yacimientos recogidos en el Inventario del Medio Cultural. Control visual previo a los movimientos de tierra
Periodicidad	De forma paralela al movimiento de tierras.
Medidas de prevención y corrección	Si se produjera algún hallazgo se informará a la Dirección de las obras, procediendo a la paralización de las obras. En su caso se procederá a realizar jalonamiento.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA.
Documentación	Los resultados se reflejan en los informes ordinarios. Cualquier afección a un elemento cultural dará lugar a la emisión de un informe extraordinario .

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

– Seguimiento socioeconómico

Medida	Vías de comunicación
Valor ambiental	Socioeconómico
Objetivo	Verificar que, durante toda la fase de construcción, y al finalizarse las obras, se mantiene la continuidad de todos los caminos y sendas cruzadas, y que, en caso de cortarse alguno, existen desvíos provisionales o definitivos correctamente señalizados
Desarrollo	Se verificará la continuidad de los caminos. Bien por su mismo trazado o por desvíos provisionales y, en este último caso, la señalización de los mismos.
Lugar de inspección	Todos los caminos existentes.
Parámetros de control	Se considerará inaceptable la falta de continuidad en algún camino, por su mismo recorrido u otro opcional, a la falta de señalización de los desvíos.
Periodicidad	Las inspecciones se realizarán mensualmente, mediante recorridos por la traza y los caminos interceptados.
Medidas de prevención y corrección	En caso de detectarse la falta de continuidad en algún camino, o la falta de acceso a alguna zona, se dispondrá inmediatamente algún acceso alternativo.
Competencia	Dirección de obra y Responsable del PVA.
Documentación	Los resultados se plasmarán en los informes ordinarios .


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

8.7. Manual de Buenas Prácticas Ambientales

Previo al comienzo de las obras la contrata de las mismas elaborará un manual de buenas prácticas ambientales. Que deberá ser aprobado por la Dirección Ambiental de la obra y ser ampliamente difundido entre todo el personal el día en el que se lleve a cabo una charla con los contenidos del mismo. El manual servirá a modo de campaña de Educación Ambiental orientada a la totalidad de los trabajadores de la fase de construcción y de la fase de explotación e incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Dicho manual incluirá al menos:

- La importancia de llevar a cabo buenas prácticas medioambientales.
- La situación que nos pone el cambio climático y que afecta al tipo de actividad que se va a realizar en la fase de explotación.
- Prácticas de control de residuos y basuras, haciendo referencia explícita al control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas mencionándose explícitamente la realización de hogueras en épocas de estiaje, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el plan de obras y en el replanteo.
- Prácticas tendentes a evitar daños superfluos a la vegetación y la fauna.
- Identificación de las especies de flora y fauna con mayor valor de conservación.
- El responsable técnico de medio ambiente realizará un diario ambiental de la obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

8.7.1. Análisis de valoración del Plan de Vigilancia Ambiental

El Plan de Vigilancia Ambiental contempla una serie de condiciones inicialmente favorables para su viabilidad. Este plan va más allá de la duración de las obras y es una estimación de los gastos necesarios para llevar cabo un control y vigilancia efectivo de la realización del proyecto y de la evolución del medio natural.

Refleja el conocimiento actual del proyecto, así como de todas las actividades a llevar a cabo y representa un costo a asumir en la realización y funcionamiento de las infraestructuras.

El criterio de valoración tiene en cuenta aquellos gastos que deben ser asumidos por la Dirección Ambiental de Obra para el correcto cumplimiento del PVA y tener la independencia necesaria del Contratista, en ambas fases la dedicación del equipo ambiental será total.

Se parte de un plazo de ejecución de 12 meses para la realización de la fase de construcción y de por vida durante la fase de explotación:

– **Fase de construcción:**

Deberá de presentarse un informe al finalizar la fase de replanteo y otro al finalizar la fase de construcción, sobre el desarrollo del PVA, que recoja el seguimiento del cumplimiento y eficacia de todas las medidas protectoras planteadas, tanto en los documentos del Estudio de Impacto Ambiental como en la Declaración de Impacto Ambiental.

– **Fase de explotación:**

Durante los primeros cinco años de la explotación de la planta se presentará un informe anual sobre la marcha de los trabajos de seguimiento y recuperación ambiental y sobre todos aquellos aspectos considerados en el Proyecto, así como los nuevos incluidos en la Declaración de Impacto Ambiental (Una vez publicada la DIA, se actualizará el PVA, que será remitido de nuevo a la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental del Ministerio, para su supervisión).

– **Fase de desmantelamiento:**

Deberá de presentarse un informe al finalizar la fase de desmantelamiento que recoja una comparativa del antes y después de la zona. Debe de ser entregado a la Administración.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

9. RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

9.1. Objeto

El presente documento tiene por objeto realizar el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EIA) y servir de base, para la tramitación y obtención, ante los distintos organismos competentes, de los permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente para la ejecución de las obras y la puesta en marcha de las instalaciones de la Planta Solar Fotovoltaica de 25 MWac de potencia nominal, “EXTREMADURA III”, incluyendo sus infraestructuras eléctricas de evacuación y la SET30/220 KV “Los Juncales”, accesos y demás elementos integrantes de la instalación, promovido por DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U

9.2. Situación

La planta solar fotovoltaica “FV EXTREMADURA III”, se sitúa en el término municipal de Almendralejo, en la provincia de Badajoz.

La planta FV Extremadura III tendrá su acceso principal a través de la carretera provincial BA-001 entre los puntos kilométricos 17 y 18, utilizando el camino de Lobón a Almendralejo con referencia catastral 06083A064090020000ZJ. Dicho camino enlaza con la Vereda de la Corona con referencia catastral 06011A006090010000QY, a través de la cual se realizará el acceso al recinto principal, que a su vez es el acceso a la SET Los Juncales. La planta dispone por tanto de un acceso, cuyas coordenadas de ubicación se muestran a continuación. Las coordenadas UTM del acceso local a la planta fotovoltaica son las siguientes:

COORDENADAS PUNTO DE ACCESO		
Nº	X	Y
1	718192,75	429198,12

El acceso a la subestación se realiza desde la carretera provincial BAV-9041.


El proyecto está implantado en unas parcelas que cuentan con una superficie total aproximada de 176,31 ha. Concretamente, el área ocupada por la zona vallada de la planta fotovoltaica es de 132,32 Ha, siendo la longitud total de vallado en todo el perímetro de la planta es de 8.911 m.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020



Las parcelas afectadas por los diferentes elementos de la planta y de la interconexión son las siguientes:

PARCELAS INCLUIDAS EN PROYECTO					
REF.CAT.	MUNICIPIO	PARCELA	POL	SUPERFICIES DE PARCELAS (m ²)	SUPERFICIE DE PARCELA OCUPADA (m ²)
06011A006000700000QW	ALMENDRALEJO	70	6	42.074	29.156
06011A006001000000QW	ALMENDRALEJO	100	6	37.514	34.417
06011A006001040000QG	ALMENDRALEJO	104	6	65.642	62.890
06011A006090060000QT	ALMENDRALEJO	9006	6	2.479	481
06011A006000700000QW	ALMENDRALEJO	70	6	42.074	29.156
06011A006001000000QW	ALMENDRALEJO	100	6	37.514	34.417
06011A006001040000QG	ALMENDRALEJO	104	6	65.642	62.890

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

La línea de evacuación subterránea en media tensión de la planta discurre por una serie de parcelas para llegar a la subestación. En la siguiente tabla se recogen las parcelas afectadas:

REF.CAT.	MUNICIPIO	PARCELA	POL
06011A001090030000QK	ALMENDRALEJO	9003	1
06011A003090010000QU	ALMENDRALEJO	9001	3
06011A001090020000QO	ALMENDRALEJO	9002	1
06011A002090010000QG	ALMENDRALEJO	9001	2
06011A002090030000QP	ALMENDRALEJO	9003	2
06011A002090090000QK	ALMENDRALEJO	9009	2
06011A006090010000QY	ALMENDRALEJO	9001	6
06011A00601000000QW	ALMENDRALEJO </td <td>100</td> <td>6</td>	100	6
06011A006000010000QU	ALMENDRALEJO	1	6

Parcelas catastrales afectadas por las líneas de media tensión



9.3. Características Generales del Proyecto

Los componentes principales que forman el núcleo tecnológico de la planta son:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Generador fotovoltaico.
- Seguidor FV.
- Sistema inversor.
- Centro de transformación (CT).
- Sistema conexiones eléctricas.
- Protecciones eléctricas.
- Infraestructura evacuación.

Principales datos de la planta solar

- Potencia nominal en el punto de conexión: 19,74 MW
- Potencia pico con acceso: 25 MWp
- Potencia pico real instalada: 24,99MWp
- Inversor: 1600 kVA @40°C de Ingeteam modelo1600TLB615
- Potencia nominal de inversores a 40 °C y $\cos \phi=1$: 24 MVA
- Ratio DC/AC en POI de la planta fotovoltaica: 1,266
- Panel solar: Módulo monocristalino de 520 Wp de JA Solar, modelo JAM72D30-520/MB osimilar.
- Seguidor fotovoltaico: Seguidor 1Vx84y 1Vx56
- Pitch (distancia entre ejes): 6,85 metros.

El proyecto contempla la conexión de la Planta Solar Fotovoltaica Extremadura III con la Subestación Los Juncasles 30/220 kV (a construir en el área de implantación de la planta fotovoltaica), compartida con otras plantas fotovoltaicas cercanas, que permitirá adecuar el nivel de tensión de la planta fotovoltaica para conectar la planta solar a la línea de transmisión de 220 kV.

Las líneas de alimentación a la subestación en 30 kV serán subterráneas.

Principales datos de subestación

La Subestación Los Juncasles 220/30 kV estará formada por una configuración simple barra con una posición de entrada de línea, una posición de salida de línea y con dos posiciones de transformadores trifásicos 220/30 kV, YNd11 de 50/40 (ONAF/ONAN) MVA de potencia, y una posición de transformador trifásico 220/30 kV, YNd11 de 25/15 (ONAF/ONAN) MVA de potencia.

La Subestación Los Juncasles 220/30kV será compartida con las Plantas Solares Fotovoltaicas Extremadura I, Extremadura II y Extremadura III. Cada Planta Fotovoltaica dispondrá de todos los equipos necesarios para la evacuación de su propia energía dentro de la subestación. Cada

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

transformador de potencia y los equipos serán exclusivamente en media tensión a cada una de las tres Plantas Fotovoltaicas.

Principales datos de la línea de evacuación

Como línea de evacuación se ha optado por una línea de alta tensión de 1.300 m subterránea de 220 kV sale de la SET Los Juncales y llega a la futura SET El Doblón.

9.4. Estudio de Alternativas

– Alternativa 0:

La Alternativa 0 considera la no realización del proyecto. Como ya se ha descrito anteriormente se ha decidido proyectar la Planta Solar con objeto de reducir la dependencia energética, aprovechar los recursos de energías renovables y, sobre todo, aumentar el suministro energético de las fuentes menos contaminantes.

Según datos de Energías Renovables, en agosto de 2019, España aumentó la producción de electricidad de origen solar un 28%. Reduciendo la emisión de contaminantes producidos por otras formas de obtención de energía y disminuyendo el precio de la electricidad. Por otro lado, Extremadura alberga la central nuclear de Almaraz, puesta en cuestión en los últimos tiempos y cuyo final cada día está más cercano.


La no realización del proyecto no es conveniente debido a que el cierre de Almaraz supondrá una pérdida del 77% de la energía generada en Extremadura, además de una gran cantidad de puestos de trabajos. Por lo que, esta alternativa de no realización del proyecto queda descartada ya que la ejecución del proyecto supondría un incremento en el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, que a su vez se traduciría en menor contaminación, menor dependencia energética y disminución en la producción de gases de efecto invernadero, ayudando a sí mismo a lograr los objetivos de reducción de gases de efecto invernaderos comprometidos en el ámbito internacional.

– Alternativa 1:

La presente alternativa sitúa el Proyecto en el término municipal de Solana de los Barros, siendo el núcleo más cercano Solana de los Barros a unos 3km. lineales aproximadamente. Situada al oeste de la carretera BA-V-9036. El proyecto ocupa un total de 83,44has.

Se trata de terrenos llanos donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

En cuanto a los usos del suelo, son terrenos donde el uso del suelo está dedicado a las labores de secano, presentado el cultivo de cereales una ocupación de 100% del terreno.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

El la implantación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de escasa importancia, uno de ellos es el nacimiento el Arroyo de Capacete. Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica, pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

La vegetación natural de los terrenos ocupados por la alternativa de ubicación de la planta ha sido prácticamente desmantelada en su totalidad en aras de su aprovechamiento agrícola.

La zona de implantación no presenta Hábitats de Interés Comunitario.

La planta no afecta a espacios Red Natura 2000, siendo la más cercana la ZEPA “Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera” y la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

La zona de implantación de la planta presenta un lek de avutardas con presencia de otras aves esteparias como el sisón, ortega y ganga.

La alternativa sustenta una escasa variedad de unidades paisajísticas y de baja calidad como son las unidades de cultivos herbáceos y paisaje urbano y periurbano.

No se localiza ninguna vía pecuaria en la zona de ni en la implantación.

– Alternativa 2:

La presente alternativa sitúa el Proyecto en el término municipal de Aceuchal, siendo el núcleo más cercano Solana de los Barros a unos 3 km lineales, aproximadamente. Situada a unos 2 km. al este de la carretera BA-V-9036. El proyecto ocupa un total de 94 has

Se trata de terrenos llanos donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

En cuanto al punto de vista económico, son terrenos donde el uso del suelo está dedicado en su totalidad a la agricultura, el 11% son suelos dedicados cultivo de olivares, un 4% son suelos dedicados a viñedos y un 85% son suelos dedicados a tierras de labor en secano.

El área de implantación de la planta afecta a un total de 4 cursos de agua de menor importancia, siendo el más representativo el Arroyo Arinado. Los terrenos sobre los que se ubicaría la planta no pertenecen a ninguna unidad hidrogeológica, pero se localizan dentro del acuífero Tierra de Barros, presentado una permeabilidad baja.

Entre las especies faunísticas más relevantes asociadas a esta alternativa se encuentra especies esteparias que tienen parte de los terrenos de la alternativa que tienen los terrenos ocupados por la planta y la línea de evacuación como área de campeo y alimentación, como son *Falco tinnunculus*, *Falco naumanni*, *Circus pygargus*, *Otis tarda* y *Tetrax tetrax*.

La vegetación natural de los terrenos ocupados por la alternativa de ubicación de la planta ha sido totalmente desmantelada en aras de su aprovechamiento agrícola.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

La zona de implantación no presenta Hábitats de Interés Comunitario.

No afecta a espacios Red Natura 2000, siendo la más cercana la ZEPA “Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera” y la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

La alternativa sustenta una escasa variedad unidades paisajísticas y de baja calidad como son las unidades de cultivos herbáceos y leñosos.

La zona de implantación no es surcada por ninguna vía pecuaria.

– **Alternativa 3:**

La presente alternativa sitúa el Proyecto en el término municipal de Almendralejo, siendo Solana de los Barros el núcleo de población más cercano.

La planta FV Extremadura III tendrá su acceso principal a través de la carretera provincial BA-001 entre los puntos kilométricos 17 y 18, utilizando el camino de Lobón a Almendralejo, que a su vez es el acceso a la SET Los Junciales.

El proyecto ocupa un total de 61,08 has.

Se trata de terrenos llanos donde la pendiente del terreno ronda el 3%, aunque puntualmente llega a alcanzarse puntualmente el 10%.

En cuanto a los usos del suelo está dedicado en su totalidad a la agricultura, presentado el cultivo de olivares el 55% y el de olivar-viñedo el 45% del terreno.

En esta alternativa, la zona de ubicación de la planta fotovoltaica y la SET Los Junciales no es surcada por ningún curso de agua.

La implantación de la alternativa 3 y la SET Los Junciales no se encuentra sobre el acuífero Tierra de Barros. Se ubica en terrenos de formaciones de nula o muy baja permeabilidad

Las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente cigüeña blanca, rapaces como el el busardo ratonero, especies generalistas y esteparias (no protegidas) que tienen parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación los ecosistemas agrícolas.

La vegetación natural de los terrenos ocupados por la alternativa de ubicación de la planta y la SET Los Junciales ha sido totalmente desmantelada en aras de su aprovechamiento agrícola.

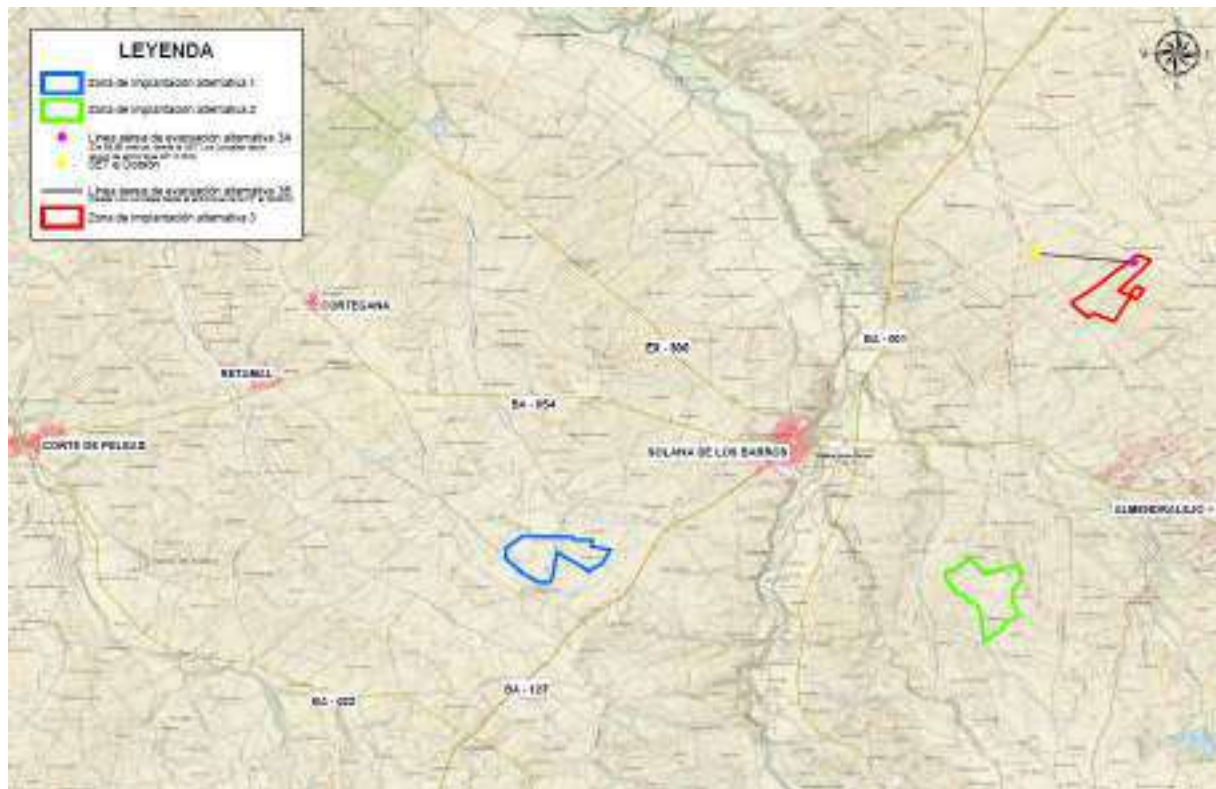
La zona de implantación de la planta y de la SET Los Junciales no presenta Hábitats de Interés Comunitarios.

La planta y la SET Los Junciales no afecta a espacios Red Natura 2000. Tampoco se solapa con la IBA Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros.

La alternativa sustenta una escasa variedad unidades paisajísticas y de baja calidad como es la unidad de cultivos leñosos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

En el emplazamiento donde se pretende construir la planta fotovoltaica y la SET Los Juncales no discurre ninguna vía pecuaria.



9.5. Conclusiones y Justificación de la Alternativa elegida

Capacidad de Acogida

En primer lugar, se ha realizado un estudio de la **capacidad de acogida** de cada alternativa de ubicación mediante el estudio de la fragilidad ambiental, con carácter previo al estudio del entorno, siendo la alternativa 3 la que tiene mejor capacidad de acogida por los siguientes motivos:

- No posee afección a espacios protegidos, ni a hábitats de interés comunitario.
- No presenta afección a especies esteparias protegidas como el sisón y la avutarda.

En cuanto al resto de parámetros estudiados en este punto las tres alternativas presentan una capacidad de acogida similar.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN		
	1	2	3
Formaciones vegetales	1	1	1
Áreas protegidas y fauna	3	4	1
Pendiente	1	1	1
Paisaje	2	2	2
Valor de la fragilidad	7	8	5
Nivel de la fragilidad	Media	Media	Baja

Valoración cuantitativa y cualitativa de las alternativas según su nivel de fragilidad.


Las alternativas **1 y 2** presentan un nivel de fragilidad **Medio**, mientras que la alternativa **3** presenta un nivel de fragilidad **Bajo**.

Una vez analizada la capacidad de acogida de la ubicación, se analizará la capacidad de acogida de cada una de las alternativas formuladas para la línea de evacuación desde la SET Los Juncales a la SET El Doblón de la alternativa seleccionada para la ubicación de la planta (**Alternativa 3**) y que es la que presenta una mayor capacidad de acogida al tener el menor valor y nivel de la fragilidad

Como alternativas al trazado de la línea de evacuación de la planta fotovoltaica se estudian las dos siguientes:

- Alternativa 3.A La línea subterránea de evacuación entre la SET Los Juncales 220/30 kV y la SET El Doblón
- Alternativa 3.B La línea aérea de evacuación entre la SET Los Juncales 220/30 kV y la SET El Doblón.

La localización de cada una de las alternativas de la línea de evacuación estudiadas presenta los niveles de fragilidad representados en la siguiente tabla:

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

	ALTERNATIVAS	
	3.A	3.B
	Línea Subterránea	Línea aérea
Formaciones vegetales	1	2
Áreas protegidas y fauna	0	2
Pendiente	1	1
Paisaje	0	2
Valor de la fragilidad	2	7
Nivel de la fragilidad	Bajo	Medio

Valoración cuantitativa y cualitativa de las alternativas según su nivel de fragilidad.

La alternativa **3.A** presenta un nivel de fragilidad Bajo, mientras que la alternativa **3.B** tiene un valor de fragilidad Medio. Por tanto, la alternativa **3.A.** presenta una mayor capacidad de acogida

9.6. Valoración de Impactos

Finalmente, tras el análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente, se expone una tabla resumen como conclusión de los resultados obtenidos en la identificación, caracterización y valoración de impactos:

	VALORACIÓN GLOBAL	IMPACTO
ALTERNATIVA 1	-23,81	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 2	-22,34	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 3	-17,79	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 3	-18,56	COMPATIBLE

La alternativa **3.A** se considera la alternativa que menos impacto ambiental va a producir, en la valoración del conjunto total de los factores. Aunque se puede observar que la diferencia de la valoración global es pequeña, ya que las características de las tres alternativas son similares; sin

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

embargo, el conjunto de factores como los espacios protegidos y la alteración de hábitats para la fauna decantan la alternativa 3 como la más compatible de todas con el medio ambiente.

Tras la valoración de la capacidad de acogida del proyecto, el inventario ambiental y el análisis de los impactos potenciales sobre el medio ambiente, la **ALTERNATIVA 3.A** se considera la más favorable para la implantación del presente proyecto, ya que presenta un impacto **COMPATIBLE**, al igual que las alternativas 1, 2 y 3.B pero estas son de una mayor intensidad. Se hace necesaria la adopción de medidas protectoras, correctoras y compensatorias, que minimicen e incluso anulen los impactos de naturaleza negativa.

9.7. Medidas Preventivas y Correctoras

– PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Para minimizar las afecciones a la atmosfera y por tanto a la calidad del aire, durante la ejecución del proyecto se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se señalará perfectamente el perímetro de la zona de actuación a fin de evitar el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias.
- Se deberá llevar a cabo el control de los movimientos de tierra, escogiendo las zonas de depósito convenientemente para optimizar su transporte.
- Se procederá al riego de las superficies expuestas al viento en aquellas zonas en las que se ha efectuado una eliminación de la vegetación, así como en los caminos de tránsito de vehículos y material apilado. Con ello se consigue una disminución de los niveles de emisión de partículas sólidas y polvo a la atmósfera. Los riegos se realizarán en el momento en que la emisión de partículas se haga perceptible.
- Se estabilizarán y humidificarán de forma periódica los depósitos y acopios de materiales susceptibles de emitir polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia, cubriendo con lonas o toldos o almacenándolos en el interior de recintos techados aquellos que no puedan ser humedecidos.
- La caja de los camiones que transporten tierras deberá disponer de protecciones adecuadas para la cubrición de las mismas durante los recorridos que vayan a realizar.
- Se limitará la velocidad de circulación en la zona de obras.

Con el objeto de minimizar las emisiones químicas a la atmósfera, procedentes de los motores de combustión de la maquinaria que se vaya a emplear, durante la fase de construcción, se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- La maquinaria contará con sistema de filtros de acuerdo con la legislación vigente en cuanto a grados máximos de contaminación atmosférica. Deberá de presentar la documentación que verifique este punto.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- Realizar y acreditar las operaciones de mantenimiento de la maquinaria para que las emisiones de la misma no superen los criterios establecidos en el REGLAMENTO (UE) 2016/1628 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de septiembre de 2016, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera, y en el Reglamento (CE) nº 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- De igual forma, se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras.
- **CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

Con el fin de minimizar la contaminación acústica, evitando incrementos innecesarios de los niveles acústicos en la zona, durante la fase de construcción; se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se llevará a cabo el control de las emisiones acústicas que se producirán durante la ejecución de las obras, siendo necesaria la utilización de maquinaria homologada por la Administración del Estado Español o por la UE, en niveles de potencia acústica admisible.
- Se llevará a cabo una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado, y deberán disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos correspondientes, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.
- Se acreditará el buen mantenimiento de la maquinaria durante el desarrollo y ejecución de las obras de la actuación proyectada.
- Se dispondrá de silenciadores en los escapes y los compresores y generadores son de tipo silencioso.
- Se circulará a velocidad moderada, no excediendo de los 40 km/h. No se utilizará el claxon, salvo por motivos de seguridad.
- Se elegirá correctamente la maquinaria a utilizar para cada tarea.
- El trabajo se llevará a cabo en jornada laboral diurna (7 a 20 h). Disminuyendo así tanto la contaminación acústica como las molestias a la fauna, provocada por el funcionamiento de la maquinaria.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

- Evitar la ejecución de las obras durante la época de cría de las distintas especies faunísticas sensibles presentes en la zona de actuación. En general, los periodos menos recomendados para la ejecución del proyecto van desde marzo hasta junio.
- Siempre que sea necesario los trabajadores utilizaran protectores auditivos según la
- Normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS**

Con el fin de minimizar el impacto que se pueda producir sobre los suelos de la zona de implantación, los accesos, línea de evacuación y zonas accesorias; se deberán tomar una serie de medidas de protección que se especifican a continuación:

- Se debe elaborar un plan de rutas de acceso a las obras, a las zonas de acopio de materiales, a las instalaciones auxiliares, a las zonas de préstamos y a las zonas de vertederos.
- Se utilizará con máxima preferencia la red de caminos existente para acceder a la zona de actuación.
- Será necesaria una gestión adecuada de la tierra vegetal. Esta gestión consistirá en la retirada, acopio, mantenimiento y extendido de la misma tras finalizar el trabajo. El acopio deberá hacerse dentro del área de explotación en los lugares destinados a tal fin.
- Para evitar la compactación del suelo por el paso de vehículos y maquinaria durante la obra, se señalarán los tramos de las vías de acceso a la parcela cuya traza discurra fuera del área de suelo que se eliminará, no pudiendo ningún vehículo circular por zonas distintas a las señalizadas. Además, tendrá preferencia el uso de maquinaria ligera, que no compacte excesivamente el terreno, y se impedirá el tránsito y aparcamiento de vehículos en zonas no diseñadas a tal efecto.
- Las zanjas deberán ser convenientemente protegidas y señalizadas de forma que se eviten accidentes, y con el objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes.
- Los trabajos realizados con la restitución de las condiciones iniciales del terreno (tapado de zanja, nivelación de la franja de terreno afectada, reposición de la tierra vegetal retirada, etc.) tendrán lugar paralelamente a los trabajos de ejecución del proyecto y lo más pronto posible en el tiempo a aquellos.
- La tierra vegetal sobrante generada se extenderá a lo largo de la zona de implantación de la planta solar.
- Al cubrir las condiciones del terreno deberá tener un acabado similar al entorno, evitando montículos sobre la franja de ocupación.
- El material sobrante de las labores de excavación se transportará a vertedero autorizado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020


- Se realizará un laboreo o escarificado superficial del terreno, en las zonas donde el tránsito de maquinaria pesada ha podido compactar el suelo dificultando así la regeneración de la vegetación. Con ello se consigue la aireación del suelo y se mejora la estructura.
- Recuperación y restauración de las áreas afectadas por las obras. Entre las que deberá atenderse específicamente están: taludes, zonas afectadas por los movimientos de tierra, enlaces, viales utilizados para el movimiento de maquinaria de obra, vertederos y escombreras específicas de las obras, áreas compactadas por paso de maquinaria, etc.

Durante la fase de construcción y con el objeto de evitar el riesgo de provocar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas debido a derrames accidentales de productos químicos procedentes de la maquinaria a utilizar, se deberán adoptar las medidas de protección que se especifican a continuación:

- No se permitirá ningún tipo de vertido no depurado a los cauces naturales.
- Las operaciones de mantenimiento de maquinaria se realizarán preferentemente en taller autorizado. En caso de que deban realizarse operaciones de repostaje o mantenimiento a pie de obra, se habilitará un espacio convenientemente acondicionado para garantizar el control de los posibles vertidos.
- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos o combustibles procedentes de la maquinaria, se procederá a recogerlo, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento.
- Referente a vertidos, se diseñará un plan para disponer de los estériles que se produzcan en las labores de obra para que en todo momento se disponga de contenedores precisos que eviten su disposición en el suelo, de tal forma que se eliminen y se trasladen al vertedero según se vayan produciendo.
- Las zonas de almacenamiento de combustibles u otras sustancias peligrosas, estarán dotadas de dispositivos de retención de vertidos accidentales.
- Los residuos sólidos generados (basuras y desechos) serán controlados a través de su almacenamiento específico y su traslado posterior fuera del área, en contenedores adecuados. La retirada de los mismos se realizará en la misma jornada de trabajo.
- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS**

El riesgo de contaminación de las aguas del entorno del proyecto está íntimamente relacionado con el riesgo de contaminación del suelo, especialmente cuando dicha afección está referida a la contaminación química. Por ello, las consideraciones y medidas tenidas en cuenta para el riesgo de contaminación de suelos son efectivas para prevenir y corregir posibles casos de contaminación de aguas. Además, deberán aplicarse las siguientes medidas:


- Situar las instalaciones de obra alejadas de cualquier curso de agua.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Evitar la acumulación de tierras, escombros, restos de obra ni cualquier otro tipo de materiales en las zonas de servidumbres de los cursos fluviales, para evitar su incorporación a las aguas en el caso de deslizamiento superficial, lluvias o crecidas del caudal.
- Cuando los movimientos de tierras coincidan con épocas de lluvias torrenciales o tormentas, será necesaria la instalación de trampas de sedimentos en las zonas de escorrentías, evitando que estos alcancen los cauces principales.
- Se realizará una correcta gestión de residuos y de aguas residuales, prestando especial atención a los aceites usados y otros residuos peligrosos los cuales serán gestionados por un Gestor Autorizado. No se permite arrojar residuos o restos de obra a los viales, deben utilizarse contenedores colocados a tal efecto dentro de la obra.
- En caso de aguas residuales asimilables a urbanas generadas en instalaciones que acojan servicios sanitarios para el personal (duchas y vestuarios), se deberá instalar fosa séptica recogida por Gestor Autorizado, en el caso de que no estuviera conectada a la red de saneamiento.
- Se evitará modificar el régimen hidrológico actual de la zona, por lo que en los viales de acceso deberán preverse tantas estructuras de drenaje transversal como vaguadas tenga el terreno, dimensionándolas de forma que se evite el efecto presa en épocas de máxima precipitación.
- **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN**

Las medidas establecidas para minimizar los impactos sobre la atmósfera, suelos y aguas afectan de forma positiva a la prevención de impactos sobre la vegetación de la zona de implantación y las áreas circundantes. Por ejemplo, los protocolos de actuación para minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera, evitan la deposición de dichas partículas sólidas sobre la vegetación. Adema será necesario aplicar las siguientes consideraciones:

- Se delimitar la superficie a ocupar (plataformas, caminos a acondicionar, etc.) en las áreas de vegetación de interés. Se trata sencillamente de evitar la destrucción innecesaria de áreas para su uso en tareas anexas a la construcción de la planta fotovoltaica y áreas de ocupación definitiva por las infraestructuras de la propia planta (tránsito de camiones, zonas de acopio de tierras, plataformas, generadores solares, etc.), mediante su oportuno y correcto balizamiento.
- La circulación de maquinaria y acopio de material se realizará siempre dentro de la superficie delimitada.
- Se evitará todo tipo de movimientos de tierras innecesarios y los vehículos y maquinaria seguirán siempre las mismas rutas habilitadas para tal fin, evitando de este modo el tránsito campo a través.
- Está prohibida la ocupación de terrenos fuera de la banda de afección prevista con la ocupación de los generadores solares.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

- Se eliminará la vegetación estrictamente necesaria, mediante desbroce, sin uso de fuego ni fitocidas.
- No se realizarán labores de desbroce fuera de las zonas marcadas con anterioridad al inicio de la obra.
- Se preservará el estado original del terreno en los 5 metros de anchura de las lindes, que serán mantenidas con su vegetación y suelo inicial. Al menos que, se haga uso de ellas para establecer pantallas vegetales u otras acciones que favorezcan el aumento del valor ecológico de dichas lindes. Estas medidas favorecerán también a las especies de fauna presente en la zona.
- Se prestará especial atención en aquellas zonas que presenten vegetación natural de porte arbóreo al objeto de no dañar ningún ejemplar de las zonas no autorizadas.
- Se deberá respetar la vegetación de ribera y la ubicada en los márgenes, asociada a los cursos de agua, en una franja de suficiente anchura para evitar entre otros impactos, posibles procesos erosivos.
- En caso de producirse un impacto mayor del previsto sobre la vegetación de forma accidental, será necesario establecer un plan de restauración, siendo la empresa promotora la responsable de la realización de trabajos de restauración ambiental.
- **MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA FAUNA**

Los principales impactos sobre la fauna de la zona de implantación y su entorno se iniciarán con el comienzo de la fase de construcción. Destacan durante las obras las molestias ocasionadas por los trabajos a realizar, la presencia y ruido generado por los trabajadores, el tránsito de vehículos y máquinas, y por todas las acciones necesarias para el desarrollo del proyecto. Para minimizar la afección sobre la fauna se planificarán los trabajos para comenzar por los de menor impacto. Esto permitirá que, de forma progresiva, la fauna del territorio se pueda desplazar y refugiarse en zonas próximas sin alterar las poblaciones de estas nuevas zonas de acogida y permita que finalizadas las obras vuelva a ocupar al menos en parte el hábitat original. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- En cualquier obra o actuación que se pretenda realizar, el calendario de su ejecución tendrá que ajustarse a la fenología de la fauna.
- Se realizará una prospección de las obras por personal técnico especializado, de manera previa a la ejecución de las mismas, con el fin de determinar la existencia de animales, nidos o madrigueras. En caso de localizar nidos o camadas de especies protegidas se paralizarán las actividades y se informará a los organismos competentes para que dispongan las medidas oportunas para su conservación.


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Para la retirada de nidos se deberá identificar previamente las especies afectadas. Una vez finalizada la época de nidificación y, siempre contando con la autorización del organismo competente, se podrá llevar a cabo la retirada de los nidos de las especies no protegidas.
- Se desarrollarán medidas para evitar el atrapamiento de fauna en el interior de zanjias, tales como la instalación de rampas de escape en su interior, cubrir las zanjias abiertas al finalizar cada jornada e inspeccionarlas al comienzo de la jornada para comprobar la posible presencia de animales atrapados.
- Evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- No se circulará a gran velocidad, minimizando el ruido que pudiera afectar a la fauna de la zona, durante el periodo de construcción.
- No se realizarán trabajos nocturnos.
- Evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- Realizar una temporalización de los trabajos adecuada al ciclo biológico de avifauna de interés presente en el espacio, de forma que se aminoren o eviten los impactos negativos.
- El vallado cumplirá las especificaciones incluidas en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Se especifican los criterios en consideración a tener en cuenta en el cerramiento:

- Todas las cuadrículas inferiores de la malla (la fila más cercana al suelo) tendrán un tamaño mínimo de 15 x 30 cm para permitir el paso de fauna silvestre.
- No se instalará malla electrosoldada ni malla de rombo.
- Los postes deberán presentar un acabado que permita su integración visual, evitando el uso de materiales brillantes o galvanizados.
- No se utilizará alambre de espino ni otros elementos cortantes o punzantes, así como viseras, voladizos o dispositivo alguno de electrificación.
- Se tomarán todas las medidas compatibles con el proyecto para que la planta y sus instalaciones asociadas produzcan la mínima fragmentación de hábitat posible, puesto que este tipo de impacto es de los más importantes durante la fase de funcionamiento de este tipo de proyectos.

Una de las principales afecciones sobre la fauna de la zona de implantación y su entorno (además de la alteración de su biotopo) es a consecuencia de los niveles de ruidos generados. A este respecto, las medidas a considerar son las mismas que las establecidas en el apartado de medidas de minimización de la contaminación acústica.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020


– MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Aunque muchas de las medidas señaladas con anterioridad repercuten de forma positiva en la integración paisajística del proyecto, reduciendo las posibles alteraciones que se pueden causar sobre el paisaje; a continuación, se enumeran una serie de consideraciones específicas para este fin. Por tanto, para llevar a cabo, en la medida de lo posible, una integración paisajística se deberá adoptar las siguientes medidas:

- Los materiales sobrantes, residuos, etc. deberán destinarse al vertedero autorizado.
- Las zanjas se rellenarán a medida que la instalación del cableado vaya finalizando, con el material excavado anteriormente. Al finalizar el tapado de la zanja, se le dará un acabado similar al relieve del entorno.
- En ningún caso se dejará tierra en montones sobre el terreno. Para ello se explanarán los montones de tierra extraídos y el suelo sobrante se trasladará a un vertedero autorizado.
- Los movimientos de tierras se han de reducir al mínimo.
- Se prestará una especial atención en aquellas zonas que presenten vegetación natural al objeto de no dañar ningún ejemplar de la zona no autorizada.
- Los movimientos de tierras de las obras proyectadas, tanto los generales como los relativos a los caminos de accesos, se reducirán al mínimo.
- Al final de las obras se dismantelarán todas las instalaciones, retirando los materiales de desecho, de forma que se proceda a la restitución y restauración de los terrenos afectados por la ocupación.
- La restauración de la zona una vez finalizadas las obras, debe ir orientada a disminuir el impacto visual de las mismas.
- Será necesaria la integración paisajística de la planta mediante de la utilización de elementos miméticos y de ocultación como la plantación de una pantalla vegetal en aquellas zonas que presentan mayor grado de visibilidad.
- Para realizar esta pantalla vegetal, se emplearán especies autóctonas que permitan la integración paisajística y la adaptación de dicha medida al territorio.

– MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Se recomienda la utilización de la mayor cantidad posible de mano de obra local.
- Con el fin de favorecer la economía local y de los municipios del entorno, se propiciará la posibilidad de emplear materiales próximos a la zona de estudio, así como de aprovechar la oferta de servicios de los municipios próximos.
- Se señalará de forma adecuada la obra.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Se procederá al reforzamiento de la señalización en las infraestructuras viarias afectadas.
- En cuanto a las infraestructuras existentes en la zona, se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, ello sin dejar de tener en cuenta que tendrán que cumplirse todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
- La instalación dispondrá de cerramiento en todo su perímetro para evitar la entrada de personas, previniendo de esta forma accidentes.
- **PATRIMONIO CULTURAL**
 - En el caso de que durante los movimientos de tierra o cualesquiera otras obras a realizar se detectara la presencia de restos arqueológicos, deberán ser paralizados inmediatamente los trabajos, poniendo en conocimiento de la Dirección General de Patrimonio los hechos, en los términos fijados por el Art. 54 de la Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura.

9.8. Medidas Compensatorias

– **ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE FAUNA**

Se llevará a cabo un estudio de la fauna del lugar, durante los primeros cinco años de explotación, haciendo hincapié en el seguimiento de las especies más sensibles descritas en el estudio de avifauna y de otras que pudieran aparecer.

– **APANTALLAMIENTO VEGETAL**

Para la integración de la planta en el entorno, y mejorar la pérdida de atractivo paisajístico, se intenta establecer un elemento natural que disperse la atención y oculte las instalaciones de la planta fotovoltaica. Un mosaico vegetal en forma de seto en el perímetro de la planta ayudará a dicha ocultación y aportará un atractivo visual al entorno. Al mismo tiempo este elemento aportará otros valores ambientales que se describirán a continuación.

Una pantalla vegetal se forma mediante una sucesión de árboles y arbustos, ubicados a poca distancia entre ellos y combinados en función de la fisionomía de las especies utilizadas. Estas especies deben ser características del territorio donde se pretende llevar a cabo la acción, por tanto, deben utilizarse especies autóctonas en función de la vegetación potencial de dicho territorio. En este caso, según establece el trabajo de Rivas-Martinez (1987) la zona de estudio se encuentra dentro del Piso Mesomediterráneo y de la Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silícicola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Pyro bourgaeanae-Quercet orotundifoliae sigmetum* (24c). Por tanto, las especies que componen esta serie son las más adecuadas para esta acción. Por otra parte, hay que tener en cuenta las características ecológicas y fitosociológicas de cada tramo de la zona de


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

plantación; estas características, definirán la elección de las especies para cada zona en función de las necesidades hídricas, las características del suelo, la pendiente, la exposición solar, etc. Las especies contempladas son:

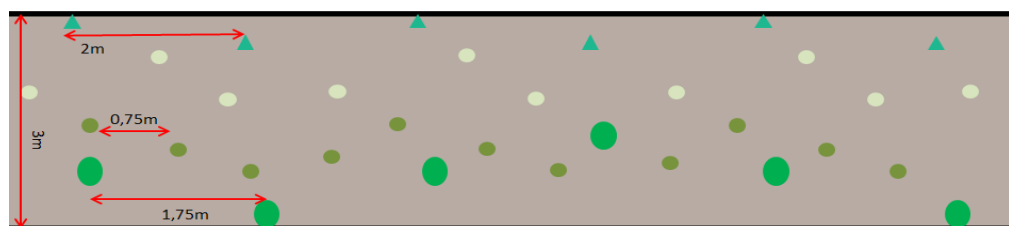
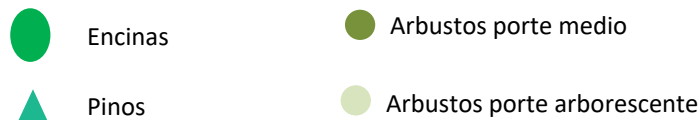
- *Pyruscommunis subsp. Bourgaeana* (Piruétano)
- *Olea europaea* (Acebuche)
- *Retama sphaerocarpa* (Retama)
- *Phillyrea angustifolia* (Olivilla)
- *Cytisusmultiflorus* (Escoba blanca)
- *Ulexeriocladus* (Aulaga)
- *Crataegusmonogyna* (Majuelo)
- *Arbutusunedo* (Madroño)
- *Neriumoleander*(Adelfa)
- *Rosa canina* (Rosal)
- *Populus*spp (chopos)
- *Quercuscoccifera* (Coscoja)
- *Quercusilex* (Encina)
- *Pinuspinnea* (Pino piñonero)

En la lista se ha incluido una especie no perteneciente a esta serie de vegetación como es el *Pinuspinnea* (Pino piñonero), por su funcionalidad en esta acción de apantallamiento, dicha especie tendrá una gestión diferente al resto de la pantalla vegetal.

Este apantallamiento deberá realizarse en las zonas que lindan a caminos y carreteras, en forma de seto multiestratificado, de unos tres metros de ancho y con cuatro hileras diferenciadas de linealidad parcial. A lo largo de las hileras se irán combinando una sucesión de especies, con características fisionómicas diferentes, y con distinta fenología; pero con los mismos denominadores fitosociológicos. Con esta estructura multiestratificada en la que se suceden diferentes alturas, vegetación perenne con caducifolia o marcescente, aparece variabilidad cromática y se consigue un aspecto naturalizado de alta funcionalidad.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	DICIEMBRE 2020

La estructura en planta del apantallamiento seguirá el siguiente esquema:



Los pinos han sido incluidos por su rápido crecimiento, que permiten consolidar el apantallamiento en menor tiempo del necesario con las especies propia de la serie de vegetación de la zona. Estos se colocarán en la parte más alejada de la planta. A continuación, se situarán las especies de arbusto arborescentes como el Piruétano o el Acebuche. Seguido de estos y hacia la planta se ubicarán los arbustos de porte medio y finalmente, la hilera más próxima a la planta la conformarán las encinas.

Para garantizar el éxito de la plantación, los primeros 5 años será necesario la reposición de las plantas muertas o enfermas, el riego, en las épocas de mayor estrés hídrico potencial, la eliminación parcial del estrato herbáceo sobre los plantones para favorecer su desarrollo, las podas de formación favoreciendo la naturalización de la pantalla, el control de las especies más precoces para evitar una competencia excesiva con las adyacentes. Poda de los ejemplares que invadan las instalaciones o supongan riesgo para las mismas. En el caso particular de los pinos, durante los primeros años se mantendrán como se ha expuesto para todas las especies. A partir del décimo año y en función del porte de los mismos, se irán talando de forma escalonada (en el año 10, 15, 20 y 25) para dejar espacio al resto de especies vegetales y eliminar la competencia por esta especie de mayor porte y precocidad. Siempre manteniendo la funcionalidad del apantallamiento y para que al final de la vida útil de la instalación esta especie ya no esté presente en el apantallamiento.

Este apantallamiento será colocado en las zonas de mayor visibilidad en función del estudio de visibilidad paisajística. De este modo, esta acción compensa y reduce el impacto visual de la planta y la pérdida de atractivo paisajístico, y al mismo tiempo compensará parcialmente la pérdida de sumideros de CO₂ puesto que se con la plantación se generará una importante masa vegetal. De forma indirecta este apantallamiento aporta otros valores al entorno:

- Mejorarán el estrato edáfico, pues aportará materia orgánica, frenará la erosión por escorrentía, aumentará la infiltración del agua de lluvia, favorecerá la presencia de edafo-fauna y microorganismos, ...

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DICIEMBRE 2020

- Supondrá un corredor natural de intercomunicación dentro de estos terrenos, ofreciendo protección, nuevos nichos ecológicos para especies animales y vegetales, alimento, etc.
- Favorecerá una mayor humedad del terreno, al generar un microclima y una franja de evapotranspiración que ralentiza le efecto del viento, además de la generación de espacios de sombra.
- Generará un banco de semillas que servirá como punto de partida para la dispersión y colonización de nuevos espacios por estas plantas autóctonas. Por tanto, favorecerá la conservación de especies autóctonas de árboles, arbustos y herbáceas que por el uso tradicional de estos terrenos casi han desaparecido.
- **PLAN DE GESTIÓN GANADERO**

La instalación de una planta fotovoltaica es compatible con el uso del mismo terreno para el pastoreo. Dicho ejercicio ganadero, debe llevarse a cabo con ganado ovino, por ser el más compatible con las características de las instalaciones principales y los medios auxiliares. Esta medida cumple una doble funcionalidad, por una parte, mantiene la actividad socioeconómica que se ha venido desarrollando desde hace mucho tiempo en la zona, y por otra se mantienen las necesidades de la planta en cuanto a la cubierta vegetal. De este modo se elimina la necesidad de aplicar productos fitocidas o el uso de maquinaria para el desbroce, con los consecuentes impactos de las mismas.

Para que la actividad ganadera sea compatible con la planta, y además los terrenos ocupados por las instalaciones maximicen la biodiversidad del mismo, es necesario un Plan de Ordenación del Aprovechamiento de los Pastos o Plan de Gestión Ganadero. Dicho plan debe basarse en una explotación sostenible e integrada del territorio, por ello es necesario conocer la capacidad de carga ganadera del terreno, de tal modo que siempre este por debajo de la carga máxima del mismo. Dicha carga deberá irse ajustando en base a la evolución de la cobertura herbácea del terreno y la climatología imperante, de tal modo que siempre se garantice el máximo de cobertura compatible con la planta, que debe ser superior al mínimo que permita el desarrollo normal de la fauna del entorno. Además, debe garantizarse la conservación de un banco de semillas, en el suelo, suficiente para asegurar la presencia de la totalidad de las especies herbáceas originales de los terrenos.

Por otra parte, este plan de gestión debe respetar los ciclos vitales de las especies faunísticas de la propia planta y del área de influencia, por ello el pastoreo será limitado en los meses de marzo a junio. Con esta medida se pretende facilitar el ciclo biológico reproductivo de aves que nidifican en el suelo. Es necesario mantener una cobertura óptima, que proporcione zonas de nidificación, refugio para las crías y alimento suficiente en forma de artrópodos y semillas. Del mismo modo, las zonas de reserva de vegetación y los corredores naturales deben estar prácticamente excluidos de esta práctica, con el fin de conservar sus características naturales y favorecen la reserva de propágulos biológicos. El pastoreo de esta zona debe ser controlado, y exclusivo de las épocas de máxima disponibilidad de recursos

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

pastables, con el fin de garantizar que no se menoscabará la capacidad de asimilación de CO₂, la producción de semillas y la funcionalidad de los mismos para el uso por la fauna silvestre.

Esta medida compensaría la pérdida de terrenos para la actividad ganadera y aportaría un incremento de los servicios ecosistémicos que en la actualidad aportan los terrenos a ocupar por la planta.

– MEJORAS DEL HÁBITAT

Además del conocimiento base sobre las especies, los manejos de hábitats constituyen el principal eje de medidas de gestión directamente encaminadas a la conservación de las especies más valiosas, aunque al ser especies paraguas, engloban la conservación de todo el ecosistema. Por ello, en base al conocimiento de especies, sobre todo avifaunísticas, presentes en la zona se propone la instalación de:

Cajas nido para cernícalo primilla, carraca y mochuelo.

Se colocarán 6 cajas nido de hormigón, modelo “Carraca-Cernícalo primilla”, en postes de madera de 4 metros de altura. Anualmente se seguirá la ocupación de las cajas nido, y se anillarán cuantos pollos se puedan para el seguimiento a largo plazo.

Cajas nido para cernícalo común y lechuza.

Se colocarán 15 cajas nido de madera, modelo “Lechuza” en postes de madera de 4 metros de altura, en el interior de la implantación, con objeto de facilitar la reproducción de lechuzas y cernícalo vulgar, dos especies que se alimentan de pequeños roedores.

Cajas nido para Quirópteros.

Se colocarán 10 cajas nidos para murciélagos, del modelo “refugio de pared en cemento y madera para fachadas”, serán colocados sobre las construcciones existentes y sobre los edificios de instalaciones auxiliares de las plantas. Se realizará un seguimiento anual de la ocupación de los mismos determinando las especies y realizando un informe de seguimiento que ayude a recopilar información sobre este grupo faunístico en la zona.


Refugios para reptiles, artrópodos y mamíferos de pequeño porte.

Como mejora de hábitat se crearán 5 refugios con montones de piedra de 1 metro de alto y 4 metros cuadrados de superficie, para el refugio de reptiles y mamíferos, en las zonas de la implantación no ocupadas por placas.

Además, se llevarán a cabo estudios de poblaciones como indicativo de la viabilidad de la propuesta.

Refugios para insectos

Como mejora de hábitat se crearán 2 refugios, para insectos, en la zona de la implantación no ocupada por placas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Además, se llevarán a cabo estudios de poblaciones como indicativo de la viabilidad de la propuesta.

9.9. Plan de Vigilancia Ambiental

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por objeto verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de las actuaciones, así como la comprobación de la eficacia de las medidas preventivas, protectoras y complementarias establecidas y que deberán ser aceptadas con carácter obligatorio por la empresa contratada para la realización de la obra. Por tanto, el PVA ha de contener una serie de acciones e inspecciones de campo, verificadas y supervisadas por responsables de la Administración Pública, para asegurar que la empresa promotora y sus subcontratas cumplan los términos medioambientales y condiciones establecidas en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.


De forma genérica, la vigilancia ambiental ha de atender a los siguientes objetivos:

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y complementarias establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EiA) de forma previa a la emisión de la DIA, e incluyendo las especificaciones que se establezcan en el Plan de Vigilancia final de la DIA.
- Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras. Por lo tanto, una de las funciones fundamentales del PVA es identificar las eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica, a continuación, las medidas correctoras oportunas.
- Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto Programa de Vigilancia Ambiental.
- Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.


Además de los análisis y estudios que se han señalado, se realizarán otros particularizados cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioro ambiental o situaciones de riesgo, tanto durante la fase de obras, como en la de funcionamiento.

Como objetivos específicos el presente Programa de Vigilancia Ambiental se plantea los siguientes:

- Cumplimiento de lo dispuesto en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Definición y control de las zonas de obra y las zonas de protección ambiental, procurando reducir en lo posible la plataforma de trabajo de la maquinaria y de los accesos, afectando únicamente al terreno estrictamente necesario.
- Cumplimiento con las especificaciones establecidas en la normativa de protección ambiental.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U <small>Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

- Descripción de las medidas de adecuación e integración de las actuaciones y obras en el entorno, según el cronograma de obra dirigido a proteger las zonas sensibles cercanas, la fauna, la flora, el patrimonio cultural, vías pecuarias, etc.
- La prevención de contaminaciones e incidencias ambientales accidentales.
- Propuesta de medidas complementarias adicionales de actuación para la protección ambiental, si fuera necesario.
- Garantizar la no afección a la avifauna del entorno.
- Seguimiento de las sugerencias o alegaciones que, desde el inicio de las obras, se realicen sobre el proyecto, desde el punto de vista medioambiental.
- Adecuación e integración de las actuaciones y obras en el entorno ambiental, tales como la construcción de accesos, edificaciones, drenajes, viales, vallado perimetral, sistemas de seguridad, etc.
- Garantizar la no afección a cursos de agua superficiales y subterráneos.
- Evaluar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y complementarias, estableciendo alternativas sino cumplen los objetivos propuestos por cada una de ellas.
- Servir como nexo de unión ambiental entre las empresas, y la Administración, para analizar anualmente los objetivos alcanzados y plantear medidas que mejoren la situación inicial, o resuelvan los problemas planteados si las medidas diseñadas no lo consiguen, en un contexto de trabajo coordinado por ambas partes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

10. DOCUMENTO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1




PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Foto nº 2



Foto nº 3



Foto nº 4


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	



Foto nº 5



Foto nº 6

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

Se adjunta, a continuación, representación gráfica indicando la ubicación exacta de las fotografías tomadas en campo:



En Badajoz a 22 de marzo de 2021

El Ingeniero Agrónomo

Fdo. Antonio F. Bertomeu Hernández


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

1. ANEXOS

Anexo I: Fauna

Anexo II: Estudio Vulnerabilidad

Anexo III: Cartografía

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

Anexo I: Fauna

Promotor:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES, S.L.U.



Anexo I: Fauna

Proyecto "Planta Solar Fotovoltaica Extremadura III,
infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV Los Juncuales"
T.M. de Almendralejo (Badajoz)".



Consultor:



**ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE
EXTREMADURA, S.L.**

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E – 06010 - Badajoz
☎ +34 924 26 11 84 - ✉ abertomeu@elex.es

DICIEMBRE 2020

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	Peticionario	5
2.	OBJETO	6
3.	NORMATIVA.....	7
4.	ESQUEMA METODOLÓGICO.....	9
5.	INFORMACIÓN PREVIA	11
5.1.	Hábitats	11
5.2.	El catálogo de especies potenciales.....	17
5.2.1.	Listado de especies confirmadas.....	22
5.3.	Áreas protegidas	25
5.4.	Áreas importantes para la conservación de las aves (IBA).....	29
5.5.	Zonas de protección para la avifauna.....	33
5.6.	Planes de conservación de especies.....	35
6.	SEGUIMIENTO DEL CICLO ANUAL.....	37
6.1.	Transeptos.....	37
6.2.	Especies claves.....	38
6.3.	Temporalización del seguimiento	40
6.4.	Avistamientos realizados	44
7.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	50
7.1.	Presencia por periodos de seguimiento.....	50
7.2.	Ciclo anual de seguimiento	52
8.	LOCALIZACIÓN DE AVES EN LA ZONA DE IMPLANTACIÓN.....	56
9.	RESULTADOS.....	59

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

10. IMPACTO SOBRE LA AVIFAUNA	62
10.1. Fase de construcción.....	62
10.2. Fase de explotación	63
10.3. Fase de desmantelamiento.....	65
11. MEDIDAS CORRECTORAS	66
11.1. Medidas a adoptar para la de conservación de la fauna.....	66
11.2. Medidas Compensatorias	68
12. CONCLUSIONES.....	71
13. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES CLAVES.....	72
14. DOCUMENTO FOTOGRÁFICO.....	103
15. CARTOGRAFÍA	118

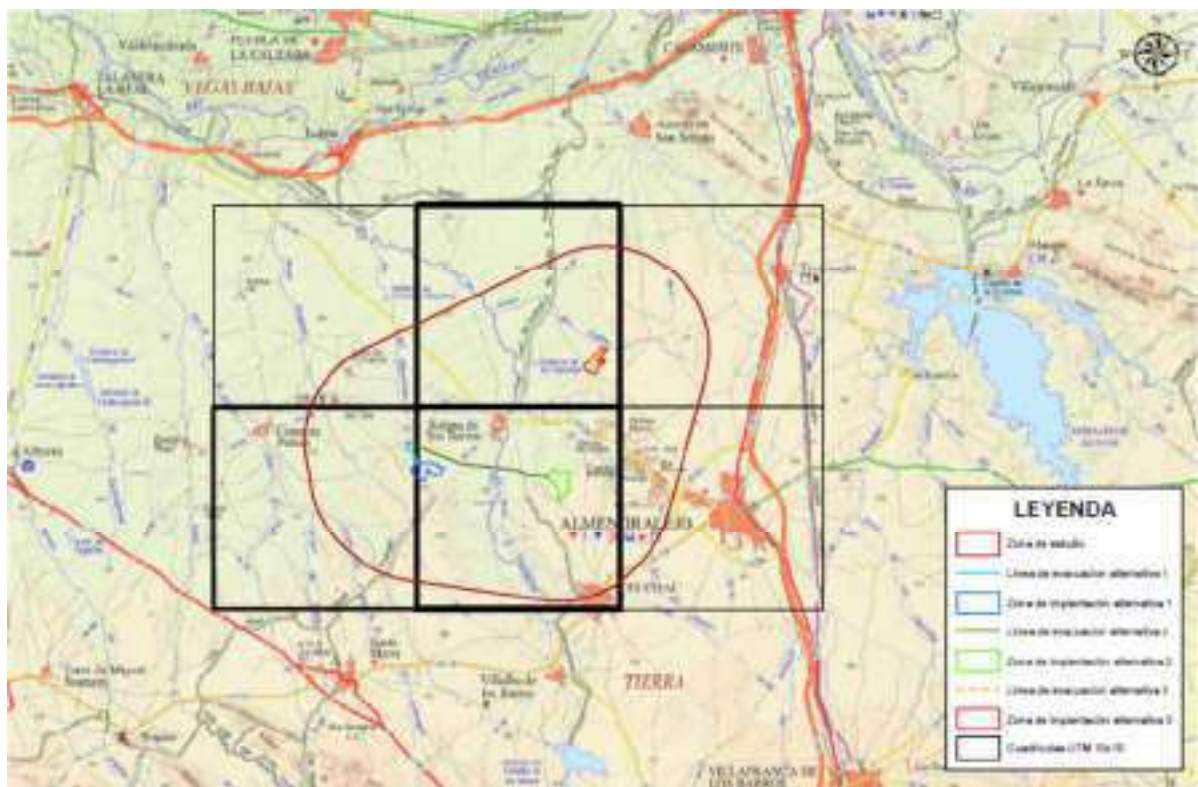
PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

1. INTRODUCCIÓN


En el entorno de la planta solar fotovoltaica “Extremadura III” podemos situar distintas áreas de cultivos herbáceos y leñosos, pastizales, riberas y manchas de matorral, escasos rodales y pies aislados de encinas, en un espacio llano de gran extensión.

Dentro de estas áreas se ha podido comprobar que las aves rapaces y las aves asociadas a los ecosistemas agrícolas son los dos grupos más abundantes.

En este anexo se expone el seguimiento de las especies de aves situadas en el área de cada una de las alternativas de implantación de la planta fotovoltaica “Extremadura III” y sus alrededores, así como su respectiva infraestructura de evacuación. Con la finalidad de conocer la importancia de la zona respecto a la avifauna en general y las especies esteparias en particular, durante el ciclo anual 2020, centrándose en el seguimiento de las especies clave.



Área de estudio y Cuadrícula 10 x 10 de la Base de datos del Inventario español de especies terrestres.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	


1.1. Peticionario

Se redacta el presente anexo del EIA del proyecto de planta solar fotovoltaica “Extremadura III” en el T.M. de Almendralejo, localizada en la Provincia de Badajoz, a petición de:

Titular

Promotor: DESARROLLOS RENOVABLES EOLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>(antes denominada TERMOSOLAR ALVARADO DOS S.L.)</small>	CIF.: B-85654234
Domicilio: Avenida de Europa 10, Parque Empresarial La Moraleja	
Población: Alcobendas (Madrid)	CP.: 28108

El encargo para la redacción de este Documento de Inicio se realiza a la Empresa EIE X, S.L., cuyos datos de contacto figuran en el pie de página de este Documento.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

2. OBJETO

Este anexo tiene como objeto final, reflejar una visión real global y pormenorizada del estado de la avifauna, sobre todo esteparia y del uso que hacen del territorio que acogería la planta solar fotovoltaica “Extremadura III” y sus alrededores, con el objeto de poder prever las afecciones más significativas que pudieran surgir en relación con las aves en la construcción y explotación de la central fotovoltaica proyectada, con una especial atención a las especies recogidas en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (C.R.E.A).

Para la consecución del mencionado objeto se procederá a:

- Caracterizar de la comunidad de aves del entorno del proyecto.
- Identificar las especies clave y más sensibles a la alteración de entorno.
- Describir sus hábitats.
- Identificación de puntos y áreas de mayor interés por uso del territorio de la avifauna.
- Abundancia de las especies de avifauna.
- Identificación de las zonas de mayor afección para las diferentes especies.
- Analizar de cada uno de los periodos de seguimiento en cada una de las alternativas.
- Cartografía de la información recabada durante el seguimiento en campo.
- Analizar las afecciones del proyecto impactos sobre la avifauna y proponer medidas correctoras y compensatorias para minimizar dichas afecciones.
- Describir las especies claves.


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

3. NORMATIVA

- ✓ Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves).
- ✓ Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (Directiva Hábitats).
- ✓ Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- ✓ Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- ✓ Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (Última actualización 17/06/2016).
- ✓ Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- ✓ Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- ✓ Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.
- ✓ Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura. (Última actualización: 14/12/2016).
- ✓ Ley 9/2006, de 23 de diciembre, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura.
- ✓ Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- ✓ Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- ✓ Decreto 78 /2018, de 5 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- ✓ Resolución de 14 de julio de 2014, de la Dirección General de Sostenibilidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- ✓ Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- ✓ Orden de 25 de mayo de 2015 del Gobierno de Extremadura, por la que se aprueba el Plan de Recuperación del hábitat del Águila perdicera (*Aquila fasciata*), aprobado por la (modificada por la Orden de 13 de abril de 2016).
- ✓ Convenio de Bonn, sobre la Conservación de las Especies Migradoras de Animales Silvestres.
- ✓ Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979 y ratificado por España (Real Decreto 3181/1980).
- ✓ Reglamento CITES, ampliado por el Reglamento 3646/83/CE que regula el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

4. ESQUEMA METODOLÓGICO

Para la recogida de información se ha tenido en cuenta tanto los datos recogidos bibliográficamente como los datos que se han obtenido mediante el muestreo en campo.

– Consulta y análisis de la información bibliográfica


En lo que respecta a la recopilación de información previa, esta se ha recogido mediante la consulta de las diferentes fuentes bibliográficas:

- Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres.
- Atlas y libro rojo de las aves reproductoras de España. Ministerio de Medio Ambiente.
- Monografías de seguimiento de aves: población reproductora y métodos de censo. Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino, y SEO/BridLife.
- Atlas de las aves de España. SEO/BridLife.
- Aéreas importantes para las aves de España. Monografía nº 5 de la SEO/BridLife.
- Planes de gestión de las de los Espacios de Red Natura 2000: ZEPAS y ZEC.
- Catálogo Regional de las Especies Amenazadas de Extremadura. Fauna II: Clase AVES.
- Conservación y estatus poblacional de los aguiluchos en Europa. Junta de Extremadura.
- Anuarios ornitológicos de Extremadura (2009-2014). ADENEX.
- Las aves de presa en la provincia de Badajoz. Díaz Grajera.
- Gangas y Ortegas, reinas del llano. Manuel Calderón y J. Antonio Barquero.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- La Decisión nº1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio, por la que se establece el sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente, prevé unas acciones específicas para la biodiversidad, incluida la protección de las aves y de sus hábitats.

– Seguimiento de las especies en campo

Para la recogida de la información real de las especies de avifauna sobre el terreno, a demás de los transeptos realizados, se ha procedido a la recogida de información directa a través de contactar y consultar con las personas que conocen perfectamente el territorio y las especies que se encuentran en el área de estudio, como es el caso de propietarios y trabajadores de las fincas, agentes del medio natural, técnicos de conservación de la naturaleza y áreas protegidas.

En cada localización se procedía a la recogida al menos los siguientes de datos: especie, hora, número de individuos, sexo, coordenadas de localización, hábitat, dirección de vuelo, comportamiento, otras especies acompañantes.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Toda esta información es reflejada en las fichas de campo, se analiza y traslada la cartografía.

También se recoge información sobre el resto de especies de avifauna, no objeto de seguimiento, observada en los transeptos.

– **Análisis de la información y resultados obtenidos**

Una vez realizado el análisis bibliográfico y de los datos obtenidos en los trabajos de seguimiento en campo, se procede a analizar la información.

A partir de los datos obtenidos durante el seguimiento en campo, se estiman las densidades relativas que relacionan el número de ejemplares detectados y la longitud muestreada, por lo que el resultado se ha expresado en número de individuos por kilómetro (ind/km).

Para finalizar se realiza la identificación y valoración de las posibles afecciones sobre la avifauna y se expondrán las medidas correctoras y compensatorias de las mismas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

5. INFORMACIÓN PREVIA


La distribución de la fauna que habita en una determinada zona se encuentra íntimamente ligada al tipo de formación vegetal existente, estando siempre condicionada a la presencia de algunos factores ambientales que actuarán como limitantes, dependiendo de la zona de estudio en cuestión.

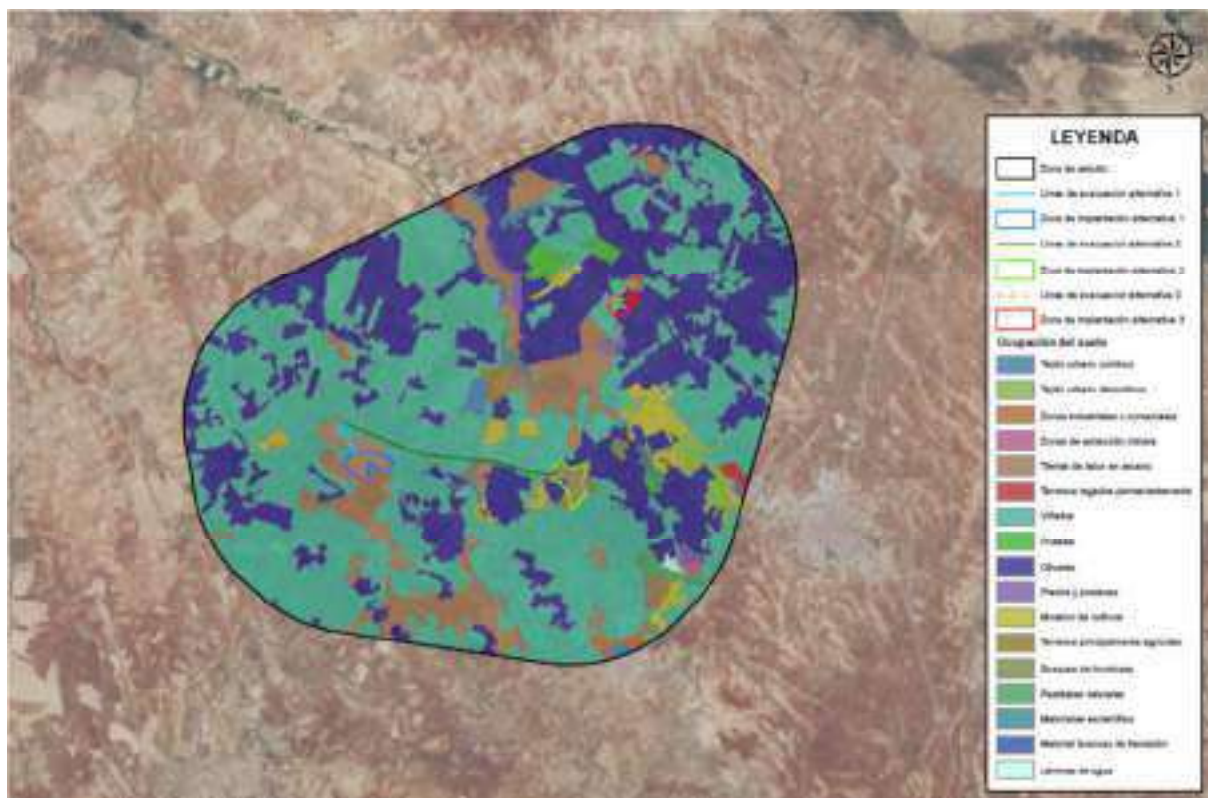
5.1. Hábitats

Las principales formaciones vegetales que podemos encontrar en las áreas de la posible implantación de la planta fotovoltaica, según el mapa de ocupación del suelo en España escala 1:100.000 correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover, versión de 2012, son:

USOS DEL SUELO	SUP (has)	%
Tejido urbano continuo	147,30	0,18
Tierras de labor en secano	7051,57	8,81
Terrenos regados permanentemente	459,12	0,57
Viñedos	52558,87	65,65
Frutales	118,08	0,15
Olivares	18368,16	22,94
Praderas	93,39	0,12
Mosaico de cultivos	584,71	0,73
Terrenos agrícolas, con vegetación natural	50,64	0,06
Sistemas agroforestales	299,12	0,37
Pastizales naturales	58,16	0,07
Vegetación esclerófila	220,10	0,27
Matorral boscoso de transición	48,84	0,06

Ocupación del suelo CorineLandCover

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	




En el área de estudio, el hábitat más interesante y dominante es el ocupado por los espacios agrícolas abiertos de con una muestra muy representativa de aves esteparias: avutarda, sisón, alcaraván, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, entre otros.

– **Cultivos herbáceos y leñosos de secano**

Espacios abiertos, con presencia más o menos dispersa de especies arbustivas, o sin vegetación leñosa alguna, constituyen la parte más importante del conjunto de los biotopos que pueden encontrarse en la zona de estudio.

Estos medios abiertos tienen en común la tradicional gestión que el hombre hace de ellos. Entrando en consideraciones zoológicas, su composición está constituida principalmente por especies que se amoldan con cierta capacidad a los cambios introducidos por el hombre, o que se han visto beneficiadas por la actividad agraria que en ellos acontece.

Acoge a numerosas especies nidificantes, pero son de relevancia igualmente para muchas especies depredadoras que utilizan estos enclaves abiertos del territorio a modo de cazaderos, sobre todo dependiendo del grado de presencia de la especie presa de mayor interés en el ecosistema

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

mediterráneo, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Por otro lado, son espacios habituales aprovechados por diversas especies invernantes del territorio.

Entre las especies más típicas de los campos abiertos a lo largo del año cabe señalar taxones tales como cogujada común (*Galerida cristata*), calandria (*Melanocorypha calandra*), triguero (*Milliaria calandra*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), aguilucho cenizo (*Circus pygargu*), alcaraván (*Burhinus oediconemus*), carraca (*Coracias garrulus*), sisón (*Tetrax tetrax*), avutarda (*Otix tarda*), Ganga ortega (*Pterocles orientalis*), entre otras.

– Manchas arbolado y matorrales autóctonos

Pequeñas y aisladas manchas de formaciones arbustivas con arbolado más o menos disperso, en determinadas situaciones con denso arbolado natural de *Quercus ilex*.

La comunidad ornítica presenta similitudes con las zonas de encinar que aún se mantienen en zonas marginales del marco de estudio, aunque la mayor homogeneidad del medio y la presencia del hombre, puede producir una menor presencia de especies. En cualquier caso no hay que olvidar que numerosas especies de aves utilicen este medio como zona de alimentación, caza e invernada.

La presencia del arbolado desempeña un papel primordial tanto como fuente de recursos alimenticios como por su importancia en el mantenimiento de la estabilidad y productividad de todo el sistema. La producción de frutos resulta un reclamo irresistible para fauna que en realidad habita en medios más maduros y naturales.

Entre las aves más habituales del marco general estudiado a lo largo de todo el año hay que señalar las siguientes: Milano real (*Milvus milvus*), Milano negro (*Milvus migrans*), Bucardo ratonero (*Buteo buteo*), Carraca (*Coracias garrulus*), Abubilla (*Upupa epops*), entre otras muchas.

Estas manchas también son utilizadas por otras especies de córvidos mochuelo común (*Athene noctua*), urraca (*Pica pica*) y paseriformes pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), mito (*Aegithalos caudatus*), herrerillo común (*Parus caeruleus*), carbonero común (*Parus major*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), pardillo común (*Acanthias cannabina*), verdecillo (*Serinus serinus*), verderón común (*Carduelis Chloris*), jilguero (*Carduelis carduelis*), entre otras.

– Fauna asociada a los cascos urbanos y periurbanos

Durante siglos de convivencia, especies como la cigüeña blanca, las golondrinas o las lechuzas comunes, se han ido adaptando a la presencia del hombre, perdiendo buena parte de su temor y extendiéndose incluso a su amparo, siendo ahora huéspedes obligados de edificios.


Los ejemplos más llamativos de antropofilia, lo encontramos en las poblaciones de Almendralejo y Solana de los Barros.

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	


Estos espacios constituyen medios favorables para determinadas especies orníticas, sobre todo para aquellas que presentan cierta facilidad para amoldarse a las condiciones impuestas por el hombre, o para otras que encuentran en ellos adecuados soportes para la nidificación, caso del asentamiento de nidos de cigüeña blanca, *Ciconia ciconia*, en edificaciones, las colonias de cría de cernícalo primilla, *Falco naumanni*, establecidas en el casco urbano de Almendralejo. Es la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), cuya silueta pone un toque tradicional sobre los más altos tejados de los núcleos urbanos, al igual que las golondrinas (*Hirundo rupestris*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), el vencejo común (*Apus apus*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el avión común (*Delinchon obrica*), la lechuza común (*Tito alba*), tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), urraca (*Pica pica*), verdecillo (*Serinus serinus*), verderón (*Carduelis Chloris*), jilguero (*Carduelis carduelis*) y otras especies.

A la hora de efectuar la caracterización y valoración de la fauna de la zona característica del ámbito de estudio hay que tener en cuenta que no todas las especies citadas estarán presentes en el área concreta de actuación, ni serán observables a lo largo de todo el año. Así, hay especies únicamente invernantes, o que incluso sólo se encuentran de paso (migratorias); y también pueden encontrarse en estas áreas taxones que nidifican en zonas vecinas pero que realizan movimientos locales para cazar o reproducirse.

Los listados de especies que se incluyen a continuación muestran la categoría de protección en que está recogida cada especie, en su caso, en cada uno de los grupos normativos. Para la elaboración de los listados se ha recurrido a los Atlas Nacionales de Especies y a la Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, según la información disponible de las cuadrículas 10x10 que ocupa la PSF “Extremadura I”.


A continuación, se va a catalogar cada especie según:

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Directiva de Aves Silvestres. Según en el anexo en el que se encuentren, las especies se clasifican en:
 - Anexo I (I): Especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
 - Anexo II (II): Especies que podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Los Estados miembros velarán porque la caza de estas especies no comprometa los esfuerzos de conservación realizados en su área de distribución.
 - Anexo III (III): Especies comercializables.
 - Anexo IV: Métodos de captura y muerte y modos de transporte que están prohibidos.
 - Anexo V: Lista con los temas de investigación a los que deberán prestar especial atención los Estados miembros.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Según el anexo en el que se encuentren las especies, se clasifican en:
 - Anexo II (II): Especies animales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación.
 - Anexo IV (IV): Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
 - Anexo V (V): Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
 - Anexo VI (VI): Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

- Libro Rojo de las aves reproductoras (2004) de España; basado en los criterios internacionales establecidos por la UICN aplicados a España:
 - Extinguida (EX): Taxón no localizado con certeza en estado silvestre en los últimos 50 años.
 - Extinto en estado silvestre (EW): Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo.
 - En Peligro Crítico (CR): Cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro Crítico.
 - En Peligro (EN): Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro.
 - Vulnerable (VU): Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E”.
 - Casi Amenazado (NT): Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.
 - Preocupación menor (LC): Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
 - Datos insuficientes (DD): Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

extinción asándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información, y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren que una clasificación de amenazada pudiera ser apropiada.

- No evaluado (NE): Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía o ha sido clasificado en relación a estos criterios.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y posteriores modificaciones, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley 42/2007, en su artículo 55 y la disposición transitoria primera:
 - En Peligro de Extinción (EN)
 - Vulnerable (VU)
- Decreto 37/2001, de 6 de marzo, y modificaciones posteriores, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura:
 - En peligro de extinción (EN): categoría reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen produciéndose. Su catalogación exigirá la redacción de un Plan de Recuperación, en el que se definan las medidas necesarias para eliminar tal peligro de extinción.
 - Sensibles a la alteración de su hábitat (SAH): referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado. Su catalogación exigirá la redacción de un Plan de Conservación del Hábitat.
 - Vulnerables (VU): destinadas a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos. Su catalogación exigirá la redacción de un Plan de Conservación y, en su caso, la protección de su hábitat.
 - De interés especial (IE): en esta categoría se podrán incluir las especies, subespecies o poblaciones que, sin estar reguladas en ninguna de las precedentes ni en la siguiente, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad. Su catalogación exigirá la redacción de un Plan de Manejo que determine las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Extinguidas (EX): que se refiere a las especies, subespecies o poblaciones que, habiendo sido autóctonas, se han extinguido en Extremadura, pero que existen en otros territorios y pueden ser susceptibles de reintroducción. Su catalogación exigirá la redacción de un estudio sobre la viabilidad de su reintroducción y un Plan de Protección y Mejora cautelando de los hábitats naturales afines. Si ello fuera viable, finalmente se realizará un Plan de Reintroducción de la especie.

5.2. El catálogo de especies potenciales

El catálogo de especies potenciales de avifauna se presenta separado en cinco columnas, cuyo contenido en base a la normativa anteriormente referida, es el siguiente:

– Catálogo de especies de aves

En el área de estudio y sus alrededores se han inventariado 85 especies de aves.

Nombre Científico y Común	RD 139/2011		Anexo 42/2007	UICN	CREA
	LESPE	ENVU			
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Carricero tordal)	SI			LC	IE
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Carricero común)	SI			LC	IE
<i>Aegithaloscaudatus</i> (Mito)	SI			LC	IE
<i>Alauda arvensis</i> (Alondra común)				LC	IE
<i>Alectoris rufa</i> (Perdiz roja)				LC	
<i>Anthus pratensis</i> (Bisbita común)	SI			NT	IE
<i>Apus apus</i> (Vencejo común)	SI			LC	IE
<i>Athene nocturna</i> (Mochuelo europeo)	SI			LC	IE
<i>Burhinusoediceus</i> (Alcaraván común)	SI		IV	EN	VU
<i>Buteo bute</i> (Busardo ratonero)	SI			NT	IE
<i>Calandrella brachydactyla</i> (Torrera común)	SI		IV	VU	IE
<i>Caprimulgus ruficollis</i> (Chotacabras pardo)	SI			LC	IE

PROMOTOR:	Consultor:
DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

<i>Cardueliscannabina</i> (Pardillo común)					
<i>Cardueliscarduelis</i> (Jilguero)				LC	
<i>Carduelischloris</i> (Verderón común)					
<i>Cercotrichesgalactotes</i> (Alzacola rojizo)	SI	VU	IV	LC	VU
<i>Cettiactett</i> (Ruiseñor bastardo)	SI			LC	IE
<i>Charadriusdubius</i> (Chorlito chico)	SI			LC	IE
<i>Ciconia ciconia</i> (Cigüeña blanca)	SI			LC	IE
<i>Circus pygargus</i> (Aguilucho cenizo)	SI	VU	IV	VU	SAH
<i>Cisticolajuncidis</i> (Buitrón)	SI			LC	IE
<i>Clamator glandarius</i> (Crialo europeo)	SI			LC	IE
<i>Columba livia</i> (Paloma bravía)				LC	
<i>Columba palumbus</i> (Paloma torcaz)				LC	
<i>Coraciasgarrulus</i> (Carraca europea)	SI		IV	LC	VU
<i>Corvuscorax</i> (Cuervo)				LC	
<i>Corvusmonedula</i> (Grajilla)				LC	
<i>Coturnixcoturnix</i> (Codorniz común)				LC	
<i>Cuculuscanorus</i> (Cuco común)	SI			LC	IE
<i>Cyanopica cyana</i> (Rabilargo)	SI			LC	IE
<i>Delichonurbicum</i> (Avión común)	SI			LC	IE
<i>Emberiza calandra</i> (Triguero)				LC	IE
<i>Erithacusrubecula</i> (Petirrojo)	SI			LC	IE
<i>Falco naumanni</i> (Cernícalo primilla)	SI		IV	VU	SAH
<i>Falco tinnunculus</i> (Cernícalo vulgar)	SI			LC	IE

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:	DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor:	 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).			

<i>Fringillacoerebs</i> (Pinzón vulgar)			IV	LC	IE
<i>Galeridacristata</i> (Cogujada común)	SI			LC	IE
<i>Glareolapratincola</i> (Canastera común)	SI		IV	LC	SAH
<i>Gyps fulvas</i> (Biter lemonade)	SI		IV	LC	IE
<i>Hieraaetus fascistas</i> (Águila perdicera)	SI	VU	IV		SAH
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Águila calzada)	SI		IV	LC	IE
<i>Hippolaispolyglotta</i> (Zarcero común)	SI			LC	IE
<i>Hirundo daurica</i> (Golondrina dáurica)	SI				IE
<i>Hirundo rustica</i> (Golondrina común)	SI			LC	IE
<i>Laniusmeridionalis</i> (Alcaudón real)					IE
<i>Lanius senator</i> (Alcaudón común)	SI			LC	IE
<i>Lusciniamegarhynchos</i> (Ruiseñor común)	SI			LC	IE
<i>Melanocorypha calandra</i> (Calandria común)	SI			LC	IE
<i>Merops apiaster</i> (Abejaruco)	SI			LC	IE
<i>Milvus migrans</i> (Milano negro)	SI		IV	LC	IE
<i>Milvus milvus</i> (Milano real)	SI	EN	IV	EN	EN
<i>Motacilla alba</i> (Lavandera blanca)	SI				IE
<i>Oenanthe hispanica</i> (Collalba rubia)	SI			LC	IE
<i>Oriolus oriolus</i> (Oropéndola)	SI			LC	IE
<i>Otis tarda</i> (Avutarda común)			IV	VU	SAH
<i>Outs scoops</i> (Abutilon)	SI			LC	IE
<i>Parus caeruleus</i> (Herrerillo común)	SI			EN	IE
<i>Parus cristatus</i> (Herrerillo capuchino)	SI			LC	IE
<i>Parus major</i> (Carbonero común)	SI			LC	IE

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.


Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:	<p>DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</p>	<p>Consultor:</p> 
<p>Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).</p>		

<i>Passer domesticus</i> (Gorrión commune)					
<i>Passer hispaniolensis</i> (Gorrión moruno)				LC	
<i>Passer montanus</i> (Gorrión molinero)				LC	IE
<i>Petronia petronia</i> (Gorrión chillón)	SI			LC	IE
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Colirrojo tizón)	SI			LC	IE
<i>Phylloscopus collybita</i> (Mosquitero común)	SI				IE
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Mosquitero musical)	SI			LC	IE
<i>Pica pica</i> (Urraca)				LC	
<i>Pterocles alchata</i> (Ganga común)	SI	VU	IV	LC	SAH
<i>Pterocles orientalis</i> (Ganga ortega)	SI	VU	IV	EN	SAH
<i>Saxicola torquatus</i> (Tarabilla común)	SI			LC	IE
<i>Serinus serinus</i> (Verdecillo)				LC	
<i>Streptopelia decaocto</i> (Tórtola turca)				LC	
<i>Streptopelia turtur</i> (Tórtola común)				VU	
<i>Sturnus unicolor</i> (Estornino negro)				LC	
<i>Sturnus vulgaris</i> (Estornino pinto)				LC	
<i>Sylvia atricapilla</i> (Curruca capirota)	SI			LC	IE
<i>Sylvia cantillans</i> (Curruca Carrasqueña)	SI				IE
<i>Sylvia communis</i> (Curruca Zarcera)	SI			LC	IE
<i>Sylvia melanocephala</i> (Curruca cabecinegra)	SI			LC	IE
<i>Tetrax tetrax</i> (Sisón común)	SI	VU	IV	EN	EN
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Chochín)	SI			LC	IE
<i>Turdus merula</i> (Mirlo negro)				LC	IE

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

<i>Turdus philomelos</i> (Zorzal común)				LC	
<i>Tyto alba</i> (Lechuza)	SI			EN	IE
<i>Upupa epops</i> (Abubilla)	SI			LC	IE

Dentro de las especies de fauna listadas, que tienen como área favorable para la reproducción, dispersión y alimentación el área de estudio y sus alrededores, se encuentran las siguientes especies catalogadas como protegidas según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Especies en la categoría de “Especie en Peligro de Extinción”

Milano real (*Milvus milvus*) y Sisón común (*Tetrax tetrax*).

Especies en la categoría de “Especie Sensible a la Alteración de su Hábitat”

Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Canastera común (*Glareola pratincola*), Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), Avutarda (*Otis tarda*), Ganga común (*Pterocles alchata*) y Ganga ortega (*Pterocles orientalis*).

Especies en la categoría de “Vulnerable”

Alcaraván común (*Burhinus oediconemus*) y Alzacola rojizo (*Cercotriches galactotes*).

Especies en la categoría de “Especie de Interés Especial”


Carricero tordal (*Acrocephalus undinaceus*), Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), Mito (*Aegithalos caudatus*), Alondra común (*Alauda arvensis*), Bisbita común (*Anthus pratensis*), Vencejo común (*Apus apus*), Mochuelo europeo (*Athene nocturna*), Busardo ratonero (*Buteo buteo*), Terrera común (*Calandrella brachydactyla*), Chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*), Ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), Chorlitejo chico (*Charadrius dubius*), Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), Rabilargo (*Cyanopica cyana*), Buitrón (*Cisticola juncidis*), Crialo europeo (*Clamator glandarius*), Cuco común (*Cuculus canorus*), Avión común (*Delichonur bicum*), Triguero (*Emberiza calandra*), Petirrojo (*Erithacus rubecula*), Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), Cogujada común (*Galerida cristata*), Zarcero común (*Hippolais polyglotta*), Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), Golondrina dáurica (*Hirundo daurica*), Golondrina común (*Hirundo rustica*), Alcaudón real (*Lanius meridionalis*), Alcaudón común (*Lanius senator*), Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), Calandria común (*Melanocorypha calandra*), Abejaruco (*Merops apiaster*), Milano negro (*Milvus migrans*), Lavandera blanca (*Motacilla alba*), Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*), Oropéndola (*Oriolus oriolus*), Autillo (*Otus scops*), Herrerillo común (*Parus caeruleus*), Herrerillo capuchino (*Parus cristatus*), Carbonero común (*Parus major*), Gorrión molinero (*Passer montanus*), Gorrión chillón (*Petronia*

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eie.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor:  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

petronia), Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), Mosquitero musical (*Phylloscopus trochilus*), Tarabilla común (*Saxicola torquatus*), Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), Curruca Carrasqueña (*Sylvia cantillans*), Curruca Zarcera (*Sylvia communis*), Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), Chochín (*Troglodytes troglodytes*), Mirlo negro (*Turdus merula*), Lechuza (*Tyto alba*) y Abubilla (*Upupa epops*).

5.2.1. Listado de especies confirmadas

A continuación, se expone el listado completo de las aves confirmadas como realmente presentes en el área de estudio.


Nombre común (nombre científico)	INTERNACIONAL		ESPAÑA		EXTREM	ECOLOGÍA		
	D.AVES	IUCN	CEEA	LESPE	CREA	S.F.	HÁBITAT	GRUPO
<i>Abejaruco común (Merops apiaster)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Abubilla (Upupa epops)</i>		LC		+	IE	R	Agrario	Paseriformes
<i>Águila Calzada (Hieraetus pennatus)</i>	I	LC		+		E	Forestal	Rapaz
<i>Águila Perdicera (Hieraetus fasciatus)</i>	I	LC		+	SAH	S	Forestal	Rapaz
<i>Aguilucho cenizo (Circus pygargus)</i>	I	LC	VU		SAH	E	Agrario	Esteparias
<i>Alcaraván común (Burhinus oedicnemus)</i>	I	LC		+	VU	R	Agrario	Esteparias
<i>Alcaudón meridional (Lanius excubitor)</i>		LC			IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Alcaudón común (Lanius senator)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Alondra común (Alauda arvensis)</i>		LC			IE	I	Agrario	Esteparias
<i>Avión común (Delichon urbica)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Avutarda (Otis tarda)</i>	I	LC		+	SAH	R	Agrario	Esteparias
<i>Buitre leonado (Gyps fulvus)</i>	I	LC		+	IE	R	Roquedos	Necrófaga
<i>Buitrón (Cisticola juncidis)</i>		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Busardo ratonero (Buteo buteo)</i>		LC		+	IE	R	Mixto	Rapaces
<i>Calandria (Melanocorypha calandria)</i>	I	LC		+	IE	R	Agrario	Esteparias
<i>Canastera común (Glareola pratincola)</i>	I	LC		+	IE	R	Agrario	Paseriformes

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eie.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor:  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	


Nombre común (nombre científico)	INTERNACIONAL		ESPAÑA		EXTREM	ECOLOGÍA		
	D.AVES	IUCN	CEEA	LESPE	CREA	S.F.	HÁBITAT	GRUPO
<i>Carbonero común (Parus major)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Carraca (Coracias garrulus)</i>	I	LC		+	VU	E	Agrario	Esteparias
<i>Carricero tordal (Acrocephalus arundinaceus)</i>		LC		+	IE	E	Humedales	Paseriformes
<i>Cernícalo común (Falco tinnunculus)</i>		LC		+	IE	R	Mixto	Rapaces
<i>Cernícalo primilla (Falco naumanni)</i>	I	LC		+	SAH	E	Agrario	Esteparias
<i>Chotacabras cuellirojo (Caprimulgus ruficollis)</i>		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Cigüeña blanca (Ciconia ciconia)</i>	I	LC		+	IE	R	Humedales	Ardeidos
<i>Codorniz común (Coturnix coturnix)</i>	II	LC				R	Agrario	Esteparias
<i>Cogujada común (Galerida cristata)</i>		LC		+	IE	R	Agrario	Esteparias
<i>Collalba rubia (Oenanthe hispanica)</i>		LC		+	IE	E	Agrario	Paseriformes
<i>Cuco común (Cuculus canorus)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Cuervo (Corvus corax)</i>		LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Curruca cabecinegra (Sylvia melanocephala)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Curruca capirotada (Sylvia atricapilla)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Curruca carrasqueña (Sylvia cantillans)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Estornino negro (Sturnus unicolor)</i>		LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Ganga ortega (Pterocles orientalis)</i>	I	EP	VU		SAH	R	Agrario	Esteparias
<i>Golondrina común (Hirundo rustica)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Golondrina dáurica (Cecropis daurica)</i>		LC			IE	R	Humedales	Ardeidos
<i>Gorrion chillón (Petronia petronia)</i>		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Gorrion común (Passer domesticus)</i>		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Grajilla (Corvus monedula)</i>	II	LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Herrerillo (Parus caeruleus)</i>		LC			IE	R	Mixto	Paseriformes

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eie.es

PROMOTOR:	Consultor:
DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Nombre común (nombre científico)	INTERNACIONAL		ESPAÑA		EXTREM	ECOLOGÍA		
	D.AVES	IUCN	CEEA	LESPE	CREA	S.F.	HÁBITAT	GRUPO
<i>Herrerillo capuchino (Parus cristatus)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Herrerillo común (Parus caeruleus)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Jilguero (Carduelis carduelis)</i>		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Lavandera blanca (Motacilla alba)</i>		LC		+	IE	R	Humedales	Paseriformes
<i>Lechuza común (Tyto alba)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Nocturnas
<i>Milano negro (Milvus migrans)</i>	I	LC		+	IE	E	Mixto	Necrófagas
<i>Milano real (Milvus milvus)</i>	I	NT	EP		EP	R	Mixto	Necrófagas
<i>Mirlo (Turdus merula)</i>	II	LC			IE	R	Mixto	Nocturnas
<i>Mirlo común (Turdus merula)</i>		LC			IE	R	Mixto	Córvidos
<i>Mito (Aegithalos caudatus)</i>		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Mochuelo (Athene noctua)</i>		LC		+	IE	R	Mixto	Nocturnas
<i>Mosquitero ibérico (Phylloscopus ibericus)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Oropéndola (Oriolus oriolus)</i>		LC		+	IE	E	Agrario	Necrófagas
<i>Paloma bravía (Columba livia)</i>	II	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Paloma torcaz (Columba palumbus)</i>	II,III	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Pardillo común (Carduelis cannabina)</i>		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Perdiz roja (Alectoris rufa)</i>	II,III	LC				R	Agrario	Esteparias
<i>Rabilargo (Cyanopica cyanea)</i>	II	LC				R	Forestal	Córvidos
<i>Ruiseñor común (Luscinia megarhynchos)</i>		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Sisón común (Tetrax tetrax)</i>	I	VU	VU		EP	R	Agrario	Esteparias
<i>Tarabilla común (Saxicola torquata)</i>		LC		+	IE	R	Agrario	Paseriformes
<i>Terrera común (Calandrella brachydactyla)</i>	I	LC		+	IE	E	Agrario	Esteparias
<i>Tórtola común (Streptopelia turtur)</i>	II	VU				E	Mixto	Palomas

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eie.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor:
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Nombre común (nombre científico)	INTERNACIONAL		ESPAÑA		EXTREM	ECOLOGÍA		
	D.AVES	IUCN	CEEA	LESPE	CREA	S.F.	HÁBITAT	GRUPO
<i>Tórtola turca (Streptopelia decaocto)</i>		LC				R	Mixto	Palomas
<i>Urraca (Pica pica)</i>	II	LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Vencejo común (Apus apus)</i>		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Verdecillo (Serinus serinus)</i>		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Verderón (Carduelis chloris)</i>		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Zarcero común (Hippolais polyglotta)</i>		LC		+	IE	M	Forestal	Paseriformes

Listado de aves presentes en el área de estudio.

5.3. Áreas protegidas

En base a las áreas de importancia e interés ornitológico se han establecido los espacios protegidos de la RENPEX y Red Natura 2000:

– Espacios Naturales Protegidos

En el entorno de unos 20 kilómetros desde el área de estudio no se encuentra ningún espacio natural protegido.

– Red Natura 2000

En cuanto a su ubicación geográfica ninguna de las infraestructuras del proyecto se localiza en espacios de la Red Natura 2000. Siendo los diferentes espacios de la Red Natura 2000, situados en su entorno, los recogidos en el cuadro adjunto.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Consultor:



Espacios Red Natura 2000 en el entorno del área de estudio.


CÓDIGO	TIPO	NOMBRE	ÁREAS PROTEGIDAS
ES4310003	ZEC	Complejo Lagunar de la Albuera	Red Natura 2000
ES4310026	ZEC	Rio Guadiana Alto-Zújar	
ES4310065	ZEC	Río Palomillas	
ES4310066	ZEC	Sierra de María Andrés	
ES0000331	ZEPA	Colonias de Cernícalo Primilla de Almendralejo	
ES0000334	ZEPA	Sierras centrales y embalses de Alange	
ES0000398	ZEPA	Llanos y complejo lagunar de la Albuera	

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – abertomeu@eix.es


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

ZEPA “Colonias de Cernícalo Primilla de Almendralejo (ES0000331)”

Esta ZEPA está situada en el interior de la población de Almendralejo. (Badajoz). Concierno, ampara y concreta “Iglesia de la Purificación de Almendralejo”: ése es el nombre “oficial” de esta ZEPA, incluida en la Red Natura 2000, un conjunto histórico y artístico que alberga, entre los meses de febrero y julio, cerca de un centenar de parejas reproductoras de este halcón.

ZEPA “Sierras centrales y Embalse de Alange (ES0000334)”

Se sitúa este espacio en el norte de la comarca de Tierra de Barros. El embalse de Alange remansa las aguas de los ríos Matachel y Palomillas, además de otros cauces menores, ocupando buena parte de las 16.571 ha de zona protegida. El resto está integrado por zonas aledañas al embalse y por un conjunto de pequeñas sierras como la Sierra de San Serván, la Sierra de Peñas Blancas, la Sierra de La Oliva y la Sierra de La Garza. Encontramos en este espacio una gran diversidad de hábitats: zonas estépicas con gramíneas y hierbas anuales, retamares y matorrales, formaciones de quercineas, pequeños castañares, tamujales, praderas, juncales, etc. Especial mención merecen las zonas más escarpadas por su interés para las especies rupícolas y la lámina de agua por albergar importantes poblaciones de aves acuáticas. En las faldas de las sierras se da un fuerte uso del territorio con variados cultivos, desde regadíos a olivares, campos de vides, cereal, girasol, etc., lo que provoca una gran diversidad espacial que permite la existencia de nichos aprovechables por un gran número de especies. El embalse y los cursos de agua que llegan hasta el sufren fuertes estiajes que dejan al descubierto hasta la llegada de las lluvias otoñales praderías y zonas húmedas de borde tanto en su perímetro como en sus islas, algunas de las cuales en esta época desaparecen como tales al unirse al exterior por lenguas de tierra. Otro detalle a considerar es el valor de las Sierras Centrales como refugio de fauna y flora. En buena parte de su entorno se ha producido un gran uso del suelo, quedando pocas zonas con vegetación natural. Además, las sierras ofrecen un espacio de gran valor para un buen grupo de animales: los roquedos. Estos son utilizados por algunas especies como zonas para instalar sus nidos. No se puede olvidar la escasez de estos nichos en un espacio isla situado entre las Vegas de la zona norte y la Tierra de Barros. El embalse de Alange es un factor de diversidad en el entorno. El uso fundamentalmente agrícola del entorno en gran parte del espacio protegido permite que ante la inaccesibilidad de algunos enclaves estos posean un estado de conservación muy favorable. No puede olvidarse el uso que de los cursos de agua hacen diversas especies, utilizándolos como bebederos especialmente durante el estío. Ha de tenerse en cuenta que buena parte de los cursos de agua de este espacio poseen un fuerte carácter estacional, con lo que en el verano apenas quedan unos pocos puntos con agua en superficie. Es entonces cuando el Embalse de Alange es utilizado como bebedero por diversas especies.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	


ZEPA “Llanos y complejo lagunar de la Albuera. (ES0000398)”

Esta extensa ZEPA se encuentra en el cuadrante oeste de la provincia de Badajoz, situándose sobre las comarcas de Badajoz, Olivenza y Almendralejo. Los límites de esta ZEPA se encuentran situados sobre los términos La Albuera, Badajoz, Corte de Peleas, Entrín Bajo, Nogales, Santa Marta, Torre de Miguel Sesmero, Valverde de Leganés y Villalba de los Barros. Este espacio cuenta con varios cursos de agua, como el Arroyo del Calamón, Arroyo de Rivillas, Ribera del Limonetes, Arroyo del Entrín, Río Guadajira y Arroyo del Boo, entre los más importantes. En este espacio se encuentra el Complejo Lagunar de la Albuera, catalogado de Importancia Internacional por el Convenio de Ramsar.

Un total de 15 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 7 son hábitat y 8 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 23 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al anexo I de la citada Directiva. Representación de hábitat acuático, destacándose estanques mediterráneos temporales y vegetación de ribera, como bosques de galería. Presencia de *Lutra lutra* y *Mauremys leprosa*. En peces, aparecen los taxones *Rutilus lemmingii*, *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*. En plantas, aparece *Narcissus fernandesii*. En aves aparecen importantes concentraciones de *Otis tarda*, y de reproducción de *Ciconia ciconia*. Se destacan las concentraciones invernales de *Grus grus*.

ZEC “Río Guadiana alto/Zújar (ES4310026)”

Esta ZEC comprende parte de los cauces fluviales de los ríos Zújar y Guadiana, que tras abandonar los embalses del Zújar y de Orellana, respectivamente, entran en una zona de vegas con bajas pendientes, fluyendo con numerosos meandros y brazos anastomosados. El Zújar desemboca en el Río Guadiana a la altura de la localidad de Villanueva de la Serena, haciéndolo posteriormente el Río Guadamez (término municipal de Guareña), y el Río Matachel (término municipal de La Zarza), quedando incluido también dentro de la ZEC desde su salida del Embalse de Alange. La ZEC continúa por el cauce del Río Guadiana, llegando a su fin en las inmediaciones del núcleo poblacional de Miralrío (Mérida). Por su situación, la ZEC constituye un corredor natural entre las áreas protegidas del centro y del este de Extremadura. Un total de 19 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 8 son hábitats y 11 se corresponden con taxones del Anexo II. Es el mayor espacio estrictamente fluvial, incluyendo un importante hábitat difícil de encontrar en Extremadura, los lagos eutróficos. También es destacable la superficie de Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, así como de Galerías ribereñas termomediterráneas. Prácticamente todas las especies de peces están bien representadas, incluyendo *Alosa*, *Barbus comiza*, *Pseudochondrostoma wilkommi*, *Cobitis taenia*, *Rutilus alburnoides* y *Rutilus lemmingii*, existiendo además importantes poblaciones de *Lutra lutra*, *Discoglossus galganoi*, *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

ZEC “Río Palomillas (ES4310065)”


Esta ZEC se sitúa en la zona centro de la provincia de Badajoz, sobre los cursos fluviales del río Palomillas y su afluente, el arroyo Lentiscarón, discurriendo desde las estribaciones de la ZEPA-ZEC Sierra Grande de Hornachos hasta el embalse de Alange incluido en la ZEPA Sierras Centrales y Embalse de Alange, ejerciendo de conector entre ambos espacios. Un total de 16 elementos referidos en la Directiva se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 7 son hábitats y 3 se corresponden con taxones del Anexo II. Entre los elementos recogidos en el Anexo I destaca la presencia del bosque ribereño termomediterráneo junto con los retamares termófilos además de los bosques de quercíneas. Entre los elementos recogidos en el Anexo II destaca la presencia de los dos galápagos ibéricos (Emús orbiculares y Mauremys leprosa), el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), la nutria (*Lutra lutra*) entre los mamíferos, y un total de 5 peces representados como son la boga, pardilla, calandino, colmilleja y jarabugo.

ZEC “Sierra de María Andrés (ES4310066)”

Espacio situado en la sierra del mismo nombre, en las estribaciones de Sierra Morena, al suroeste de la provincia de Badajoz. Un total de 17 elementos referidos en la Directiva Hábitats se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 8 son hábitats y 9 se corresponden con taxones del Anexo II de la citada Directiva. El espacio destaca por la presencia del hábitat de Vegetación casmofítica del subtipo calcícola (COD. 8210), muy poco representado en la región. Otro hábitat representativo del espacio es el de Matorrales termo-mediterráneos (5330), bien conservado y de una alta calidad. Las comunidades y asociaciones vegetales más características son, por una parte, los coscojales, desarrollándose en muchas ocasiones con portes superiores a los dos metros, y por otra parte, los acebuchales, considerados como Acebuchal arborescente Notable de Extremadura. Estas comunidades van acompañadas de especies vegetales incluidas en la Lista Roja Nacional, como *Astragalus gines-lopezii* y *Ceratocarpus heterocarpus*, catalogados “En Peligro”, además de ser especies endémicas de esta área. Aparecen otras especies calcícolas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura y consideradas como flora de bastante interés por ser muy representativas del espacio: *Barlia robertiana*, *Aceras anthropophorum*, *Serapias parviflora*, etc.

5.4. Áreas importantes para la conservación de las aves (IBA)

Las IBA son espacios que albergan poblaciones importantes a nivel internacional de aves y, por lo tanto, son importantes para la conservación de la biodiversidad. Esto hace que sea imprescindible conocer el estado de conservación de las IBA y las amenazas que ponen en riesgo sus valores, para

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

adoptar las medidas de gestión apropiadas y acorde con los requerimientos de las especies por las que se designaron.

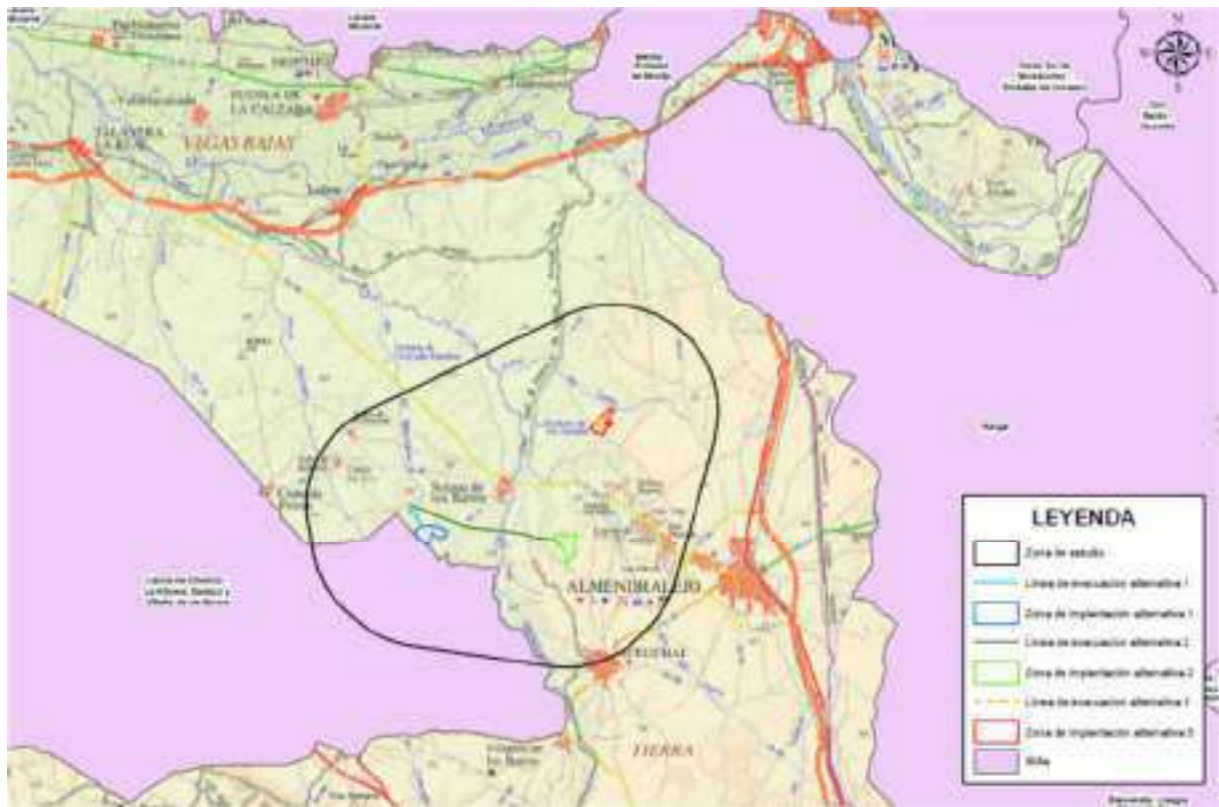
Los criterios por los que se identifican las IBA se encuentran agrupados en tres niveles de acuerdo con su valoración como áreas de importancia mundial (criterios A), europea (criterios B) o de la unión europea (criterios C).

Las IBA se han establecido a través de criterios estandarizados y numéricos, consensuados por expertos y científicos. A pesar de estar reconocidas internacionalmente, no suponen su protección, siendo su proceso de identificación totalmente independiente de las administraciones, tienen un importante componente de conservación, aunque sin implicaciones legales. Las IBA han desempeñado en Europa un papel clave en la designación de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

En el área de estudio no se localiza ninguna zona catalogada como IBA, pero en las proximidades de las zonas propuestas como de posible implantación se localizan las siguientes:

CÓDIGO	NOMBRE DE LA IBA
276	Llanos de Olivenza-La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros
277	Alange

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	



IBAs en el entorno del área de estudio.

– **IBA 276: Llanos de Olivenza – La Albuera**

Hábitats: Dehesas (10%), pastizales (10%); lagunas permanentes de agua dulce, ríos y arroyos; cultivos (80%).


Usos del suelo: Agricultura y ganadería (80%), caza (100%).

Amenazas: Intensificación agrícola (A), infraestructuras (0%).

Descripción:

Llanos al sur de la ciudad de Badajoz, alcanzando las orillas del Guadiana, en el límite con Portugal. Pastizales y dehesas de encina, con algunos cultivos de cereal de secano y regadío. Existe un complejo de lagunas endorreicas, en la Dehesa del Caballo (Laguna Grande, Llana, de la Marciaga, del Carril y las Chicas), con profundidades entre 1,00 m a unos pocos centímetros.

La actitud respetuosa de los propietarios del complejo lagunar de la Dehesa del Caballo ha permitido su protección hasta hoy.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Liebre abundante y presencia de nutria.

Agricultura, ganadería ovina y porcina y caza.

La extensión del regadío amenaza la zona. También un futuro tendido eléctrico podría afectarla.

Importancia ornitológica:

Importante para aves esteparias, que se incluyen Aguilucho Cenizo (min. 10 pp), Avutarda Común (con altas densidades en invierno), Sisón Común (200 pp, 3.000 ind. censados en invierno), Alcaraván Común, Ganga Ortega y Ganga Ibérica. En las lagunas, que también sirven de abrevadero para las aves esteparias, invernada de Grulla Común, Anzar Común (40-200 ind), Ánade Silbón (mín. 50 ind), Cuchara Común (mín. 100 ind), Porrón Europeo (50-80 ind), Porrón Moñudo (mín. 30 ind.) y Chorlito Dorado Europeo (varios cientos); además crían Zampullín Común (20-25 pp), Cigüeñuela Común (8-12 pp) y Avefría Europea (3-8 pp); concentraciones postnupciales de Cigüeña Blanca (mín. 100 ind).

	Ep	Año	Mín	Máx	Prec	Criterios
Elanio común	R	1996	25	-	B	B2, C2,C6
Grulla común	W	1996	1000	-	B	B1, C2
Sisón común	R	1996	3000 i	-	B	A1,B2,C1,C2,C6
Avutarda común	R	1996	1500 i	-	B	A1,B2,C1,C2,C6

– **IBA 277: Alange**


Hábitats: Dehesas, matorral, pastizales, lagunas permanentes de agua dulce, ríos y arroyos, barrancos y cantiles, cultivos y cultivos de leñosas.

Usos del suelo: Agricultura y ganadería (100%), gestión del agua.

Amenazas: No se han detectado.

Descripción:

Llanuras en la zona central de Badajoz, con cultivos de cereal y áreas de dehesas. Alguna pequeña sierra con cortados. Ríos (Matachel), arroyos y el embalse de Alange. Agricultura y ganadería.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Importancia ornitológica:

Núcleo reproductor de Avutarda Común (máx. 100 ind). Invernada de Grulla Común (mín.: media periodo 1990-96, máx. del mismo período, un dormitorio de menos de 1000 ind). En las sierras nidifican Alimoche Común (3 pp), Buitre Leonado (8 pp), Águila Real y Águila-azor Perdicera.

	Ép.	Año	Mín.	Máx.	Prec.	Criterios
Águila-azor Perdicera	R	1995	6	6	A	B2
Grulla común	W	1995	647	1852	A	B1i,C2
Avutarda común	R	1996	36	100 i	B	A1, C1

5.5. Zonas de protección para la avifauna

El recorrido de las Líneas de Evacuación se encuentran parcialmente dentro de una zona de protección para la avifauna, según la *Resolución de 14 de julio de 2014, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura.*

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

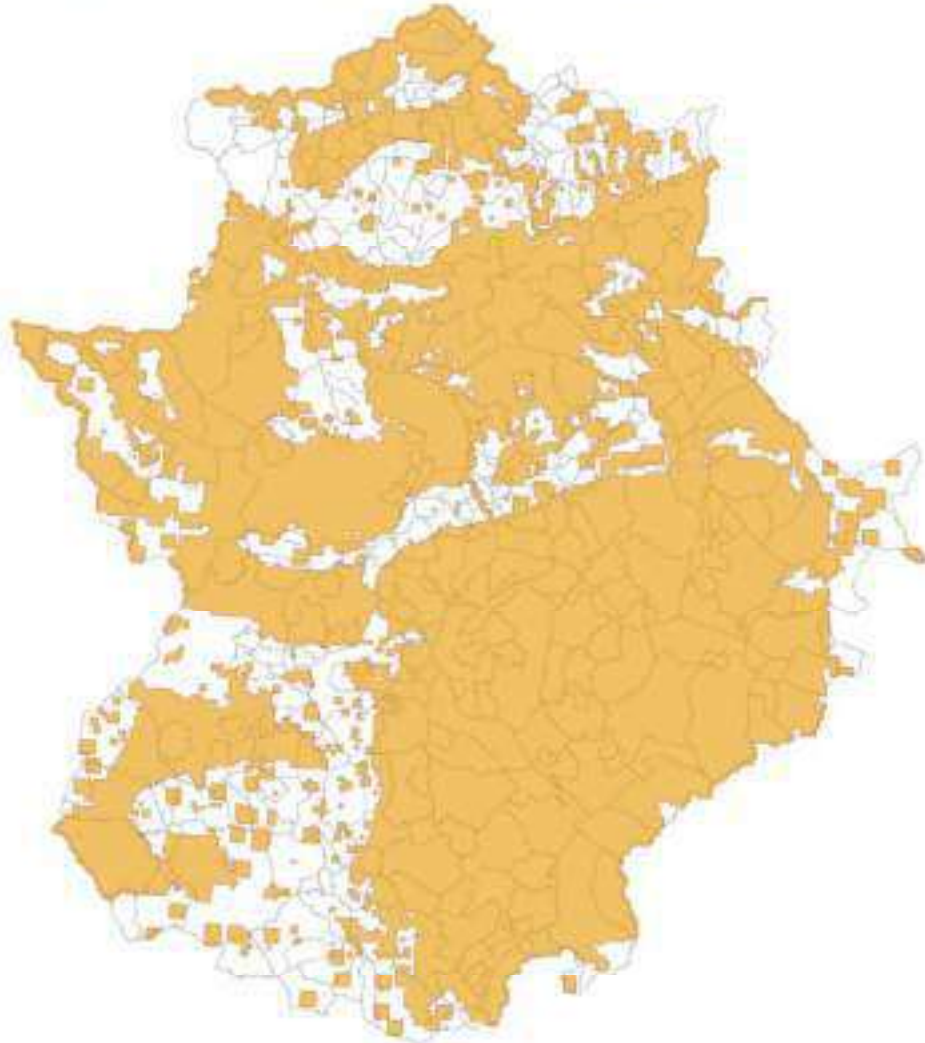
Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Consultor:



MAPA DE ZONAS DE PROTECCIÓN PARA LA AVIFAUNA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA
(Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en la presente Orden y donde serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.)



Se incluye la información cartográfica recogida en los planes siguientes:

- Plan de manejo de la grulla común (*Grus grus*)
- Plan de recuperación del águila imperial (*Aquila adalberti*)
- Plan conservación hábitat águila perdicera (*Aquila fasciata*)
- Plan conservación hábitat buitre negro (*Aegypius monachus*)

Se incluyen las áreas de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las siguientes especies de aves:


- | | |
|--|--|
| Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>) | Avutarda (<i>Otus tarda</i>) |
| Milano real (<i>Milvus milvus</i>) | Sitón (<i>Tetrax tetrax</i>) |
| Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>) | Cernicajo primilla (<i>Falco naumanni</i>) |
| Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>) | Águila cuibrensa (<i>Circus gallicus</i>) |
| Aguilucho lagunero (<i>Circus aeruginosus</i>) | Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>) |
| Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>) | |

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ªD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

5.6. Planes de conservación de especies

En el área donde se ubican las alternativas del proyecto, se encuentra incluida dentro del Plan de Recuperación del hábitat del Águila perdicera (*Aquila fasciata*), aprobado por la Orden de 25 de mayo de 2015 del Gobierno de Extremadura (modificada por la Orden de 13 de abril de 2016). Las instalaciones e infraestructuras proyectadas se asientan dentro el ámbito de aplicación del plan. Por lo que es necesario proceder a la aplicación de medidas que garanticen la conservación de su hábitat y de medidas que eviten molestias a la especie, y en particular durante la época de reproducción.

La Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Águila Perdicera en Extremadura, en su objetivo 6 expone:

“Objetivo 6: Incrementar las posibilidades de supervivencia de los ejemplares inmaduros y adultos.

En este apartado se incluyen todas aquellas medidas que deberán realizarse para minimizar o, en su caso, eliminar la mortalidad que sufre la especie por las actividades humanas.

- 6.1. Reducción de la mortalidad por electrocución y colisión.

Los accidentes mortales de jóvenes e inmaduros por electrocución y colisión son frecuentes.

No todos los tipos de tendidos son igualmente perjudiciales, siendo los más peligrosos aquellos que llevan un particular diseño en las torretas. Existe abundante información publicada sobre las medidas y modificaciones que hay que realizar para hacer inofensivas estas torretas, siendo algunas de fácil aplicación y poco costosas.

Con la finalidad de introducir medidas que disminuyan la mortalidad no natural de la avifauna como consecuencia de la electrocución y colisión de la avifauna en las estructuras de conducción eléctrica, el 13 de septiembre de 2008 se publicó en el BOE el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

En el DOE nº 156, de 13 de agosto de 2014, se publica la Resolución de 14 de julio de 2014 de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se delimitan las Áreas Prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión, y concentración local de las especies de aves amenazadas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.


También se publican las Zonas de Protección para la avifauna existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión, que comprenden las Zonas de Especial Protección para las Aves, los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación,

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz


Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eie.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

conservación y manejo aprobados y las Áreas Prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión, y concentración local de las especies de aves amenazadas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- *6.1.1. Localización, descripción y actualización de las líneas causantes de mortalidad o potencialmente peligrosas mediante prospecciones periódicas de las líneas que atraviesan las Zonas de Protección. Con esta información se elaborará un inventario de casos de accidentes de electrocución y colisión en el que figurarán los detalles del accidente, tipo de torretas, características del terreno, propiedad de la línea, etc. Esta información será periódicamente suministrada a los organismos competentes para la búsqueda de soluciones tendentes a modificar las torretas.*
- *6.1.2. Medidas correctoras en las estructuras de conducción eléctricas. Tanto en las líneas existentes como en las de futura construcción incluidas en las Zonas de Protección, se aplicarán las medidas correctoras convenientes, y en especial las contempladas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.*

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

6. SEGUIMIENTO DEL CICLO ANUAL

6.1. Transeptos

El seguimiento de las especies de la avifauna esteparia se ha realizado mediante dos metodologías diferentes, en función de las especies a censar. En el caso de las aves esteparias y otras especies de pequeño tamaño (como carraca, terrera, etc.) se optó por transeptos lineales a pie sin banda de recuento. Este método se utiliza frecuentemente en muestreos extensivos para establecer estimas de abundancia, patrones de distribución y selección de hábitat.

Para las aves esteparias y rapaces de mediano a gran tamaño (avutarda común, sisón común, ganga ibérica, ganga ortega, alcaraván) se realizaron conteos mediante recorridos en coche, metodología ampliamente utilizada por autores que trabajan con estas especies.

El primer método de seguimiento ofrece una estima de la densidad de aves en el área de estudio, mientras que los recorridos en vehículo proporcionan conteos de los individuos censados, de los que de otro modo probablemente se obtendría un tamaño muestral mucho menor. Este método también se ha aplicado al seguimiento de rapaces de mediano a gran tamaño.

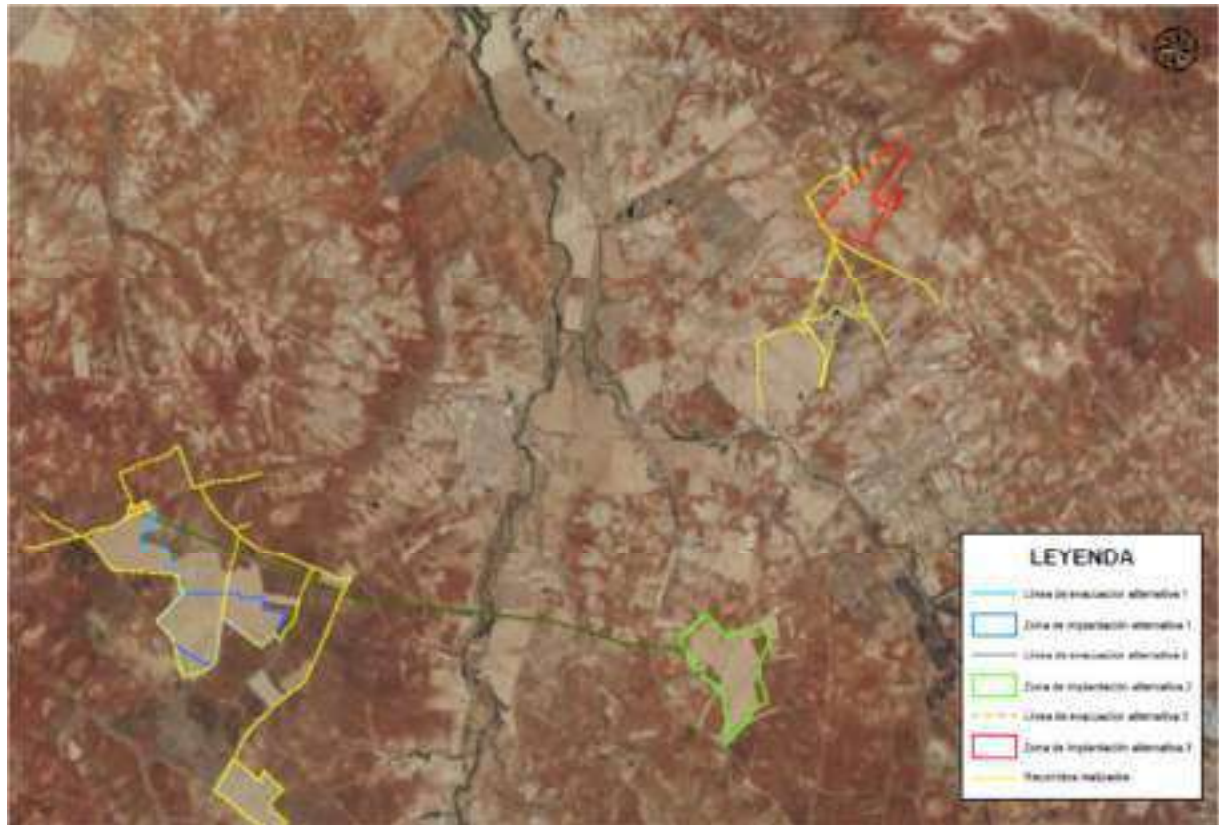
Los conteos de especies de aves esteparias de gran tamaño se llevaron a cabo mediante recorridos en vehículo, en una banda de un kilómetro de anchura. A baja velocidad, entre 10-15 km/h y con paradas para observación con telescopio y prismáticos cada 500 m.

Los transeptos a pie se realizaron siguiendo trayectorias lineales de 500 m de longitud cada uno, y separados 200 metros hasta cubrir el área de implantación de cada una de las alternativas propuestas.

Tanto el seguimiento a pie como en vehículo se realizaron en días con meteorología favorable, es decir sin lluvia, viento fuerte o nieblas.

En ambos tipos de censos, todas las observaciones fueron georreferenciadas mediante GPS y posteriormente volcadas a la cartografía.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	



Recorridos realizados en el área de estudio.

Como se puede observar en la imagen anterior donde se reflejan los recorridos realizados, se han incluido, además de las tres alternativas de la planta Extremadura III, las ubicaciones de las alternativas propuestas para las plantas Extremadura I y Extremadura II. Ello es debido a la proximidad que presentan entre ellas, pudiéndose desplazar fácilmente la avifauna de una a otra lo que podría llevar a la duplicación de los datos de avistamiento y si el seguimiento en campo no se realiza conjuntamente.

6.2. Especies claves

De entre todos los grupos de especies presentes en el área de estudio, se han seleccionado como grupos óptimos que representan las especies clave debido a su grado de protección, interés y estado de conservación: **las esteparias, las rapaces y las necrófagas.**

Las especies esteparias presentes en la zona de estudio son:

- Grandes y medianas

*Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*)*

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – abertomeu@eix.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Aguilucho cenizo (Circus pygargus)

Avutarda (Otis tarda)

Cernícalo primilla (Falco naumanni)

Ganga ortega (Pterocles orientalis)

Sisón común (Tetrax tetrax)

- Pequeñas, tipo paseriformes

Alondra común (Alauda arvensis)

Calandria (Melanocorypha calandra)

Carraca (Coracias garrulus)

Codorniz común (Coturnix coturnix)

Cogujada común (Galerida cristata)

Perdiz roja (Alectoris rufa)

Las especies de rapaces presentes en la zona de estudio son:

- Águila Calzada (*Hieraaetus pennatus*)
- Águila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*)

Las especies necrófagas presentes en la zona de estudio son:

- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- Busardo ratonero (*Buteo buteo*)
- Cernícalo común (*Falco tinnunculus*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Milano real (*Milvus milvus*)

Dentro de las especies esteparias se consideran como especies clave las siguientes:

- Alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Avutarda (*Otis tarda*)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)
- Sisón común (*Tetrax tetrax*)
- Carraca (*Coracias garrulus*)

Dentro de las especies necrófagas se consideran como especies clave las siguientes:

- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- Milano real (*Milvus milvus*)

Dentro de las especies necrófagas se consideran como especies clave las siguientes:

- Águila Calzada (*Hieraaetus pennatus*)
- Águila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*)

6.3. Temporalización del seguimiento

En general el seguimiento de las especies de avifauna se realizará durante las 3-4 primeras horas de la mañana y las 2-3 últimas horas de la tarde, evitando las altas temperaturas de las horas centrales del día, momento en el que las aves son menos activas y la visibilidad es peor.

A la hora de planificar el cronograma para realizar los trabajos de seguimiento en campo de las especies de avifauna, se tuvieron en cuenta las siguientes recomendaciones que realizan los expertos, sobre la pauta general.

- **Avutarda**


Fecha recomendada de muestreo: el muestreo de productividad anual de pollos, se recomienda que se realice a finales de agosto o principios septiembre, según la fenología, y mientras los pollos se diferencien de los adultos.

Horario recomendado de censo: durante las tres primeras horas de la mañana desde la salida del sol, y las tres últimas de la tarde antes de la puesta del sol

Condiciones meteorológicas: no se censan días con viento, incluso moderado, y/o lluvia intensa. Si serían válidos los días de lluvia ligera y sin viento.

- **Sisón**

Fecha recomendada de muestreo: preferentemente entre el 1 de abril y el de 15 de mayo. Debido a las intensas y continuas lluvias, se tuvo que aplazar hasta principios de junio.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Horario recomendado de censo: Horas de máxima actividad, es decir durante las tres primeras horas de la mañana desde la salida del sol, y las dos últimas de la tarde antes de la puesta del sol.

Condiciones meteorológicas: no se censan días con viento, incluso moderado, y/o lluvia intensa. Si serían válidos los días de lluvia ligera y sin viento. En caso de altas temperaturas que reduzcan la actividad de las aves, el censo se para antes del horario teórico definido.

– **Ganga**

Fecha recomendada de muestreo: preferentemente durante el periodo reproductivo. Debido a las intensas y continuas lluvias, se tuvo que aplazar hasta principios de junio.

Horario recomendado de censo: Durante las tres primeras horas de la mañana desde la salida del sol, y las tres últimas de la tarde antes de la puesta del sol. Se recomienda realizar el seguimiento solo por la mañana.

Condiciones meteorológicas: no se censan días con viento y/o lluvia intensa. Si serían válidos los días de lluvia ligera y sin viento.

– **Alcaraván**

Fecha recomendada de muestreo: depende de la fenología de esta especie ya que según el periodo presentar un hábitat óptimo diferente. Así en primavera su hábitat propicio son los eriales, pastos de hierba baja y tierras de cultivo. En invierno las áreas más óptimas para esta especie son los campos cultivados y las rastrojeras.

Horario recomendado de censo: justo al inicio de la puesta de sol, siendo las horas recomendadas de muestreo entre las 18:00 y las 20:00 horas en invierno, y a partir de las 20:00h en primavera.

Condiciones meteorológicas: climatología favorable: temperatura agradable y sin viento, a lo sumo una suave brisa.

– **Cernícalo primilla**

Fecha recomendada de muestreo: en periodo primavera y verano.

Horario recomendado de censo: Durante las 3-4 primeras horas de la mañana y las 2-3 últimas horas de la tarde, evitando las altas temperaturas de las horas centrales del día, momento en el que las aves presentan menor actividad. Con el objeto de maximizar la defectibilidad de las aves, el horario de primavera se debe restringir a las tres horas siguientes al amanecer, mientras en el invierno estos se podrán realizar durante las cuatro horas siguientes al amanecer.


Condiciones meteorológicas: no se censan días con viento y/o lluvia intensa. Si serían válidos los días de lluvia ligera y sin viento.

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eie.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Otras recomendaciones: vista todas las construcciones y edificios.

- **Aguilucho cenizo**

Fecha recomendada de muestreo: En primavera y principio de verano, meses de marzo y junio.

Horario recomendado de censo: entre las 8:00-12:00 y 17:00-20:00. Se recomienda realizar el seguimiento solo por la mañana.

Condiciones meteorológicas: no se censan días con viento y/o lluvia intensa. Si serían válidos los días de lluvia ligera y sin viento.

Teniendo presente las recomendaciones expuestas y la climatología, que durante los periodos de seguimiento han sido muy desfavorable:

- Primavera: numerosos días de lluvia intensa y continua.
- Verano: temperaturas muy altas, por encima de la media.
- Invierno: numerosos días de lluvia intensa y continua, días con fuertes rachas de viento y días de niebla.

Los trabajos de seguimiento de campo se realizaron en las fechas que se indican seguidamente.

Seguimiento primaveral

Se han desarrollado seguimientos en los días 1, 2, 3, 18, 19 y 20 de junio.

Siendo las condiciones meteorológicas las reflejadas en el cuadro adjunto.

DÍA	TEMPERATURA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm)	VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)
1	23	31	15	0.1	24,8
2	23	31	15	0.0	20,3
3	23	30	15	0.0	20,6
18	25	33	16	0.0	19,1
19	25	33	17	0.0	19,1
20 Sábado	26	34	17	0.0	16,7

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor:  ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Salida de sol: 7:39 horas.

Puesta de sol: 21:19 horas.

Seguimiento estival

Se han desarrollado los siguientes muestreos en los días 10, 11, 12, 17, 18 y 19 de agosto.

DÍA	TEMPERATURA MEDIA(°C)	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm)	VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)
10	27	35	19	0.0	18,4
11	27	36	19	0.0	16,4
12	27	35	19	0.0	16,3
17	26	34	18	0.0	16,7
18	26	35	18	0.0	16,8
19	26	35	18	0.0	16,8

Salida de sol: 7:02 horas.

Puesta de sol: 21:44 horas.

Seguimiento invernal 2020

Se han desarrollado los siguientes muestreos en los para los días 30 de noviembre, 01, 02, 17, 18 y 21 de diciembre.

DÍA	TEMPERATURA MEDIA(°C)	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm)	VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)
30/11	10	15	05	0.0	16,1
1	9	14	4	0.0	10,1
2	9	13	4	0.0	13,0
17	8	13	3	0.2	6,7
18	9	13	5	0.2	14,4
21	9	14	5	0.0	5,0

Salida de sol: 8:24 horas.


Puesta de sol: 18:07 horas.

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

6.4. Avistamientos realizados

Seguimiento primaveral

Las especies de avifauna observadas durante el periodo de primavera se reflejan en los cuadros siguientes; divididas en tres clases: Especies claves (grandes y medianas esteparias y rapaces), pequeñas aves esteparias y otras especies de avifauna observadas durante los recorridos.

– Las especies claves

Nombre común <i>Nombre científico</i>
Avutarda (<i>Otis tarda</i>)
Sisón (<i>Tetrax tetrax</i>)
Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)
Alcaraván (<i>Burhinus oedicephalus</i>)
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)
Águila perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)

– Pequeñas esteparias

Nombre común <i>Nombre científico</i>
Calandria (<i>Melanocorypha calandria</i>)
Torrera común (<i>Calandrella brachydactyla</i>)
Codorniz común (<i>Coturnix coturnix</i>)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor:  
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Cogujada común (*Galerida cristata*)

Perdiz roja (*Alectoris rufa*)

– Otras especies de avifauna observadas

Nombre común. <i>Nombre científico</i>	
Abejaruco (<i>Merops apiaster</i>)	Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)
Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>)	Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)
Avión común (<i>Delichon urbica</i>)	Mochuelo (<i>Athene noctua</i>)
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	Mosquitero ibérico (<i>Phylloscopus ibericus</i>)
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Oropéndola (<i>Oriolus oriolus</i>)
Cuervo (<i>Corvus corax</i>)	Paloma bravía (<i>Columba livia</i>)
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Pardillo común (<i>Carduelis cannabina</i>)
Curruca carrasqueña (<i>Sylvia cantillans</i>)	Rabilargo (<i>Cyanopica cyanea</i>)
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	Tarabilla común (<i>Saxicola torquata</i>)
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	Triguero (<i>Miliaria calandra</i>)
Gorrión moruno (<i>Passerhispaniolensis</i>)	Urraca (<i>Pica pica</i>)
Grajilla (<i>Corvus monedula</i>)	Verdecillo (<i>Serinus serinus</i>)
Jilguero (<i>Carduelis carduelis</i>)	Verderón (<i>Carduelis chloris</i>)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Seguimiento estival

Las especies de avifauna observadas durante el periodo estival se reflejan en los cuadros siguientes; divididas en tres clases: Especies claves (grandes y medianas esteparias y rapaces), pequeñas aves esteparias y otras especies de avifauna observadas durante los recorridos.

- Las especies claves.

Nombre común <i>Nombre científico</i>
Avutarda (<i>Otis tarda</i>)
Sisón (<i>Tetrax tetrax</i>)
Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)
Alcaraván (<i>Burhinus oedicephalus</i>)
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)
Águila perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)

- Pequeñas esteparias

Nombre común <i>Nombre científico</i>
Calandria (<i>Melanocorypha calandra</i>)
Terrera común (<i>Calandrella brachydactyla</i>)
Codorniz común (<i>Coturnix coturnix</i>)
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)
Perdiz roja (<i>Alectoris rufa</i>)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Otras especies de avifauna observadas

Nombre común. <i>Nombre científico</i>	
Abejaruco (<i>Merops apiaster</i>)	Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	Grajilla (<i>Corvus monedula</i>)
Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>)	Herrerillo (<i>Parus caeruleus</i>)
Avión común (<i>Delichon urbica</i>)	Jilguero (<i>Carduelis carduelis</i>)
Buitrón (<i>Cisticola juncidis</i>)	Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)
Canastera común (<i>Glareola pratincola</i>)	Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	Mosquitero ibérico (<i>Phylloscopus ibericus</i>)
Carricero tordal (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	Paloma bravía (<i>Columba livia</i>)
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)	Pardillo común (<i>Carduelis cannabina</i>)
Chotacabras cuellirojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	Rabilargo (<i>Cyanopica cyanea</i>)
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Ruiseñor común (<i>Luscinia megarhynchos</i>)
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)	Tarabilla común (<i>Saxicola torquata</i>)
Collalba rubia (<i>Oenanthe hispanica</i>)	Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Triguero (<i>Miliaria calandra</i>)
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	Urraca (<i>Pica pica</i>)
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	Verdecillo (<i>Serinus serinus</i>)
Golondrina dáurica (<i>Cecropis daurica</i>)	Verderón (<i>Carduelis chloris</i>)
Gorrión chillón (<i>Petronia petronia</i>)	

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Censo invernal 2020

Las especies de avifauna observadas durante el periodo invernal se reflejan en los cuadros siguientes; divididas en tres clases: Especies claves (grandes y medianas esteparias y rapaces), pequeñas aves esteparias y otras especies de avifauna observadas durante los recorridos.

- Las especies claves.

Nombre común <i>Nombre científico</i>
Avutarda (<i>Otis tarda</i>)
Sisón (<i>Tetrax tetrax</i>)
Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)
Alcaraván (<i>Burhinus oedicephalus</i>)
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)
Águila perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)

- Pequeñas esteparias

Nombre común <i>Nombre científico</i>
Alondra común (<i>Alauda arvensis</i>)
Calandria (<i>Melanocorypha calandra</i>)
Codorniz común (<i>Coturnix coturnix</i>)
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)
Perdiz roja (<i>Alectoris rufa</i>)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Otras especies de avifauna observadas

Nombre común. <i>Nombre científico</i>	
Alcaudón meridional (<i>Lanius excubitor</i>)	Jilguero (<i>Carduelis carduelis</i>)
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	Escribano triguero (<i>Emberiza calandra</i>)
Cernícalo común (<i>Falco tinnunculus</i>)	Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)
Avión común (<i>Delichon urbica</i>)	Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	Paloma bravía (<i>Columba livia</i>)
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Pardillo común (<i>Carduelis cannabina</i>)
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)	Rabilargo (<i>Cyanopica cyanea</i>)
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Tarabilla común (<i>Saxicola torquata</i>)
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	Triguero (<i>Miliaria calandra</i>)
Mosquitero ibérico (<i>Phylloscopus ibericus</i>)	Urraca (<i>Pica pica</i>)
Grajilla (<i>Corvus monedula</i>)	Verdecillo (<i>Serinus serinus</i>)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez recopilada la información bibliográfica y realizado el seguimiento en campo de las especies de avifauna, se procede a exponer el análisis de la información obtenida.

7.1. Presencia por periodos de seguimiento

Para la obtención del Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) se parte de los siguientes datos:

- Nº de especies: Se han detectado 69 especies.
- Nº de individuos: Se han detectado 1066 individuos.
- Kilómetros recorridos: 40,60 Km.

Siendo el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) obtenido de 0,29 especies/km.

Seguimiento primaveral 2020

Las especies claves observadas y su Índice Kilométrico de Abundancia se reflejan en el cuadro siguiente:

Nombre común	Nombre científico	Nº de individuos	IKA
Avutarda	<i>Otis tarda</i>	5	1,45
Sisón	<i>Tetrax tetrax</i>	1	0,29
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>	1	0,29
Alcaraván	<i>Burhinus oediconemus</i>	3	0,87
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	3	0,87
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	3	0,87
Carraca	<i>Coracias garrulus</i>	-----	-----
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	0	0
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	1	0,29
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	1	0,29
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	12	3,48

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Seguimiento estival 2020

Las especies claves observadas y su Índice Kilométrico de Abundancia se reflejan en el cuadro siguiente:

Nombre común Nombre científico	Nº de individuos	IKA
Avutarda (<i>Otis tarda</i>)	9	2,61
Sisón (<i>Tetrax tetrax</i>)	2	0,58
Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)	2	0,58
Alcaraván (<i>Burhinus oedicanus</i>)	1	0,29
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	-----	-----
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	2	0,58
Carraca (<i>Coracias garrulus</i>)	-----	-----
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	1	0,29
Águila perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)	1	0,29
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	2	0,58
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	8	2,32

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Seguimiento invernal 2020


Las especies claves observadas y su Índice Kilométrico de Abundancia se reflejan en el cuadro siguiente:

Nombre común	Nombre científico	Nº de individuos	IKA
Avutarda	<i>Otis tarda</i>	12	3,48
Sisón	<i>Tetrax tetrax</i>	1	0,29
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>	1	0,29
Alcaraván	<i>Burhinus oedicephalus</i>	1	0,29
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	-----	-----
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	0	0
Carraca	<i>Coracias garrulus</i>	-----	-----
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	1	0,29
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	2	0,58
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	-----	-----
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	0	0

7.2. Ciclo anual de seguimiento

Se muestran en la siguiente tabla las especies presentes a lo largo del seguimiento del ciclo anual completo:

Nombre común	Nombre científico	PRIMAVERA	VERANO	INVIERNO
Avutarda	<i>Otis tarda</i>	5	9	12
Sisón	<i>Tetrax tetrax</i>	1	2	1

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)	1	2	1
Alcaraván (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	3	1	1
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	3	-----	-----
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	3	2	-----
Carraca (<i>Coracias garrulus</i>)	0	0	-----
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	0	1	1
Águila perdicera (<i>Hieraaetus fasciatus</i>)	1	1	2
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	1	2	-----
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	12	8	0

En los terrenos ocupados por las tres alternativas como posibles ubicaciones para la implantación de la planta fotovoltaica y en sus alrededores, se han observado un total 48 especies de aves de las cuales 11 de ellas se han considerado especies claves.

De estas once especies claves, según el CREA:

- 2 especies están incluidas dentro de la categoría “En Peligro de Extinción”: Sisón (*Tetrax tetrax*) y milano real (*Milvus milvus*).
- 5 especies están incluidas dentro de la categoría “Sensible a la Alteración de su Hábitat”: cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Avutarda (*Otus tarda*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).
- 2 especies están contempladas en la categoría “Vulnerable”: Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*) y Carraca (*Coracias garrulus*).
- 2 especies se recogen en la categoría “De Interés Especial”: Águila calzada (*Aquila pennata*) y Buitre leonado (*Gyps fulvus*).


Especies claves:

- Avutarda: especie reproductora presente en la zona de estudio durante todo el año, con representación en dos de las tres alternativas coincidentes con varias zonas de campeo y

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

alimentación y en una de éstas se encuentra establecido un lek. Se han avistado un total de cinco hembras en el periodo primaveral, siete hembras y dos machos en el periodo estival y ocho hembras y dos machos en el periodo invernal (tres de ellos pollos).

- Sisión: especie reproductora presente en la zona de estudio durante todo el año, con población en dos de las tres alternativas. Se ha avistado un ejemplar macho en el periodo primaveral, dos machos en el periodo estival y uno en el periodo invernal.
- Ganga ortega: especie reproductora en las proximidades del área de estudio, con representación en dos de las tres alternativas coincidentes con zonas de campeo y alimentación. Durante el periodo primaveral se ha avistado un macho posado, en el periodo estival dos machos, y durante el periodo invernal se ha avistado un macho posado que salió en vuelo bajo de unos 4 m de altura con tendencia ascendente.
- Alcaraván: especie reproductora en las proximidades, presente en la zona de estudio durante todo el año, con representación en dos de las tres alternativas coincidentes con zonas de campeo y alimentación. Durante el periodo primaveral se ha avistado tres ejemplares adultos, durante el periodo estival, un ejemplar adulto, y durante el periodo invernal otro ejemplar adulto, posados en el suelo.
- Aguilucho cenizo: especie de presencia estival, reproductora en las proximidades del área de estudio. En dos de las tres alternativas se ha avistado tres ejemplares macho, durante el primaveral, todos ellos en vuelo cernido coincidentes con zonas de alimentación (cazaderos). Los vuelos observados presentaban un patrón de desplazamiento bajo (entre 20 y 30 m de altura).
- Cernícalo primilla: especie de presencia estival, reproductora en las proximidades del área de estudio (ZEPA de Almendralejo). En dos de las tres alternativas se ha avistado tres ejemplares macho, tres en el periodo primaveral y dos en el estival, en vuelo cernido coincidente con zonas de alimentación (cazaderos). Los vuelos observados presentaban un patrón de desplazamiento bajo (máximo entre 10 y 30 m de altura). Tres ejemplares han sido avistados fuera de los terrenos ocupados por las alternativas.
- Carraca: especie de presencia estival, reproductora en las proximidades del área de estudio. No se ha avistado ningún ejemplar durante el ciclo anual de seguimiento.
- Milano real: especie reproductora en las proximidades, presente en la zona de estudio durante todo el año. En una de las tres alternativas se ha avistado un individuo en el periodo estival y otro en el periodo invernal, en vuelo cernido coincidente con zonas de alimentación

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

(cazaderos). Los vuelos observados presentaban un patrón de ciclo (máximo entre 10 y 20 m de altura). Un ejemplar ha sido avistado fuera de los terrenos ocupados por la alternativa.

- Águila perdicera: La especie está citada como nidificante en la ZEPA de Sierras Centrales y Embalse de Alange, la zona de estudio constituye una parte del área de dispersión de la especie. Presente en la zona de estudio durante todo el año, con representación en una de las tres alternativas coincidente con zonas de dispersión. Durante el periodo primaveral se ha avistado un ejemplar adulto en vuelo de planeo con una altura de unos 150 m y dirección noroeste. Durante el periodo primaveral se ha avistado un ejemplar adulto en vuelo de planeo con una altura de unos 100 m y dirección suroeste. Durante el periodo invernal se ha avistado dos ejemplares adultos en vuelo de planeo con una altura de unos 100 y 150 m y dirección noroeste.
- Águila calzada: Especie estival, con representación en una de las tres alternativas coincidente con zona de alimentación utilizada como cazadero. Durante el periodo primaveral se ha avistado un ejemplar adulto y otros dos durante el periodo estival, uno de ellos fuera de los terrenos ocupados por la alternativa. Todos en vuelo cernido con una altura entre 15 y 25 m.
- Buitre leonado: la especie está citada como nidificante en la ZEPA de Sierras Centrales y Embalse de Alange. Presente en la zona de estudio durante todo el año, con representación en una de las tres alternativas coincidente con zonas de campeo y desplazamiento. Durante el periodo primaveral se han avistado doce ejemplares adultos y durante el periodo estival ocho ejemplares adultos, por lo que su presencia se considera abundante. Todos de ellos fuera de los terrenos ocupados por las alternativas con vuelo en planeo hacia las buitreras de la colonia reproductora de la ZEPA Sierras Centrales y Embalse de Alange, a una altura entre 150 m.

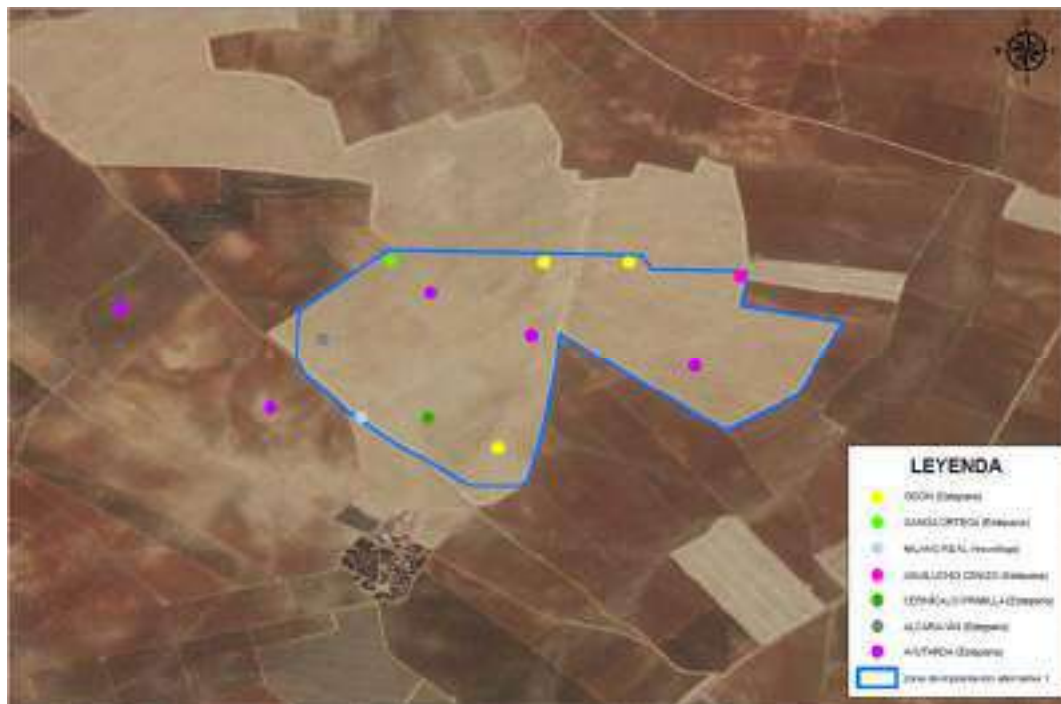
Para finalizar, se ha comprobado que la mayoría de las observaciones se concentran en la alternativa 2. Siendo las especies más abundantes y más amenazadas, en cada una de las tres alternativas, las reflejadas en el cuadro siguiente.

	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Especies más abundantes	Avutarda Buitre leonado	Avutarda	Cigüeña común Buitre leonado
Especies más amenazadas	Sisón Avutarda Buitre leonado	Sisón Milano real	Cigüeña común Buitre leonado

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

8. LOCALIZACIÓN DE AVES EN LA ZONA DE IMPLANTACIÓN

La distribución de las observaciones de cada una de las especies clave, en cada una de las tres alternativas, se ha reflejado en las imágenes siguientes:



Localización de avistamientos en la Alternativa 1

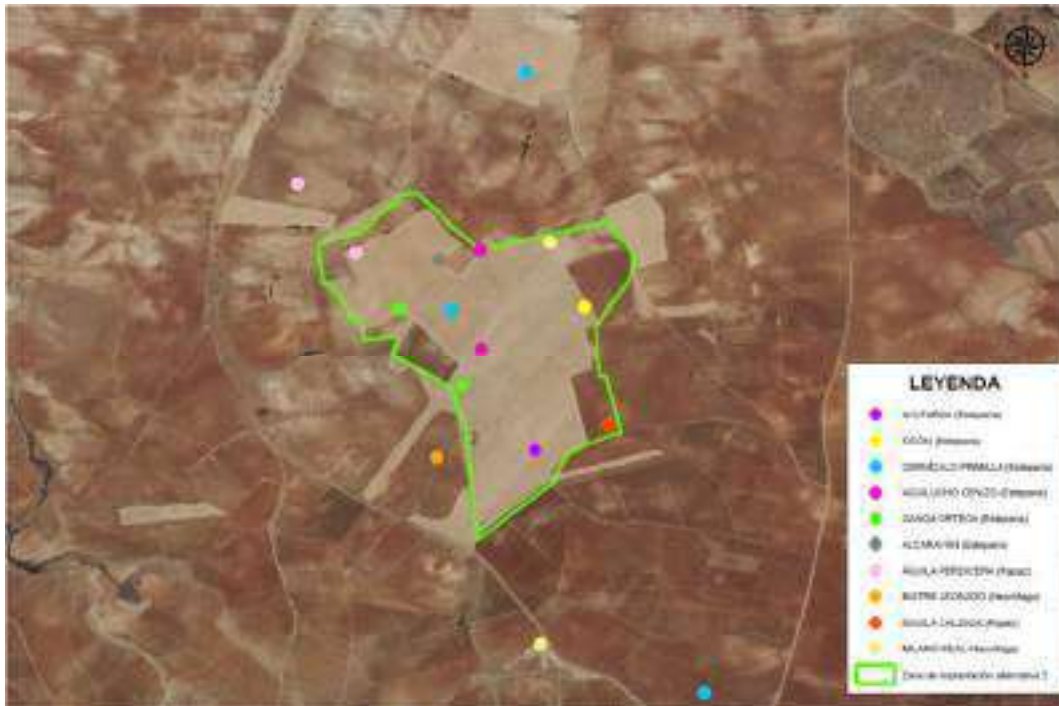
PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Localización de avistamientos en la Alternativa 2



Localización de avistamientos en la Alternativa 3

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

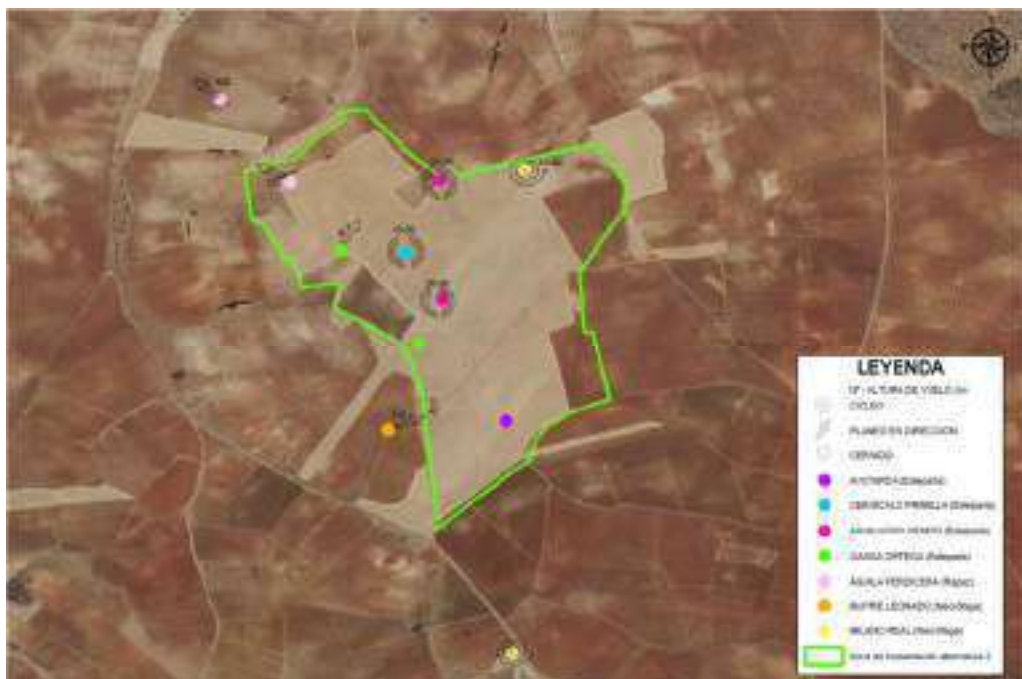
+34 924 26 11 84 – abertomeu@eix.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

En las imágenes adjuntas se reflejan los tipos de vuelo, dirección, y altura de las diferentes alternativas:



Vuelos Alternativa 1




Vuelos Alternativa 2

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – abertomeu@eix.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

9. RESULTADOS

Del análisis de los datos obtenidos se han extraído las siguientes afecciones resultantes, que a continuación se exponen, para cada una de las tres alternativas.

Alternativa 1

Ubicación de la planta fotovoltaica:

La ubicación de la planta fotovoltaica, **no se encuentra** dentro de los límites de ningún espacio incluido en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura (Red Natura 2000 y Espacio Natural Protegido).

Tan solo, limita en la margen oeste con la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera” (ES0000398).

- Se encuentra parcialmente afectada por el Plan de Conservación del Hábitat del Águila Perdicera en Extremadura (Orden de 25 de abril de 2015 modificada por la Orden de 13 de abril de 2016).
- Área con presencia de aves esteparias, principalmente un **núcleo de avutardas** (Otis tarda) **incluido dos Lek** (zona de cortejo) que afecta al propio parque solar. La avutarda es una especie incluida en el anexo I del Decreto 37/2001, de 6 de marzo, que regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, en la categoría de “Sensible a la alteración de su hábitat”, e incluida en el Anexo I de la Directiva de Aves 2009/147/CE.

En este Sector, conforme a los censos de los Agentes del Medio Natural y Técnicos del Servicio de Conservación, se han llegado a contabilizar unos 70 ejemplares de avutardas.

- **Zonas de campeo y reproducción importante de sisón (Tetrax tetrax)**, especie protegida que cuentan con un Plan de conservación de su hábitat en Extremadura (Orden de 6 de junio de 2005). Especie que se encuentra catalogada en “En Peligro de Extinción” (Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura).

Línea de evacuación:

El trazado de la línea aérea de evacuación no se encuentra dentro de los límites de ningún espacio incluido en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura (Red Natura 2000 y Espacio Natural Protegido).


- El recorrido de la Línea de Evacuación se encuentra parcialmente dentro de una zona de protección para la avifauna, según la Resolución de 14 de julio de 2014, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Alternativa 2

Ubicación de la planta fotovoltaica:

La ubicación propuesta no se encuentra incluida dentro de los límites de ningún espacio de la Red Natura 2000.

Se encuentra afectada por el Plan de Conservación del Hábitat del Águila Perdicera en Extremadura (Orden de 25 de abril de 2015 modificada por la Orden de 13 de abril de 2016).

Es utilizada como área de campeo y alimentación esporádica de aves esteparias.

Línea de evacuación:

El recorrido de las Líneas de Evacuación se encuentra parcialmente dentro de una zona de protección para la avifauna, según la *Resolución de 14 de julio de 2014, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura.*

El recorrido de la Línea de Evacuación de la Alternativa II no se encuentra enmarcado dentro de una zona de protección para la avifauna, según la *Resolución de 14 de julio de 2014, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura.*

En el entorno cercano a la Línea de Evacuación hay presencia de sisón a una distancia de unos 2 km de la línea.

Alternativa 3

Ubicación de la planta fotovoltaica y línea de evacuación:

Las instalaciones planteadas dentro de la Alternativa III, Parque Fotovoltaico y Línea de Evacuación, **no se encuentran** dentro de los límites de ningún espacio incluido en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura (Red Natura 2000 y Espacio Natural Protegido).

El recorrido de la Línea subterránea de Evacuación, la SET Los Juncasles y el entronque de línea no se encuentran enmarcado dentro de una zona de protección para la avifauna, según la *Resolución de 14 de julio de 2014, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de*

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

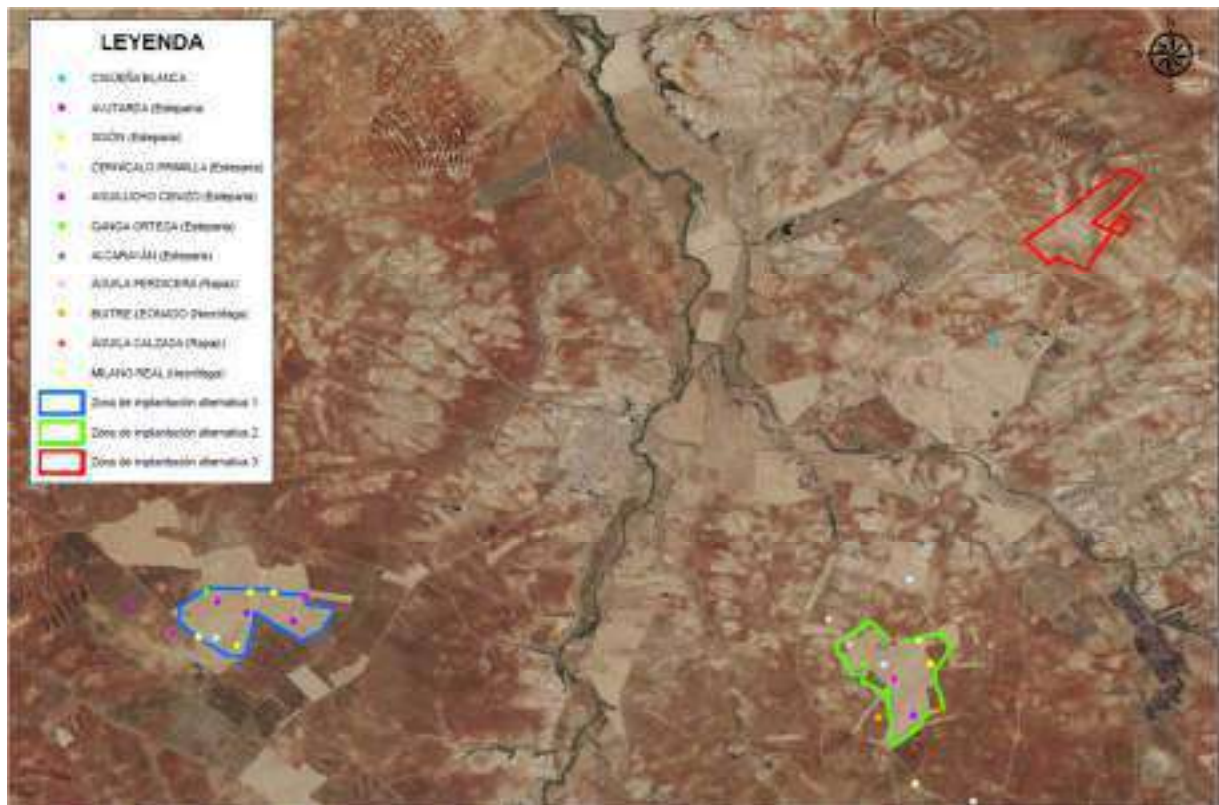
☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	


Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Se encuentra afectada por el Plan de Conservación del Hábitat del Águila Perdicera en Extremadura (Orden de 25 de abril de 2015 modificada por la Orden de 13 de abril de 2016).

No hay presencia de especies de aves protegidas inventariadas dentro de la superficie ocupada por la planta fotovoltaica, ni en el entorno cercano a la Línea subterránea de Evacuación, existiendo datos de Sisón a unos 4,00 km.



Localización de especies claves en la zona de implantación de las tres alternativas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

10. IMPACTO SOBRE LA AVIFAUNA

A la hora de valorar los impactos que podrían generarse durante las diferentes fases del proyecto (construcción, explotación y desmantelamiento), se ha analizado la composición faunística del ámbito de estudio, teniendo en cuenta para dicha valoración el estado de conservación y las figuras de protección legal bajo las que se encuentran las distintas especies inventariadas.

10.1. Fase de construcción

En la fase de construcción, los posibles impactos sobre la avifauna se concretan en dos aspectos:

- Posibles alteraciones del hábitat durante la construcción de infraestructuras, debido la presencia de personas y maquinaria.
- Molestias a la fauna generada por la contaminación acústica derivada de las obras.

El territorio afectado por las alternativas de posibles las posibles ubicaciones de la planta fotovoltaica es utilizado por determinadas especies como área de alimentación, zona de cría, refugio, etc. Las especies cuyo hábitat se vea afectado podrían abandonarlo. Así, esta alteración se traduce en la desaparición de las especies de avifauna esteparia que ocupan los terrenos y el consiguiente desplazamiento a los alrededores de la planta y de la subestación.

El grado de afección y, por tanto, el impacto que se produzca dependerá de la distribución de las distintas fases de las obras en el tiempo, su coincidencia o no con los ciclos reproductivos de la fauna. Y el grado de protección de las especies afectadas.


En la alternativa 1 de la ubicación de la planta y del trazado de la línea de evacuación, en la zona de implantación de la alternativa 1 se ubica en un lek de avutarda. La línea de evacuación surca aéreas de campeo y alimentación de sisón, avutarda, aguilucho cenizo, ganga, ortega y otras especies esteparias.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y muy alta intensidad para la alternativa.

En la alternativa 2 de la ubicación de la planta y del trazado de la línea de evacuación, la zona de implantación y la línea de evacuación de la alternativa 1, es un área de alimentación y campeo del sisón y otras aves esteparias, como es el caso del Cernícalo primilla, ambos catalogados como en peligro de extinción en el CREA.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y alta intensidad.

En la alternativa 3 de la ubicación de la planta, las especies faunísticas asociadas a esta alternativa son fundamentalmente especies generalistas que utilizan parte de los terrenos de la alternativa como área de campeo y alimentación.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad para la alternativa 3.

En todas las alternativas se pueden adoptar medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen la magnitud del impacto.

10.2. Fase de explotación

Las posibles molestias sobre la fauna durante la explotación pueden venir motivadas por las tareas de mantenimiento de la instalación, reducidas a actuaciones puntuales de escasa envergadura.

El mayor impacto producido en este proyecto está relacionado con la imposibilidad de que especies sensibles puedan desarrollar su ciclo vital en la zona. En donde se debe de tener en cuenta que la zona tiene presencia de aves esteparias como sisón y avutarda.

Durante la explotación de la planta fotovoltaica y la subestación, las afecciones a la fauna también tendrán que ver, especialmente, con la existencia del cerramiento perimetral, que impedirá la entrada a las especies de la fauna de gran tamaño, aunque se verán favorecidas las poblaciones de mamíferos, especialmente conejo y liebre.


Además para algunos invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos, etc., la construcción de la planta fotovoltaica, con la transformación de la zona de cultivo en pastizales, que supondrá la desaparición del uso de fitosanitarios y sobre todo la regulación de la carga ganadera, que permitirá un mejor desarrollo de la vegetación y una mayor naturalidad del suelo, será beneficiosa para estas especies.

La presencia del tendido aéreo en la línea eléctrica de evacuación y de la línea de entronque supone un riesgo para la avifauna por la posible electrocución de la misma en los apoyos y por colisión contra el tendido eléctrico. Riesgo que en ocasiones conlleva a la muerte de los ejemplares de las especies afectadas.

A este respecto destacar que el ámbito de estudio se halla dentro de la zona de protección para la avifauna contra la colisión y electrocución de líneas aéreas de alta tensión (Resolución de 14 de julio de 2014).

La línea eléctrica cumplirá todas las disposiciones incluidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Las probabilidades de colisión van a estar muy relacionadas con las características de la avifauna presente en el entorno donde se ubica la línea eléctrica, en cuanto a costumbres y tipo de vuelo del ave. Las especies más propensas a sufrir accidentes de colisión son aquellas que presentan un elevado peso corporal pero una escasa envergadura alar, lo que se traduce en un vuelo de

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

características pesadas con escasa capacidad de maniobra, tales como las grullas y avutardas. Asimismo, el comportamiento gregario y la formación de grandes concentraciones de ejemplares aumentan el riesgo de colisión.


En este sentido el denominado Riesgo de colisión de las aves contra la línea de evacuación, ya que la electrocución, es prácticamente imposible, debido a las dimensiones de las distancias entre conductores y entre conductores y tierra, superiores a 4,00 metros de longitud, se centra especialmente en los cables de tierra, ya que suelen ser de menor grosor que los conductores.

Debido a que el comportamiento de las aves, cambia cuando se construye un tendido eléctrico aéreo, los accidentes de colisión están relacionados con el tamaño del ave, su comportamiento de vuelo, tipo de vuelo, altura, si vuela regularmente en los crepúsculos y durante la noche, y además si las aves utilizan la línea de alguna forma o no. El Riesgo de Colisión Especifico depende de los siguientes parámetros:

- Tamaño de la especie: las aves de mayor tamaño tienen más dificultades para controlar su vuelo, por eso el riesgo de colisión es directamente proporcional al tamaño de la especie.
- Comportamiento de vuelo: las aves que vuelan en grupos o bandos, tienen mayor riesgo de colisión que las que vuelan individualmente, dado que en los bandos controlan los obstáculos los primeros ejemplares, pero no los intermedios o los que val al final del bando.
- Tipo de vuelo: las aves planeadoras tienen más probabilidades de salvar obstáculos fijos que las aves de vuelo batido.
- Uso de las líneas eléctricas: si la especie usa la línea para posarse, nidificar o dormir, el riesgo de colisión es menor, ya que conoce su existencia en detalle.
- Vuelos nocturnos/crepusculares: las especies que vuelan durante los crepúsculos o por la noche tienen un mayor riesgo de colisión contra la línea, debido a que las señales convencionales no son visibles por la noche. Este es uno de los de mayor peso en el riesgo de colisión de las aves.

En el área de estudio las especies que presentarían un mayor riesgo de colisión serían las siguientes:

- Bandos de:
 - Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)
 - Avutarda (*Otis tarda*), en bando
 - Codorniz común (*Coturnix coturnix*)

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)

Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)

Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

Sisón (*Tetrax tetrax*)

Vencejo común (*Apus apus*)

– Individuos de:

Lechuza (*Tyto alba*)

Chotacabras cuellirojo (*Caprimulgus ruficollis*)

En las alternativas 1 y 2 de la ubicación de la planta y del trazado de la línea de evacuación, el impacto será de naturaleza negativa y muy alta intensidad.

En la alternativa 3 de la ubicación de la planta, subestación y entronque, el impacto será de naturaleza negativa y baja intensidad. Hay que tener presente que en esta alternativa la línea de evacuación será subterránea. En cuanto a la línea aérea de entronque debido a su escasa longitud y su único apoyo, también será de baja intensidad.

En todas las alternativas se pueden adoptar medidas preventivas, correctoras y compensatorias que minimicen la magnitud del impacto.

10.3. Fase de desmantelamiento

Durante esta fase, el desmantelamiento de las instalaciones llevará asociado un incremento en los niveles de ruido, en la zona ocupada y fuera de ella por el tránsito de maquinaria hasta su lugar de destino, afectando a la fauna presente en el área del mismo modo que se ha descrito en la descripción y valoración de impactos durante la fase de construcción. No obstante, la recuperación del terreno afectado mediante la desinstalación de los generadores solares y demás elementos e instalaciones auxiliares, conllevará un efecto global en esta fase positivo, al desaparecer las intrusiones antrópicas al hábitat en cuestión.

Por lo que el impacto será de naturaleza negativa y alta intensidad para todas las alternativas.


PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

11. MEDIDAS CORRECTORAS

11.1. Medidas a adoptar para la de conservación de la fauna

Los principales impactos sobre la fauna de la zona de implantación y su entorno se iniciaran con el comienzo de la fase de construcción. Destacan durante las obras las molestias ocasionadas por los trabajos a realizar, la presencia y ruido generado por los trabajadores, el tránsito de vehículos y máquinas, y por todas las acciones necesarias para el desarrollo del proyecto. Para minimizar la afección sobre la avifauna se planificarán los trabajos para comenzar por los de menor impacto. Esto permitirá, que de forma progresiva, la avifauna del territorio se pueda desplazar y refugiarse en zonas próximas sin alterar las poblaciones de estas nuevas zonas de acogida y permita que finalizadas las obras vuelva a ocupar al menos en parte el hábitat original. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Se realizará una temporalización de los trabajos adecuada al ciclo biológico de avifauna de interés presente en el espacio, de forma que se aminoren o eviten los impactos negativos. Por ello en cualquier obra o actuación que se pretenda realizar, el calendario de su ejecución tendrá que ajustarse a la fenología de la avifauna de la zona. En general se deberán iniciar antes del 1 de marzo o después del 15 de julio, con el fin de no alterar el periodo sensible de reproducción de las especies que se verían afectadas.
- Se realizará una prospección de las obras por personal técnico especializado, de manera previa a la ejecución de las mismas, con el fin de determinar la existencia de animales y nidos. En caso de localizar nidos de especies protegidas se paralizarán las actividades y se informará a los organismos competentes para que dispongan las medidas oportunas para su conservación.
- Para la retirada de nidos se deberá identificar previamente las especies afectadas. Una vez finalizada la época de nidificación y, siempre contando con la autorización del organismo competente, se podrá llevar a cabo la retirada de los nidos de las especies no protegidas.
- Evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- No se circulará a gran velocidad, minimizando el ruido que pudiera afectar a la avifauna de la zona, durante el periodo de construcción.
- No se realizarán trabajos nocturnos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Evitar la circulación de personas y vehículos más allá de los sectores estrictamente necesarios dentro del predio destinado a la obra.
- El vallado cumplirá las especificaciones incluidas en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Se especifican los criterios en consideración a tener en cuenta en el cerramiento:

- Todas las cuadrículas inferiores de la malla (la fila más cercana al suelo) tendrán un tamaño mínimo de 15 x 30 cm para permitir el paso de fauna silvestre.
- No se instalará malla electrosoldada ni malla de rombo.
- Los postes deberán presentar un acabado que permita su integración visual, evitando el uso de materiales brillantes o galvanizados.
- No se utilizará alambre de espino ni otros elementos cortantes o punzantes, así como viseras, voladizos o dispositivo alguno de electrificación.
- Se tomarán todas las medidas compatibles con el proyecto para que la planta, la subestación y sus instalaciones asociadas produzcan la mínima fragmentación de hábitat posible, puesto que este tipo de impacto es de los más importantes durante la fase de funcionamiento de este tipo de proyectos.
- La línea eléctrica de entronque cumplirá todas las disposiciones incluidas en con la normativa vigente al respecto (Decreto 47/2004, de 20 de abril por el que se Dictan Normas de carácter Técnico de Adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura, y Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución de alta tensión). En este sentido se recomienda adoptar las siguientes medidas para el tramo aéreo de la línea de entronque:
 - Aislar todos los puentes.
 - Señalizar la línea eléctrica con dispositivos salvapájaros o con dispositivos de tipo visual suspendidos, con ayuda de eslabones, con elementos de giro libre para que las placas reflejen la incidencia de luz con la máxima eficacia. Estos elementos suspendidos se colocarán cada 15 m cuando sea en un solo cable, y cada 30 m cuando sea en un cable y al tresbolillo.
 - Todos los elementos serán repuestos cuando por diversos motivos no cumplan la función disuasora de la fauna para lo cual estuvieran destinados.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Colocar elementos antiposada y antinidificación para evitar la nidificación de aves de mediano y gran tamaño. Estos elementos no podrán ser de tipo paraguas.

11.2. Medidas Compensatorias

A continuación, se proponen y describen una serie de medidas compensatorias que pretenden dar cumplimiento a los objetivos previamente definidos, de una forma coherente, integral y práctica. Todas ellas se fundamentan en criterios científico-técnicos, y teniendo en cuenta la legislación vigente con respecto a las diferentes acciones propuestas. Todas ellas siempre pueden ser alteradas o cambiadas por otras medidas impuestas por la Dirección General de Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, que es definitivamente quien ha de consensuar las medidas a ejecutar.

- Estudio y conservación de la avifauna

Se llevará a cabo un estudio de la avifauna del lugar, durante los cinco primeros años de explotación, haciendo hincapié en el seguimiento de las especies más sensibles (especies claves) descritas en este anexo y de otras que pudieran aparecer.

Para ello se realizarán informes mensuales los dos primeros años y anuales posteriormente, que serán tramitados a la Dirección General de Sostenibilidad.


- Seguimiento de mortalidad en la línea de entronque

Se realizará un seguimiento quincenal el primer año, mensual el segundo, y trimestral a partir del tercero, para conocer el alcance de las posibles colisiones de aves, y además de la señalización propuesta, con la última tecnología disponible, si aparecieran especies amenazadas en algún vano, se adoptarán medidas adicionales de señalización para evitar el riesgo.

Para ello se realizarán informes mensuales los dos primeros años y anuales posteriormente, que serán tramitados a la Dirección General de Sostenibilidad.

- Plan de gestión ganadero

La instalación de una planta fotovoltaica es compatible con el uso del mismo terreno para el pastoreo. Dicho ejercicio ganadero, debe llevarse a cabo con ganado ovino, por ser el más compatible con las características de las instalaciones principales y los medios auxiliares. Esta medida cumple una doble funcionalidad, por una parte mantiene la actividad socioeconómica que se ha venido desarrollando desde hace mucho tiempo en la zona, y por otra se mantienen las necesidades de la planta en cuanto a la cubierta vegetal. De este modo se elimina la necesidad de aplicar productos fitocidas o el uso de maquinaria para el desbroce, con los consecuentes impactos de las mismas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Para que la actividad ganadera sea compatible con la planta, y además los terrenos ocupados por las instalaciones maximicen la biodiversidad del mismo, es necesario un Plan de Ordenación del Aprovechamiento de los Pastos o Plan de Gestión Ganadero. Dicho plan debe basarse en una explotación sostenible e integrada del territorio, por ello es necesario conocer la capacidad de carga ganadera del terreno, de tal modo que siempre este por debajo de la carga máxima del mismo. Dicha carga deberá irse ajustando en base a la evolución de la cobertura herbácea del terreno y la climatología imperante, de tal modo que siempre se garantice el máximo de cobertura compatible con la planta, que debe ser superior al mínimo que permita el desarrollo normal de la fauna del entorno. Además debe garantizarse la conservación de un banco de semillas, en el suelo, suficiente para asegurar la presencia de la totalidad de las especies herbáceas originales de los terrenos.

Por otra parte este plan de gestión debe respetar los ciclos vitales de las especies de avifauna de la propia planta y del área de influencia, por ello el pastoreo será limitado en los meses de marzo a junio. Con esta medida se pretende facilitar el ciclo biológico reproductivo de aves que nidifican en el suelo. Es necesario mantener una cobertura óptima, que proporcione zonas de nidificación, refugio para los pollos y alimento suficiente en forma de artrópodos y semillas. El pastoreo de esta zona debe ser controlado, y exclusivo de las épocas de máxima disponibilidad de recursos pastables, con el fin de garantizar que no se menoscabará la capacidad de asimilación de CO₂, la producción de semillas y la funcionalidad de los mismos para el uso por la fauna silvestre.

Esta medida compensaría la pérdida de terrenos para la actividad ganadera y aportaría un incremento de los servicios ecosistémicos que en la actualidad aportan los terrenos a ocupar por la planta.


- Creación de zonas para esteparias

Tras comprobar la existencia de aves esteparias en las proximidades de la zona de implantación se procederá a proporcionar un espacio de mejora o refugio para las aves esteparias. Para ello, durante los cinco primeros años de la explotación de la planta, se buscará una parcela que cubra el 20% de la superficie afectada en la que se sembrará las leguminosas que se indiquen durante la fase de construcción del proyecto. En cuanto al manejo de las mismas, serán recogidas en la fecha que se estipule.

Para llevar a cabo la medida, durante la fase de construcción se realizará un proyecto en el que venga reflejado la zona de reserva así como el manejo de la misma.


- Mejoras del hábitat

Además del conocimiento base sobre las especies de avifauna, los manejos de hábitats constituyen el principal eje de medidas de gestión directamente encaminadas a la conservación de las especies más valiosas, que al ser especies paraguas, engloban la conservación de todo el ecosistema. Por ello, en

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

base al conocimiento de especies, sobre todo avifaunísticas, presentes en la zona se propone la instalación de:

- Cajas nido para cernícalo primilla, carraca y mochuelo. Se colocarán 6 cajas nido de madera, modelo “Carraca-Cernícalo primilla”, en postes de madera de 4 metros de altura. Anualmente se seguirá la ocupación de las cajas nido, y se anillarán cuantos pollos se puedan para el seguimiento a largo plazo.
- Cajas nido para cernícalo común y lechuza. Se colocarán 15 cajas nido de fibrocemento, modelo “Lechuza” en postes de madera de 4 metros de altura, en el interior de la implantación, con objeto de facilitar la reproducción de lechuzas y cernícalo vulgar, dos especies que se alimentan de pequeños roedores.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	


12. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la ubicación de las distintas alternativas propuestas y los valores naturales presentes se considera que no serían ambientalmente compatibles las alternativas 1 y 2. La Alternativa 3 sería viable ambientalmente.

De entre las tres alternativas para la posible ubicación de la planta fotovoltaica “Extremadura III”, la Alternativa 3 es la que menor afeción a la avifauna presenta debido a:

- Las instalaciones planteadas dentro de la Alternativa 3, Parque Fotovoltaico y Línea de Evacuación, **no se encuentran** dentro de los límites de ningún espacio incluido en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura (Red Natura 2000 y Espacio Natural Protegido).
- El recorrido de la Línea de Evacuación de la Alternativa 3 es subterráneo y, **no se encuentran** enmarcado dentro de una zona de protección para la avifauna, según la *Resolución de 14 de julio de 2014, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura.*
- No hay presencia de especies de aves protegidas inventariadas dentro del Parque Fotovoltaico, ni en el entorno cercano a la Línea de Evacuación
- Línea de evacuación será subterránea por lo que no existe peligro de colisión para las especies de avifauna
- Presenta un impacto global sobre la avifauna de baja intensidad, ya que:
 - El impacto debido a la pérdida de hábitats será COMPATIBLE.
 - El impacto por molestias a las especies clave será COMPATIBLE.
 - El impacto de la línea de evacuación a la SET será NULO.
 - El impacto de la línea de entronque será COMPATIBLE.
 - El impacto de la línea de evacuación será NULO.
 - El impacto debido al efecto barrera será COMPATIBLE.

Por tanto, la planta solar fotovoltaica “Extremadura III” es compatible con la conservación de las especies clave de la avifauna, aunque se han de adoptar las medidas correctoras y compensatorias propuestas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

13. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES CLAVES

A continuación se expone la descripción de las especies claves, según el Catálogo Regional de las Especies Amenazadas de Extremadura. Fauna II: Clase AVES

Avutarda (Otis tarda)

- Distribución:


La avutarda en Extremadura se distribuye en un total de 17 núcleos con presencia habitual, donde persisten hábitats apropiados para la especie (véase Figura 2: Mapa de distribución). Aparte de los núcleos grandes existen pequeños núcleos aislados de carácter periférico o restos de una ocupación mayor.

Suponen una relevancia menor en cuanto a proporción cuantitativa de la población, pero sin embargo muestran una gran importancia cualitativa en base al conjunto de la dinámica poblacional de la especie.

Según Corbacho, los núcleos primaverales más importantes son Llanos de Cáceres con una proporción aproximada del 60% del total de dicha provincia (más de 1.000 aves), seguido de La Campiña Sur (400), Zorita-Madrigalejo (400) La Serena (300), Fuente de Cantos (250), La Albuera-Valverde (250) y los Llanos de Trujillo (200). Otros núcleos cobran especial relevancia particular en ciertos periodos del año, tales como La Albuera-Valverde de Leganés, que concentra los máximos invernales y que junto a La Campiña Sur y Tierra de Barros representan un área de importancia en cuanto a alimentación invernal.

- Población y tendencia poblacional:

A pesar del alto número de intentos de cuantificar la población extremeña, no es posible reflejar una tendencia fidedigna de la misma, por considerar una marcada diferencia de metodología y cobertura entre los distintos censos globales aportados. La actual población de avutardas no está bien definida en base a censos recientes con cobertura incompleta y con disparidades metodológicas. Entre 1988 y 1993 se registra un valor en primavera de 4.135 ejemplares (1.975 en Cáceres 2.160 en Badajoz) siendo estimados estos en 6.900 aves, 3.950 en Badajoz y 2.950 en Cáceres. Más reciente se realiza en la primavera de 2002 un censo global en toda la Región que ofrece una cifra de 2.852 aves, 1.544 en Cáceres y 1.308 en Badajoz, considerando igualmente subestimada esta población, por lo que se ofrece una estima de 3.500-4.000 aves. Las estimas más completas están basadas en el seguimiento, tanto invernal como primaveral, realizados por la Junta de Extremadura, que incluyen una exhaustiva cartografía de cada uno de los núcleos, realizadas por el cuerpo de los Agentes del Medio Natural y Técnicos del Servicio de Conservación de la Naturaleza, en el trabajo de Sánchez, et, al. (1989) se comienzan a vislumbrar los resultados del trabajo realizado por los Agentes, localizándose 10 zonas

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

nuevas, que no se conocían previamente. En los censos de 1987/88 se localizan 5.720 ejemplares finales del invierno y 3.522, durante la primavera. Este equipo de trabajo ha realizado la mayor cobertura de censo de cuantos trabajos se han realizado.

En invierno resultan datos notablemente mayores. Cifras obtenidas en enero de 1988 (5.720 ejemplares; 2.718 en Cáceres y 3.002 en Badajoz), coinciden a grandes rasgos con los de enero de 2003 (5.176 ejemplares; 1.709 en Cáceres y 3.467 en Badajoz) apuntan a un notable incremento con respecto al periodo reproductor por posible aporte extra local, al parecer más acusado en la provincia de Badajoz, con presencia de “áreas avutardadas” de gran extensión. Como núcleos más relevantes en el periodo invernal destacan: La Albuera-Valverde de Leganés (más de 1.600 aves), La Campiña sur (en torno a 1.000 aves) y Tierra de Barros (250 aves). Otros núcleos presentan números más equiparados en invierno con respecto la primavera: tales como Llanos de Cáceres (igualmente en torno a 1.000 aves invernantes), Zorita-Madrigalejo (350 aves) La Serena (350 aves), Fuente de Cantos (160 aves) y Llanos de Trujillo (unas 150 aves), aunque las Avutardas presenten variaciones muy importantes entre años, causadas en parte por los manejos agrícolas, condiciones climatológicas, etc.

Una estima general de la población regional media se sitúa entre 5.600-6.500 aves (Prieta 2003). Significando la segunda región en importancia, con el 20-30% de España. Ciñéndonos los datos existentes, se podría aventurar una cierta tendencia estable desde finales de los años 80.

Tan solo a nivel local se puede manifestar una tendencia, caso de la ZEPA de “Llanos de Cáceres y de Sierra de Fuentes”, núcleo con mayor grado de seguimientos periódicos, el cual demuestra un incremento de la población reproductora, protagonizado principalmente por la porción de hembras, ya que la de machos parece mantenerse más o menos con cierta estabilidad. Otros núcleos (La Campiña Sur en primavera e invierno y La Albuera-Valverde de Leganés en invierno) parecen estar manifestando igualmente cierta progresión en los efectivos.

En cambio, Brozas, Trujillo, Cuatro Lugares y La Serena, parecen estar protagonizando una regresión de efectivos, especialmente durante la invernada, aunque se desconocen la importancia que en estas tendencias muestran los movimientos interzonales en los momentos de la realización de este tipo de censos, muy localizados en el tiempo.

– Hábitat:

Los hábitats tipo con ocupación por la avutarda en Extremadura pasan por las típicas áreas pseudoesteparias derivadas de un régimen agroganadero tradicional, el sistema de las “cuatro hojas”, protagonizando con ello una sucesión de diversidad de ambientes derivados a su vez de esta rotación de los cultivos, terrenos en descanso productivo (posíos), rastrojos, siembras (praderas, cereal, leguminosa), labrados y de las áreas sin cultivar dedicadas a pastos permanentes, eriales, terrenos

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

improductivos, lindes y bordes, así como otros cultivos como vid, alfalfa, garbanzo, sandias, olivos etcétera, en ocasiones en áreas con cierto grado de arbolado disperso.

– Alimentación:

Omnívora, incorporando tanto vegetales como animales, alternado estos según su existencia en los distintos periodos estacionales. Prevalece el régimen fitófago durante el invierno, cuando su dieta está principalmente compuesta por vegetales, bien de vegetación natural, bien proveniente de los distintos cultivos disponibles. En primavera en cambio alterna este recurso con la alimentación de insectos, principalmente ortópteros; en verano prevalece este último régimen entomófago, aunque incorpora semillas silvestres y granos de cereal procedentes de los rastrojos; finalmente durante el otoño, su dieta está compuesta principalmente por grano y semillas, aunque es complementada con insectos y materia vegetal. También incorpora su dieta anfibios, pequeños reptiles, micromamíferos y frutos procedentes de los cultivos (garbanzos, uvas, sandías etc.).

– Reproducción:


El sistema reproductivo es de carácter polígamo en régimen de lek disperso. Las hembras visitan en marzo-abril a los machos que diseminados se exhiben ocupando las áreas de cortejo. Las hembras eligen un macho con el que copulan, para posteriormente dedicarse exclusivamente solas a proseguir con los procesos de cría. Nidifican en el entorno de los propios leks, o a distancias de hasta algunas decenas de kilómetros. Utilizan zonas con escasa vegetación como los terrenos labrados o pastizales, posíos y siembras de cereal donde aprovechan una ligera depresión en el suelo. La puesta está compuesta por dos o tres huevos.

Tras una incubación de 21-22 días nacen los crípticos polluelos. Raramente se mantienen los tres, dado la acusada mortalidad en las primeras fases de su desarrollo. A sus cinco semanas de vida, los pollos se encuentran capacitados para el vuelo, y las familias comienzan a realizar desplazamientos hacia las áreas con mejores expectativas tróficas.

– Fenología:

A pesar de ser una especie sedentaria, la avutarda muestra un complejo patrón de movimientos en gran parte aún desconocidos, tanto dispersivos en los estadios juveniles, los cuales en gran medida retornan a sus áreas natales, sobretudo en la porción de hembras, al parecer mucho masfilopátricas, como interponles de carácter estacional, incluso entre distintas metas de poblaciones.

En el periodo pre reproductor, febrero-marzo, los machos agrupados en bandos unisexuales realizan disputas jerárquicas, para posteriormente (segunda quincena de marzo-abril), dispersarse por las áreas de cortejo para tratar de atraer al mayor número de hembras, aconteciendo con ello al periodo de celo.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Las puestas suelen desarrollarse entre la primera semana de abril y los últimos días de mayo, y el periodo de incubación suele estar comprendido ente los primeros días de abril y mediados de junio. Los pollos se mantienen en el núcleo familiar entre seis y trece meses de vida, emancipándose los pollos-macho entre el mes de octubre y el de mayo siguiente a su nacimiento, y los pollos-hembra entre el mes de enero y junio de su segundo año calendario. Por otra parte, los machos realizan desplazamientos en el periodo postnupcial (mayo-junio) hacia sus áreas de alimentación estivales. Retornan principalmente entre octubre y noviembre.

Las hembras por su parte igualmente realizan ciertos movimientos interzonales, tanto en el periodo estival - si no se reprodujeron- como en invernada.

– Comportamiento:

El aspecto quizás más interesante de la avutarda es su régimen social, tanto a lo largo del ciclo anual, como en los distintos estadios de su desarrollo, existiendo unos patrones particulares para cada tipo de sexo.


Predominan las tendencias a la formación de agrupaciones unisexuales, sobre todo en los periodos prerreproductivo, reproductivo y postreproductivo, siendo el otoño y el invierno los periodos en los cuales se mezclan ambos sexos. Por edades, sobre todo en el grupo de los machos, igualmente se manifiesta cierta estratificación social, compartiéndolos machos más jóvenes en primer lugar la presencia de hembras, para posteriormente reunirse en grupos de machos inmaduros.

Los grupos familiares se mantienen en gran medida individualizados durante las primeras semanas de la vida de los pollos, para medida que estos avanzan en su desarrollo, ir permitiendo en primer lugar la presencia de otros grupos familiares, hembras sin descendencia y finalmente machos de diversas edades. Este marcado régimen social les aporta una seguridad ante los predadores al aumentar el grado de vigilia durante el desenvolvimiento diario, así como aprendizaje e información de lugares de alimentación y reposo, particulares a los requerimientos de cada clase social a lo largo de los distintos periodos biológicos.

– Estado de conservación y amenazas:

El estado de conservación de la población extremeña está siendo controlado por un seguimiento discontinuo.

Se ha de poner especial cuidado en no adolecer de cierta tranquilidad ante las causas de regresión, sobre todo en los núcleos de menor entidad, así como en general tratar de evitar las modificaciones de hábitat y el cambio en la dinámica de los medios ocupados.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Las principales amenazas para la especie se centran en el deterioro de los hábitats, con la consiguiente merma de recursos y molestias reiteradas por agentes externos a los usos tradicionales.

Por otra parte algunas de las áreas de ocupación se encuentran sin ningún tipo de protección, estando estas supeditadas a la desaparición de no asegurarse la continuidad de hábitat y las dinámicas presentes en el mismo.

- Medidas de conservación:

El estado de conservación de la población de avutardas, se encuentra en gran medida supeditado al buen mantenimiento de sus hábitats, así como de los usos tradicionales agroganaderos, mantenimiento de estas áreas con la tranquilidad adecuada, y eliminación de los sumideros conocidos, tales como tendidos eléctricos y cerramientos de fincas problemáticos. Siendo por otra parte necesaria la protección de todos los territorios con ocupación habitual por la especie. La Administración Regional considera a esta especie como uno de los mayores valores de conservación de la ornitofauna extremeña, y a su conservación ha dedicado importante recursos, con la colaboración de la Unión Europea (Proyectos ACMA; LIFE; Fondos propios), destacando el enterramiento de los tendidos más peligrosos para ellas, la señalización de cientos de kilómetros de alambrada, etc.

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: Sensible a la Alteración de su Hábitat.
 ESPAÑA: Vulnerable (LR 2004), De Interés Especial (CNEA).

UICN: Vulnerable.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

- Directiva aves: anexo I.
- Berna II.
- Bonn I y II.
- Washington (cites): anexo I.

Sisión (Tetrax tetrax)

- Distribución:

El sisón común se distribuye ampliamente por casi todo el territorio extremeño, fundamentalmente por el centro y sur de la región donde se presenta de forma prácticamente continua. Extremadura alberga algunos de los núcleos reproductores y de invernada con mayores densidades de España. Por el sur, su distribución se extiende hacia la comarca de Los Pedroches, en la provincia de Córdoba, y hacia el Alentejo, en Portugal.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Durante la época reproductora, en la provincia de Cáceres los principales núcleos reproductores se localizan en Los Llanos de Cáceres y la comarca de Trujillo. La densidad media provincial de machos reproductores calculada durante la primavera de 2005 resultó en 1,4 individuos / km², con valores de hasta 3,8 individuos/km² en la comarca de Trujillo donde, de forma puntual (en cuadrículas de 5x5 km), superaron los 6 machos/km².

En el resto de las comarcas los valores medios fueron inferiores a 1 macho/km². En la provincia de Badajoz, las principales zonas de cría se localizan en la comarca de Mérida y sur de la capital, en la zona Orellana - La Serena y las comarcas de Azuaga y Llerena. La densidad media provincial durante 2005 fue de 1,7 machos/km², alcanzándose los valores máximos regionales en la comarca de Llerena con densidades medias de 2,4 machos/ km² y valores puntuales superiores a 7 y 11 machos/km². En comarcas como Don Benito, Puebla de Alcocer o Mérida, los valores medios oscilaron entre 1 y 2 machos/ km², mientras que en el resto de zonas no superaron 1 macho/ km². No obstante, localmente se superaron los 2-3 machos/km² en algunos puntos, como algunas cuadrículas de Castruera.


Durante el periodo invernal, la especie también presenta una amplia distribución, aunque aparece de forma más localizada que durante el periodo reproductor y concentrada en bandos invernales de tamaño variable. Parece desaparecer del norte de la provincia de Cáceres, donde no es habitual en este periodo, aunque pueda aparecer algún pequeño grupo aislado o en paso.

Los principales núcleos de invernada de la provincia de Cáceres se localizan en la comarcas de Trujillo y en los Llanos de Cáceres. En esta última zona se han llegado a registrar bandos de más de un millar de individuos.

No obstante, en el último censo invernal realizado en 2005 apenas se censaron 200 ejemplares, apareciendo de forma dispersa y en bandos pequeños. En los llanos de Trujillo se estimaron unos 700 ejemplares, con concentraciones de hasta 275 ejemplares en un solo bando. La densidad media estimada para la provincia de Cáceres durante el invierno 2005/06 fue de 1,40 individuos/km². En la provincia de Badajoz, las principales áreas de invernada se localizan en las Vegas Altas del Guadiana, en la zona de La Serena y el entorno de Montijo, por el norte; y en las comarcas de Olivenza y Azuaga, por el sur. Durante el invierno 2005/06, la densidad media estimada para la provincia de Badajoz fue de 0,48 individuos/ km².

- Población y tendencia poblacional:

Las poblaciones reproductoras e invernales de sisón de Extremadura sitúan a la región como la segunda Comunidad Autónoma más importante de España para la especie, tras Castilla-La Mancha, albergando un 21% y 27% del total nacional, respectivamente. Las estimas reproductoras más recientes realizadas en 2005, reajustando los resultados regionales en función del total nacional,

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

arrojan una cifra de unos 5.600-9.400 machos reproductores (9.000-15.000 individuos asumiendo un sex-ratio de 1,4:1 a favor de los machos), fundamentalmente en la provincia de Badajoz, con aproximadamente un 74% de los efectivos. La población estimada para el total de Extremadura durante el invierno 2005/06 resultó en un mínimo de unos 6.800 ejemplares, repartidos entre las provincias de Cáceres, con un 64% de los efectivos, y Badajoz, con un 46% de los mismos, aunque las estimas reajustadas en función del total nacional arrojarían una cifra de hasta 11.600-19.300 individuos. Durante el periodo invernal recibe además individuos procedentes de otras regiones, como Castilla y León y Galicia, como se ha podido comprobar recientemente gracias al seguimiento de sisones vía satélite.

La tendencia poblacional del sisón en Extremadura es claramente negativa, al igual que en el resto de España. La región ha albergado históricamente las mayores concentraciones invernales de la especie, no siendo raros hasta finales de los años 90 bandos por encima del millar de ejemplares en zonas como los Llanos de Cáceres, las Vegas Altas del Guadiana o La Serena. No obstante, en los últimos años se viene observando un declive importante en los efectivos invernantes, siendo cada vez más raras las observaciones de estos grandes bandos.


Por ejemplo, en los Llanos de Cáceres se pasó de una densidad media invernal de 25,5 aves/km² en los años 1985-86 a valores de 3,4 aves/km² durante 1993-94 inferiores a 0,5 aves/km² en 2005-2006.

Parece que esta tendencia podría haberse mantenido en los últimos años, extendiéndose a otras zonas de la región, como en el caso de los llanos de Brozas. También se ha debido notar el importante declive sufrido por la especie en las regiones de donde proceden parte de los efectivos invernantes en Extremadura, como Castilla y León. Lo mismo se puede decir de las poblaciones reproductoras en la región, que aparentemente también han sufrido un importante declive en los últimos años, como también se ha podido observar en Llanos de Cáceres, pasando de 5,9 machos/km² en 1985-86 a entre 1,53 y 3,64 en los años 1994-95 e inferiores a 1 macho/km² en 2005-06. Aparte del aparente declive poblacional de la especie, también se han podido observar importantes fluctuaciones interanuales, tanto a escala local, atribuibles a cambios en la disponibilidad de hábitat causados por la rotación de cultivos, como a escala regional, ligadas a la variabilidad en las precipitaciones y el consiguiente desarrollo de la vegetación herbácea, especialmente marcadas en áreas de pastoreo extensivo como La Serena.

– Hábitat:

En periodo reproductor, ocupa hábitats abiertos o con arbolado disperso, dominados por cultivos cerealistas de secano o pastizales extensivos.

Prefiere paisajes heterogéneos con presencia de eriales, barbechos y cultivos de leguminosas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

En invierno también selecciona cultivos de regadío, como las alfalfas.

En Extremadura, durante el periodo reproductor es más abundante en los campos de leguminosas pastizales dedicados a la ganadería de ovino.

– Alimentación:

Los adultos de sisón común son fundamentalmente herbívoros, aunque existe también un consumo de artrópodos, que es mayor durante el periodo reproductor.

Los juveniles se alimentan exclusivamente de artrópodos al menos durante las tres primeras semanas de vida.

– Reproducción:

Nidifica en el suelo. El tamaño de puesta más frecuente es de 3-4 huevos se han documentado puestas de reposición. La incubación suele durar unos 21 días. Los pollos son nidifugos, y permanecen junto a su madre al menos hasta la formación de los bandos postre productores. La edad reproductiva media se estima entre 6-7 años y la longevidad máxima, en torno a los 10.

– Fenología:

Los machos empiezan a ocupar los territorios entre finales de marzo y principios de abril. La época de apareamiento abarca hasta comienzos de junio, aunque las hembras copulan mayoritariamente antes de mediados de mayo. Los primeros bandos postnupciales se detectan mediados de julio. Muchos de los individuos que abandonan las áreas de reproducción no se desplazan directamente a las áreas de invernada, sino que durante el periodo estival visitan zonas que conservan cierta disponibilidad de alimento (datos propios basado en radio seguimiento), como ocurre en algunas localidades del norte de Cáceres. En las áreas de invernada ibéricas el número de individuos crece a lo largo del otoño, alcanzando valores máximos entre diciembre y enero (datos propios). El abandono de estas zonas y el retorno a las zonas de cría comienza hacia mediados del mes de marzo, con la disgregación de los bandos invernales.

– Comportamiento:

El Sisón común presenta un sistema de emparejamiento polígono de tipo lek disperso, en el que los machos defienden territorios fijos más o menos agregados y estables desde el comienzo de la estación reproductora.

Fuera del periodo reproductor es una especie gregaria formando bandos mixtos que pueden superar el millar de individuos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Estado de conservación y amenazas:

Las principales causas de la regresión de la especie están relacionadas con la transformación de sus hábitats, ya sea por la intensificación agraria, el abandono de la actividad agraria en zonas de baja producción como consecuencia de las nuevas orientaciones de la Política Agraria Común o la sustitución de éstas por zonas urbanizadas. Localmente también tienen un efecto negativo el sobrepastoreo, las colisiones con tendidos eléctricos y la caza ilegal.

- Medidas de conservación:

La conservación de las poblaciones de Sisón común requiere el mantenimiento de una gestión agraria extensiva que mantenga la diversidad del paisaje y la presencia de barbechos de media y larga duración y el cultivo de leguminosas. En las zonas de pastoreo, las cargas ganaderas deben ser controladas con el fin de evitar el sobrepastoreo. Se debe controlar el desarrollo de infraestructuras y zonas urbanas con el fin de limitar la fragmentación y degradación de los hábitats de la especie. Se deben estudiar las colisiones con tendidos eléctricos y aplicar medidas correctoras en los puntos negros de mortalidad.

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: En Peligro.

ESPAÑA: Vulnerable (LR 2004), De Interés Especial (CNEA).

EUROPA (BIRDLIFE 2004): CASI AMENAZADA.

MUNDO (BIRDLIFE 2006): CASI AMENAZADA.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva aves anexo I.

Berna II.


Washington (cites): anexo II.

Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)

- Distribución:

En Cáceres, la población reproductora se localiza fundamentalmente en el centro-sur de la provincia, en la comarca de los Llanos de Cáceres, aunque también se ha constatado su presencia en torno a las localidades de Brozas, al oeste, Coria, al norte, y al sureste de la provincia.

En Badajoz la especie se encuentra más ampliamente distribuida, destacando las poblaciones de La Serena, al nordeste, el centro y sur de la provincia, incluyendo Tierra de Barros, y la franja de territorio al oeste de la provincia que discurre entre los municipios de Badajoz y Villanueva del Fresno.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Población y tendencia poblacional:

El panorama que presenta la ganga ortega es similar al de la ganga ibérica. La población extremeña se han estimado recientemente en unos 1.000-2.000 individuos en el censo de de SEO/BirdLife de 2005, siendo casi la mitad de la considerada por De Juana (1999) (2.200-2.800 individuos). Esta primera cifra debe tomarse como un orden de magnitud. La tendencia numérica es desconocida, debido a que los resultados de ambas estimas no son comparables y los diversos muestreos realizados a partir de los años ochenta en el Valle de La Serena no muestran tendencias claras. Al igual que la ganga ibérica, requiere también de la presencia de bebederos.

– Alimentación:

Estrictamente seminívora, aunque también consume materia en verde.

– Reproducción:

Nidifica en el suelo. En Extremadura, la puesta tiene lugar desde finales de mayo a finales de agosto, siendo de 2-3 huevos. Incubación por ambos sexos. Pollos nidífugos a los cuales los parentales aportan agua embebida en sus plumas.

– Fenología:

La población parece sedentaria en Extremadura, aunque no deben descartarse movimientos locales e incluso interregionales.

– Comportamiento:


Especie menos gregaria que la ganga ibérica durante el invierno, formando normalmente bandos de unos pocos a decenas de individuos.

Durante el periodo reproductor estos bandos se disgregan en parejas.

Comportamiento diario energéticamente muy conservador, buscando las pequeñas semillas de las que se alimenta a peón, a excepción de los vuelos diarios a los bebederos o ante la presencia de depredadores.

– Estado de conservación y amenazas:

Especie de amplia distribución, su tendencia es desconocida en la mayor parte de su área de reproducción espacial parece estable o ligeramente en declive.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Hábitat:

En Extremadura, la ganga ortega utiliza durante todo el año zonas abiertas formadas por pastizales y cultivos de cereal en secano, aunque también está presente en dehesas con escaso arbolado. Durante la reproducción utiliza principalmente pastizales y barbechos.

– Medidas de conservación:

La aplicación de medidas agroambientales destinadas a reducir la intensificación agrícola y ganadera.

– Figuras de protección:

EXTREMADURA: Sensible a la Alteración de su Hábitat.

ESPAÑA: Vulnerable.

EUROPA (BIRDLIFE 2004): En Declive.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva Aves: anexo I.

Berna: anexo III.

Bonn: anexo II.

Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)

– Distribución:

Nidifica en casi toda Extremadura, con distribución más amplia en la provincia de Badajoz. El límite lo constituyen los terrenos montañosos y los excesivamente forestales, y como consecuencia está ausente de todas las sierras pacenses y cacereñas (Hornachos, Sierras Centrales de Badajoz, Sierra de Gata, Sierra de Gredos, Sierra de San Pedro, Villuercas, las Hurdes...).

– Población y tendencia poblacional:

No existen estimas poblacionales para la especie en Extremadura. Únicamente se cuenta con estimas parciales para la comarca de La Serena (1.000 parejas), y mínimas para otras IBAs como Fuente de Cantos-Montemolín (220 parejas), Bienvenida-Usagre-Ribera del Fresno (220 parejas), Malpartida de Cáceres-Arroyo de la Luz (100 parejas), los Llanos entre Cáceres y Trujillo (500 parejas) y Brozas-Membrío (500 parejas).

– Hábitat:


Ocupa terrenos llanos o ligeramente ondulados con poco o nada de arbolado. Dentro de estos límites exhibe relativa amplitud de hábitat, ocupando tanto áreas de vegetación natural o seminatural, en pastizales secos, como ambientes agrícolas, preferentemente de secano pero también de regadío. En áreas con mosaico de cultivos muestra clara preferencia por las superficies de vegetación natural frente

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eix.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

a las cultivadas. En zonas intensamente cultivadas evita las siembras de cereal y su presencia depende de la aparición de eriales, barbechos, cañadas, viñedos abiertos, etc., e incluso de cultivos como maíz, girasol o patata que, al ser relativamente tardíos, le dan tiempo a nidificar. Además, en muchas zonas demuestra tolerancia a árboles dispersos pequeños bosquetes (encinas, pinos, olivos).

– Alimentación:

La dieta se basa en artrópodos de cierto tamaño, fundamentalmente ortópteros y coleópteros.

– Reproducción:

Nidifica en el suelo. Entre mitad de marzo y principios de julio. En La Serena la puesta media es de 1,94 huevos y la productividad media de 0,88 pollos/pareja, asumiendo la existencia al menos de una puesta de reposición.

– Fenología:


La población local es sedentaria. En invierno se tiene constancia de la llegada de algunas aves del resto de Europa.

– Estado de conservación y amenazas:

En el conjunto de Europa ha disminuido enormemente llegando a extinguirse en Alemania y Holanda. Actualmente un 95% de la población se reparte entre Rusia, Francia, Portugal y España (30.000-40.000 parejas). Se conoce muy poco sobre tendencias de población aunque se calcula una disminución superior al 20% en el periodo 1970-1990. Las transformaciones del medio debidas a la modernización e intensificación de la agricultura están llevando a la pérdida o la degradación, en grandes superficies, de los hábitat más apropiados (pastizales y matorrales secos y campiñas de secano), principalmente por la reforestación de eriales y pastizales, la reducción del pastoreo, la supresión de linderos y barbechos, el incremento de los cultivos arbóreos y la puesta en regadío.

– Medidas de conservación:

Le benefician las acciones destinadas de forma genérica a la conservación de las aves esteparias y su hábitat. En particular, parece importante continuar con la designación de ZEPA en zonas esteparias y aplicar de manera generalizada y coherente medidas agroambientales apropiadas, en los marcos comunitarios de la reforma de la Política Agrícola Común y de la promoción del Desarrollo Rural, evaluando debidamente su efectividad conservacionista. Por último, deben considerarse las actuaciones que supongan la destrucción o la degradación del hábitat estepario, principalmente la utilización de pesticidas y los planes de regadío y de reforestación, tanto de tierras agrarias como de áreas de matorral o de pastizal.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: Vulnerable.

ESPAÑA: Casi Amenazado (LR 2004), De Interés Especial (CNEA).

UICN: Vulnerable.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva Aves: anexo I:

Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)

- Estatus:

Especie estival

- Distribución:

Ocupa áreas de cultivos cerealistas de secano en la mayoría de las colonias de reproducción aunque hay excepciones de interés escasamente representadas. Las zonas aguilucheras extremeñas son La Serena, La Siberia, La Campiña, Tierra de Barros, Vegas Altas y Bajas del Guadiana, Dehesas del Suroeste (Villanueva del Fresno), Llanos de Zorita- Madrigalejo, Llanos de Brozas, Llanos de Cáceres, Llanos de Trujillo, Campo Arañuelo, Los Ibores, Coria-Moraleja y Sierra de Gata.

Existen zonas potenciales donde no hay datos de reproducción reciente pero que en otra época pudieran haber sido ocupadas.

- Población y tendencia poblacional:

Teniendo como referencia los censos realizados desde el año 2001 hasta el 2006, la población extremeña cuenta entre 650 y 750 parejas reproductoras. Atendiendo a la fiabilidad y estabilidad de los datos en el periodo mencionado y comparando con estimas anteriores de 800-1100 parejas y la reducción estimada de 1000 a 600 parejas se considera que la disminución no asido tan drástica y aunque los factores de amenaza para la especie se mantienen o en algunos casos aumentan, la tendencia de la población se mantiene estable. A este hecho contribuye la Campaña de Conservación de Aguilucho en Extremadura que financia y coordina la Dirección General del Medio Natural y labor de un centro de recuperación específico de aguilucho (AMUS).

- Hábitat:


Preferentemente son zonas agrícolas de secano en la que se cultivan principalmente cereales de invierno y puntualmente seleccionan manchas de vegetación natural (brezales y escobonales). Los principales cultivos sobre los que desarrollan la reproducción son trigo, avena, cebada, mezcla de cereales, guisantes, habines y opiáceos. A nivel de macro hábitat se distinguen tres tipos:

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eix.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

- Mosaico compuesto de cultivos de cereal, pastizales permanentes, posíos y barbechos (labor al tercio o al cuarto).
- Mosaico de cultivos de cereal y barbechos (labor de año y vez).
- Mosaico de cultivos de cereal, olivar y vid.

– Alimentación:

La base de la dieta la componen los invertebrados, ortópteros principalmente, que constituyen el tipo de presa principal (75% de las capturas), aves (16%), mamíferos (6%) y reptiles (2%). En cuanto al aporte de biomasa, son las aves las que mayor valor (40%) seguidas de mamíferos (+30%), invertebrados (22%) y reptiles (5%). Cabe resaltar este respecto la gran importancia relativa que muestran los invertebrados (ortópteros) en la dieta de la especie en Extremadura frente a otras partes de su área de distribución.

En cuanto a las aves es destacable no sólo la depredación sobre adultos, jóvenes y polladas porque también se alimenta de puestas, incluso de su misma especie.

– Reproducción:

Nidifica en el suelo seleccionando como sustrato de nidificación mayoritario a los cultivos de cereales de invierno (+95%) ubicando el resto de los nidos en otros cultivos y en vegetación natural. En algunas ocasiones ocupan dehesas cultivadas, pastizales con elevada cobertura y en zonas como la Sierra de Gata se reproducen en brezales y escobonales.

También es habitual localizar alguna colonia de cría ubicada en repoblaciones forestales de pequeño porte.

En la segunda quincena de abril comienzan las puestas de las parejas más tempranas, poniendo de 4 a 6 huevos, que son incubados por la hembra durante 29 días. Una vez eclosionados darán los primeros vuelos en torno a los 33 días permaneciendo al amparo de los adultos durante 1 a 2 semanas. Los datos de productividad obtenidos durante seis años indican diferencias relacionadas con la meteorología década periodo reproductor. El adelanto en la fecha de siega produce un descenso en la productividad (primaveras secas) y un retraso en la cosecha produce el efecto contrario (primaveras lluviosas).

– Fenología:

En Extremadura se produce la llegada de los primeros individuos (machos) a partir de la 2ª quincena de marzo, arribando el resto hasta finales de abril. La migración postnupcial comienza en julio y se alarga hasta el mes de agosto siendo a partir de esta fecha individuos no regionales que pueden observarse hasta finales de septiembre.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Comportamiento:

Son aves coloniales aunque en ocasiones pueden instalarse para criar de forma aislada. En Extremadura se han llegado a localizar colonias de hasta 24 parejas aunque este hecho coincide con zonas en las que se han dejado de cultivar en la mayor parte de la superficie tradicional. Defienden las colonias con especial agresividad contra milanos negros, águilas calzadas, cigüeñas comunes y cuervos. Los aguiluchos son excelentes planeadores siendo ésta su estrategia de caza, muestreando el territorio a baja altura para localizar posibles presas.

– Estado de conservación y amenazas:

En Extremadura se mantiene estable el tamaño de la población pero las amenazas aumentan año tras año estando minimizadas en parte por la Campaña de Conservación que se desarrolla en la Comunidad Autónoma. El principal problema de conservación que tienen las especies es la siega mecanizada del cereal, ya sea en verde o para obtención del grano. Como a otras especies que ocupan ambientes pseudoesteparios, también le resultan muy desfavorables el abandono de la actividad agrícola, las transformaciones de cultivos de secano a cultivos de regadío y en menor medida los choques contra tendidos eléctricos, expolios en nidos, tratamientos fitosanitarios, envenenamientos intencionados o fortuitos y nuevas infraestructuras viarias o urbanísticas.

– Medidas de conservación:

La Junta de Extremadura comienza a trabajar en la conservación de estas especies activando una Asistencia Técnica denominada Campaña de Conservación del Aguilucho Cenizo. Los objetivos generales fueron: conocer la población extremeña (distribución y número de parejas reproductoras), y aumentar la productividad de la especie minimizando la principal amenaza que tienen en su medio natural: la siega mecanizada.

La Campaña se estructura como un grupo de trabajo, disponiendo de un Coordinador General (Servicio de Conservación de la Naturaleza y Espacios Protegidos, DGMA), Asistencia Técnica (Gestión), Asociaciones Conservacionistas, Ornitólogos locales y Agentes del Medio Natural (trabajos de campo).

Se protocoliza la campaña para obtener información homogénea y fácilmente analizable. Así pues, se distribuye entre los colaboradores información sobre los trabajos a realizar, entregándose unas fichas para la recogida de datos de colonias y nidos.

– Resultados:

Se presentan datos acumulados de las campañas ejecutadas hasta la fecha resaltando la estima de la población y el esfuerzo realizado. En base a esta información se estima la población reproductora de Aguilucho cenizo en Extremadura entre 650 y 750 pp. Se observa el alto grado de control que

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

desarrollan los grupos de trabajo, abarcando desde el 73% hasta el 98 % de parejas monitoreadas sobre el total de aguiluchos estimados.

- Estrategia de conservación en Extremadura:

Después de seis años de trabajos, la Administración tiene herramientas de gestión creadas durante este periodo y otras que van surgiendo en función de los resultados del seguimiento de la población de aguiluchos y de fenómenos asociados a la problemática de estas especies.

Así pues la estrategia va dirigida de forma resumida en los siguientes puntos:

- Continuidad de la Campaña de Conservación.
- Redacción de un Plan de Conservación para aguiluchos.
- Estudios técnicos específicos que determinen adecuadamente qué medidas pueden resultar más eficaces partiendo de un conocimiento científico de las especies implicadas.
- Aplicación de normativas específicas para su conservación.
- Ayudas al desarrollo sostenible que como criterio preferente se emplea al Aguilucho cenizo y a los titulares de explotaciones agropecuarias que colaboran en la campaña. Los resultados obtenidos en los años de referencia se incluyen en el sistema de información geográfica que son utilizados para la gestión ambiental: georeferenciación de la información y realización de evaluaciones ambientales. Optimización de recursos económicos empleados en la campaña: Creación del Grupo Extremeño de Aguiluchos (GEA). La Junta de Extremadura ha publicado recientemente un decreto sobre voluntariado ambiental que recoge expresamente la campaña de conservación.

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: Sensible a la Alteración de su Hábitat.

ESPAÑA: Vulnerable.

UICN: Vulnerable.


CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva aves, anexo I y anexo II.

Cernícalo primilla (Falco naumanni).

- Distribución:

El cernícalo primilla es una especie migradora estival que ocupa gran parte del territorio extremeño.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

A nivel global presenta una distribución paleártica meridional. El área de reproducción se extiende desde la península Ibérica por toda la cuenca del Mediterráneo, los Balcanes, cuencas de los mares Negro y Caspio, Oriente Próximo, llegando hasta las estepas asiáticas y norte de China.

El área de invernada no es bien conocida, aunque los datos existentes apuntan a zonas del Este y Sur de África para las poblaciones asiáticas, y zonas del Oeste africano (Nigeria, Camerún) para las europeas. En 2006, Philippe Pilard (com. pers.) encuentra un dormitorio de 28.000 primillas en una zona de Senegal, lo que agruparía en torno a 1/3 de la población europea.

La mayor parte de la población extremeña se distribuye por las llanuras del sur de Cáceres, y más o menos homogéneamente en la provincia de Badajoz, en la que está presente en prácticamente todos los hábitats favorables. La mayor parte de la población reproductora pacense de la especie se encuentra en las comarcas de La Serena, La Siberia, La Campiña, Vegas del Guadiana, Tierra de Barros y Baldíos de Alburquerque.

– Población y tendencia poblacional:


A nivel global se estimaba la población en 650.000-800.000 pp., aunque diversos autores consideran que esta cifra sobrestima la población real (Biber, 1990; Pepler, 1996). Actualmente se cree que la población mundial no supera las 100.000 pp.

La población europea se estima en 21.000-30.000 pp. España acoge la mayor parte de la población europea de la especie. A principios de los años 60 del s. XX, la población española se estimó en unas 100.000 pp. (Bijleveld, 1974).

Diez años después se habría reducido a 20.000-50.000 pp. En 1989 el primer censo a nivel nacional de la especie estimó el número de parejas en 4.293-5.089. Aun teniendo en cuenta los errores que podrían haberse cometido en estas estimas debidas a las metodologías empleadas, en unos casos sobrestimando la población y en el último subestimándola, no cabe duda del retroceso sufrido por la especie a partir de la segunda mitad del s. XX en España, al igual que sucedía en el resto de Europa y en el global de la población mundial.

A finales del siglo XX la población española rondaría las 15.000-20.000 parejas. Comparando esta cifra con la obtenida en 1989 se observa una clara recuperación. Cuando se atiende a poblaciones o colonias concretas repartidas por todo el territorio en las que el seguimiento durante estos años ha sido exhaustivo, se confirma esta tendencia al alza. Es de destacar que la mayoría de estos resultados positivos en las tendencias poblacionales están ligados a medidas concretas de conservación puestas en marcha en las distintas zonas de estudio.

Junto a esta tendencia positiva general siguen existiendo casos de desaparición de colonias o reducción poblacional en otras zonas de España en las que no se han corregido las causas que

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

llevaron al drástico retroceso de la población durante el pasado siglo. Fundamentalmente, la pérdida de efectivos reproductores se debe en la actualidad a restauraciones como las ocurridas en diversas iglesias de Málaga capital que han llevado a la casi desaparición de la especie en la ciudad (Juan Ramírez, com. pers.) o destrucción de hábitats de nidificación como los casos ocurridos en Castilla La Mancha entre otros.

Extremadura, según la bibliografía, era la comunidad que albergaba el mayor porcentaje de la población de primillas española.

El censo de 1989 arroja unos datos de 1.258 pp., 870 en la provincia de Cáceres y 338 en la de Badajoz. Este mismo censo estima la población extremeña en 1.600-2.000 pp.

Entre 1990 y 1995 ADENEX inicia un primer inventario de la población regional en el que se estiman 2.540 pp. para Extremadura repartidas en 142 colonias. La provincia de Cáceres albergaba 1.210 pp., y la de Badajoz 1.330 pp.

En 1997 esta organización lleva a cabo este primer inventario y censo regional, con el resultado de 324 colonias inventariadas, que albergaban a 3.700-4.300 pp. De ellas 1.600- 1.950 en Cáceres, y 2.100-2.350 en Badajoz. Estos datos hacen suponer que en el censo de 1989 la población sobre todo de la provincia de Badajoz debió subestimarse en modo importante.


El aumento se debió casi exclusivamente a la mejor cobertura y la tendencia se consideró estable.

En 2002, un segundo inventario arroja unas cifras muy similares en cuanto al número de colonias: 330.

Se aprecia la desaparición de algunas colonias urbanas de cierta importancia, a la vez que aparecen otras nuevas de pequeño tamaño. En cuanto al número de parejas, en 2002 se cifran en 3.150-3.750 para Extremadura, de ellas 1.350-1.650 en Cáceres y 1.800-2.100 en Badajoz. Esto supone una pérdida neta de 550 pp. desde 1997, es decir, una disminución del 13-15% en tan solo 5 años.

Esta disminución se produce tanto en Cáceres como en Badajoz. Los autores de este inventario consideran que debido a las dificultades metodológicas que concurren en el censo, la población real extremeña puede ser algo mayor y rondar las 5.000 pp. En cualquier caso, el método seguido en 1997 y 2002 es similar, por lo que la tendencia negativa sí es real.

El último censo regional realizado en 2004 estima la población extremeña en 3.038-3.742 pp., localizadas en 894 colonias (el criterio de definición de colonia es distinto al de estudios anteriores, por lo que el número de las mismas es mucho mayor). En Cáceres se localizan 372 colonias con 1.564-1.928 pp. En Badajoz son 522 colonias con 1.474-1.814 pp. Comparando los datos numéricos obtenidos con los disponibles en la bibliografía, puede estimarse una clara estabilidad poblacional. No obstante si se comparan los datos con la estima propuesta en 2002 (5.000 pp) pudiera ser que, como

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

apuntan sus autores, la especie esté inmersa en un declive poblacional, quizás más acentuado en Badajoz (15%).

Los datos de todos los estudios realizados hasta el momento indican que la población extremeña de cernícalo primilla representa entre el 19% y el 30% de la población española, y entre el 12% y el 18% de la europea. Estos valores reflejan la gran importancia que para las poblaciones de la especie en su área de distribución occidental tiene la conservación la misma en la comunidad extremeña.

– Hábitat:

Utiliza ambientes abiertos, seleccionando para ello sistemas agropastorales tradicionales y evitando la intensificación de los cultivos. Se alimenta en zonas de cultivo de cereal y pastizales y nidifica principalmente en oquedades de edificios rurales y en cascos urbanos. Existen zonas con cultivos intensivos (vid, olivar) en los que la presencia de la especie es significativa.

Es el caso del municipio de Almendralejo, con un 84% de cultivos (47% olivar, 29% viñedo, 8% cereal).

– Alimentación:

Se alimenta básicamente de invertebrados de tamaño mediano o grande asociados a los cultivos o pastos en los que caza; principalmente ortópteros.


Otros grupos importantes sobre todo en determinadas épocas son coleópteros, miriápodos, y pequeños vertebrados. Existen variaciones en la composición de la dieta durante el ciclo anual de la especie.

En Extremadura los coleópteros son más consumidos entre los meses de febrero y abril. En la segunda mitad de abril se incrementa asimismo el número de vertebrados (ratones, topillos, musarañas, lagartijas...) que constituyen aportes por parte de los machos a las hembras en las colonias de cría. A partir de mayo el grupo de los ortópteros llega a representar más del 80% de las presas consumidas.

– Reproducción:

Suele criar en colonias de tamaño variable (de 1 a más de 100 parejas).

Nidifica en oquedades de edificios o bajo las tejas de los mismos. Tanto en edificios aislados en el medio rural como en cascos urbanos, muy comúnmente en edificios históricos (iglesias, castillos...). No aportan ningún tipo de material al nido. En Extremadura la puesta tiene lugar principalmente a finales de abril y principios de mayo. El tamaño varía entre 3 y 6 huevos, siendo lo más común 4-5. La incubación se prolonga durante 28 días, e intervienen tanto el macho como la hembra. Los pollos inician los primeros vuelos en torno a los 35 días de edad, y abandonarán la colonia entre los 45 y 55 días, aunque varía mucho entre diferentes colonias e incluso entre ejemplares.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Fenología:

Especie migradora y colonial. Los primeros individuos llegan a las colonias de cría en Extremadura a principios de febrero, y continúan haciéndolo hasta mediados de abril, cuando regresa el grueso de los ejemplares jóvenes. Nada más llegar comienza la ocupación y defensa de huecos y la formación de parejas. Las cópulas se prolongan durante largo tiempo, entre marzo y primeros de mayo. Las puestas suelen concentrarse en la segunda quincena de abril y primera de mayo. Las colonias de cría son abandonadas durante el mes de julio, y se producen desplazamientos hacia el norte de la península Ibérica y sur de Francia, donde se forman concentraciones en zonas de abundancia de alimento. La mayor de estas concentraciones en Europa ha sido localizada en Extremadura, en una zona próxima al municipio de La Albuera (Badajoz) en la que en 2004 se contabilizaron en torno a 4.500 ejemplares en el mes de agosto. La migración hacia sus cuarteles de invernada en África se produce entre septiembre y octubre.

– Comportamiento:

Su tendencia gregaria le hace anidar en colonias e igualmente actúa en hábitos de caza.

Es insectívoro y asiduamente ligado en época reproductora a ambientes urbanos y humanizados.

Cría en huecos de las paredes, mechinales o bajo las tejas de edificios en ciudades, pueblos y zonas rurales, o bien en acantilados, pero también excepcionalmente, bajo montones de piedras en el suelo (majanos). Permanece en las zonas de cría entre principios de febrero y finales de julio, el inicio de la puesta es en abril y los pollos comienzan a volar a finales de junio. En épocas pre y postnuciales se reúnen grandes concentraciones en dormideros de entre 100 y 4.500 individuos. En marzo de 2006, se contaron 100 individuos en el casco urbano de Trujillo durmiendo sobre un pino (GodfriedSchreur, com. pers.) y en agosto de 2004 unos 4.500 al Oeste de la provincia de Badajoz.

– Estado de conservación y amenazas:

La principal amenaza es la pérdida de hábitat de alimentación en las áreas de cría y de dispersión, pero sobre todo los radicales cambios producidos en la agricultura, con la desaparición de sus tradicionales cazaderos, debido a grandes transformaciones de secano en regadíos y el uso indiscriminado de insecticidas que ha afectado a la base fundamental de su dieta.

La segunda causa de la regresión sufrida tiene que ver con la eliminación de huecos para la reproducción, provocada principalmente por las restauraciones de los edificios en donde se ubicaban las colonias y el abandono de estos edificios en otros casos.

Las molestias durante obras de restauración en colonias de cría provocan también la desaparición de colonias.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Expolios, caza ilegal, competencia interespecífica por huecos de nidificación o electrocuciones son amenazas que pueden afectar en casos concretos.

– Medidas de conservación:

En los últimos 20 años son numerosos los estudios y acciones destinados tanto al conocimiento de diversos aspectos de la biología de la especie, como a promover acciones a favor de su conservación en toda España, y en el resto de su área de distribución europea.

Este gran esfuerzo por parte de cientos de científicos, colectivos y personas comprometidas con la conservación, ha dado resultados concretos y cuantificables, que en la mayoría de los casos han redundado en mejoras tangibles en las poblaciones de la misma.

Estas acciones han tenido una influencia decisiva en el cambio de la tendencia negativa que registraba la especie desde la segunda mitad del siglo XX, contribuyendo de manera significativa a la tímida recuperación que la población ibérica ha registrado en estos 20 años.

Muchas de estas acciones y estudios se han desarrollado, o han tenido parte de su origen en Extremadura. Algunas de ellas son:

- Cría en cautividad.
- Reintroducciones.
- Actuaciones en hábitat de nidificación.
- Proyectos Life.
- Investigación.
- Educación ambiental.

– Figuras de protección:

EXTREMADURA: Sensible a la alteración de su hábitat.

ESPAÑA: Vulnerable (I+II), Interés especial (CNEA).

UICN: Vulnerable.


CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva aves anexo I.

Berna: anexo III.

Bonn: anexos I y II.

Washington (CITES): anexo C1.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Carraca (*Coracias garrulus*)

– Distribución:

Se reproduce en casi todo el territorio extremeño con hábitats apropiados.

Es especialmente abundante en las comarcas pacenses de la Serena y en Los Llanos de Cáceres, Trujillo y Brozas en la provincia de Cáceres. Falta sólo en la mitad norte de la provincia de Cáceres por su carácter más montañoso y se rarifica en la mitad suroccidental de Badajoz.

En los últimos años su población parece haber aumentado en ciertas áreas desarboladas de la provincia de Cáceres gracias a la instalación de nidales artificiales, que la especie acepta muy bien.

– Población y tendencia poblacional:


No hay estimaciones hechas para la especie a nivel regional por la dificultad de encontrar nidos naturales.

Estudios locales, sin embargo, revelan que sólo en la zona de Llanos de Cáceres, Trujillo y Brozas se reprodujeron alrededor de 60 parejas en nidales artificiales en el año 2005.

– Reproducción:

Normalmente crían por primera vez el segundo año de vida, aunque se ha registrado en Extremadura una hembra reproduciéndose en 2006 que fue anillada como pollo en 2005. En nuestra región la especie nidifica en agujeros de árboles, de construcciones humanas o en taludes, y acepta muy bien los nidales artificiales cuando la disponibilidad de huecos es baja. Los sitios usados por la especie para criar suelen usarse en años consecutivos, sobre todo si la primera reproducción se llevó a cabo con éxito. Lo habitual en la región son puestas de 4-5 huevos puestos directamente sobre el fondo de los agujeros, sin aporte de material. La incubación, que comienza con el tercer huevo normalmente, dura entre 17-20 días y se realiza por ambos sexos, como sugiere el intercambio de individuos en los nidos, siendo no obstante uno de los adultos, presumiblemente la hembra, la que lleva el peso de la actividad, ocupándose el otro de cebar de tanto en tanto al individuo que incuba. Según datos del estudio de SEO sabemos que es la hembra la que duerme en el nido cuando los pollos tienen entre 1 y 10 días de edad. Las nidadas son asincrónicas, la especie a nivel regional por la dificultad de encontrar nidos naturales.

Estudios locales, sin embargo, revelan que sólo en la zona de Llanos de Cáceres, Trujillo y Brozas se reprodujeron alrededor de 60 parejas en nidales artificiales en el año 2005.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Hábitat:

Prefiere zonas de posío con poca densidad de arbolado, concretamente en la comarca de la Serena la especie prefiere los posíos arbolados a rastrojos y siembras de cereal con o sin árboles. No obstante, actualmente se distribuye ampliamente en zonas abiertas desarboladas gracias a la instalación de niales artificiales en postes de conducción eléctrica.

– Alimentación:

En general la dieta de la especie se basa en artrópodos de mediano y gran tamaño, si bien de forma esporádica puede capturar reptiles, anfibios y algún micromamífero.


Un estudio hecho en la comarca de la Serena muestra que los adultos comieron fundamentalmente Ortópteros seguidos de Arácnidos y Coleópteros, pero sólo seleccionaron positivamente Ortópteros y Coleópteros.

También en la Serena, los pollos son alimentados principalmente con artrópodos, siendo las presas más frecuentes, por este orden: ortópteros, arácnidos, gasterópodos, coleópteros, isópodos, himenópteros y escolopendromorfos.

En relación a la disponibilidad de las distintas presas en el medio, las Carracas parecieron preferir los arácnidos para ofrecerles a sus pollos, probablemente en respuesta a la mayor biomasa aportada por este grupo frente a los ortópteros.

– Reproducción:

Normalmente crían por primera vez el segundo año de vida, aunque se ha registrado en Extremadura una hembra reproduciéndose en 2006 que fue anillada como pollo en 2005. En nuestra región la especie nidifica en agujeros de árboles, de construcciones humanas o en taludes, y acepta muy bien los niales artificiales cuando la disponibilidad de huecos es baja. Los sitios usados por la especie para criar suelen usarse en años consecutivos, sobre todo si la primera reproducción se llevó a cabo con éxito. Lo habitual en la región son puestas de 4-5 huevos puestos directamente sobre el fondo de los agujeros, sin aporte de material. La incubación, que comienza con el tercer huevo normalmente, dura entre 17-20 días y se realiza por ambos sexos, como sugiere el intercambio de individuos en los nidos, siendo no obstante uno de los adultos, presumiblemente la hembra, la que lleva el peso de la actividad, ocupándose el otro de cebar de tanto en tanto al individuo que incubaba. Según datos del estudio de SEO sabemos que es la hembra la que duerme en el nido cuando los pollos tienen entre 1 y 10 días de edad. Las nidadas son asincrónicas, con marcadas diferencias de tamaño entre los primeros y últimos pollos nacidos, hecho que indica que la especie tiende hacia la reducción de nidada en malas condiciones ambientales. Sin embargo, se ha encontrado recientemente que los últimos pollos (más

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

pequeños) presentan un mejor sistema inmune que sus hermanos más grandes, lo cual sugiere que se podrían haber seleccionado mecanismos de compensación hacia los pollos de menor tamaño. Durante la estancia de los jóvenes en el nido (20-24 días), ambos padres aportan alimento al nido, intercambiándose para cazar en el territorio cercano a este. En general para la región se han dado valores medios de productividad de 2.93 pollos volados/pareja reproductora y 3.74 pollos volados /nido exitoso a principios de los años 90, habiendo diferencias anuales en estos valores relacionados con la meteorología anual. Más recientemente, se ha obtenido un valor medio de 3.38 pollos volados/pareja reproductora y 4.22 pollos volados/nido exitoso para las temporadas 2005 y 2006 en la zona de Llanos de Cáceres, Trujillo y Brozas.

– Fenología:

En Extremadura los primeros individuos se ven los primeros días de abril en torno a las zonas tradicionales de cría. Sin embargo, no es hasta final de mes y fundamentalmente a lo largo del mes de mayo cuando inician las puestas. No obstante, individuos tardíos pueden iniciar la reproducción en la primera quincena de julio.

– Comportamiento:

Especie muy territorial, defiende el espacio adyacente al nido muy agresivamente de forma que normalmente expulsan a cualquier intruso.

Se sospecha incluso que la especie podría depredar nidos de otras especies como mecanismo de defensa de sus territorios pues se han observado desapariciones de puestas de Cernícalos vulgares en nidales defendidos por Carracas nidificando en cajas vecinas. A pesar de esto, en la Serena se ha descrito la presencia de un trío de individuos adultos cebando simultáneamente a una pollada y hay alguna observación más de 3 individuos coexistiendo de forma pacífica en un nido en los Llanos de Cáceres. En una población del sur de Francia con individuos marcados se ha visto que este tercer individuo se correspondería con juveniles del año anterior que colabora en la reproducción de sus padres.

– Estado de conservación y amenazas:

El principal factor de amenaza para la especie parece ser la pérdida de hábitat propiciada por procesos de intensificación agrícola y las construcciones ilegales que se dan en áreas sensibles para la especie (ej. Llanos de Cáceres). La intensificación agrícola trae consigo la implantación de regadíos en zonas esteparias y el incremento del uso de plaguicidas que pueden incidir sobre sus presas potenciales y favorecer la acumulación de residuos contaminantes. De hecho en Extremadura se ha documentado una mayor mortalidad de pollos en nidos de la especie en zonas de regadío que en zonas agrícolas con una utilización extensiva tradicional.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Además, parece que la deforestación y el derrumbe de construcciones humanas aisladas en terrenos agrícolas también afectan negativamente a la especie al verse reducida la disponibilidad de huecos para anidar.

- Medidas de conservación:

La instalación de nidales artificiales en zonas desarboladas sometidas a un régimen de aprovechamiento extensivo ha propiciado incrementos locales claros en cortos periodos de tiempo en distintas zonas de Extremadura, lo que sugiere que la instalación de nidales podría ser una herramienta útil para favorecer a la especie. Dado además que la especie se alimenta fundamentalmente de ortópteros y arácnidos, que abundan en zonas esteparias de nuestras tierras, el mantenimiento de posíos y zonas de pastizal natural es fundamental para la especie.

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: Vulnerable.

ESPAÑA: Vulnerable.

UICN: En Peligro.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva Aves anexo I.

Berna.

Bonn.

Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*)


- Distribución:

Principalmente en los cantiles serranos y fluviales de todo el centro de la región, desde el Tajo Internacional y sus afluentes, hasta Ibores-Villuercas, pasando por Monfragüe y riberos del Almonte; desde la Sierra de Santiago y de San Pedro hasta los grandes embalses, pasando por la Sierra de Montánchez, y desde La Sierra de Arroyo y Sierras Centrales de Badajoz hasta la Sierra de La Moraleja, pasando por la de Monterrubio, Castuera, y de la Osa.

Destaca la ausencia casi total en sur y suroeste de Badajoz y en el norte de Cáceres.

- Población y tendencia poblacional:

La población extremeña se acerca al centenar de parejas, 95 seguras y alrededor una decena más de parejas probables, habiéndose mantenido estable o con una ligera disminución hasta la fecha. Probablemente, la ocupación de los territorios óptimos en la región se acerque al máximo en las condiciones actuales. Por ello es muy difícil que se produzca un aumento de efectivos.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Hábitat:

Nidifica en áreas de abundante monte bajo y bosques de quercíneas, siempre que haya sustratos adecuados para la nidificación (roquedos o árboles), aunque suele requerir la presencia en su territorio de áreas de escasa vegetación en donde poder cazar presas terrestres.

– Alimentación:

Su presa básica en Extremadura es la paloma, principalmente la doméstica, aunque también depreda intensamente sobre perdices y conejos.

La abundancia de estas tres presas determina en gran medida el éxito reproductor y la extensión de los territorios. También consume, aunque en menor medida, reptiles y aves de corral.

– Reproducción:

Nidifica mayoritariamente en cantiles serranos o fluviales (88 %). Existen algunas parejas que crían de forma continuada en árboles (8), y otras que han establecido sus nidos en postes de tendidos eléctricos (5).

A mediados de febrero (aunque hay parejas muy tempraneras que empiezan a mediados de enero) ponen 2 huevos, que son incubados durante unos 40 días, principalmente por la hembra, sustituida a veces por el macho. Los pollos permanecen en el nido alrededor de los 60 días y tardan 2 o 3 meses más en independizarse totalmente. La productividad en la población extremeña (alrededor de 1 pollo/parejas) puede considerarse suficiente para mantener la población, aunque en el límite.

– Fenología:

Sedentaria. Los juveniles tienen un marcado carácter filopátrico.

– Comportamiento:

Territoriales. La extensión de los territorios es muy variable, dependiendo de la disponibilidad trófica y la época del año. Compiten y agreden a otras especies rupícolas, pero con frecuencia son desplazados por éstas.

– Estado de conservación y amenazas:

En Extremadura la población se mantiene con el mismo tamaño que hace unas décadas. A pesar de ello, la caza ilegal y el uso de veneno siguen provocando una alta mortalidad.

La accidentalidad con tendidos eléctricos, a pesar de las numerosas actuaciones habidas en la región extremeña, tanto de señalización y modificación de los mismos, también sigue provocando numerosas pérdidas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

Actualmente, la competencia por los lugares óptimos de nidificación con otras especies rupícolas, en especial con los buitres leonados, está representando un serio peligro.

- Medidas de conservación:

En el Plan de Conservación del Hábitat del Águila-azor Perdicera en Extremadura, se recogen algunas de las medidas de urgente aplicación.

Con estas medidas no sólo se podría conseguir un aumento del éxito reproductor, sino que también se reducirían los requerimientos territoriales de las parejas, pudiéndose así aumentar los efectivos y la densidad de la población reproductora.

En este mismo sentido, autores señalan que tan importante como la disponibilidad de presas es también la accesibilidad de las mismas, debiéndose evitar una excesiva reforestación y favoreciendo una estructura vegetal de las áreas utilizadas como cazaderos que permita la detección de las presas. Obligación de realización de estudios de impacto ambiental para aquellas obras que puedan afectar a los territorios de las águilas. Prohibición para la realización de actividades agrícolas, forestales y cinegéticas en las cercanías de los nidos en época reproductora (mínimo desde 1 de enero a 15 de julio). Regular las actividades ocio-recreativas para evitar molestias a los nidos.

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: Sensible a la Alteración de su Hábitat.

ESPAÑA: En Peligro (LR 2004), Vulnerable (CNEA).

Plan conservación (Orden 6-6-2005).

EUROPA (BIRDLIFE 2004): En Peligro.

MUNDO (BIRDLIFE 2006): En Peligro.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva aves anexo I.

Berna III.


Bonn II.

Washington (cites): anexo II.

Águila calzada (*Hieraetus pennatus*)

- Estatus en Extremadura:

Especie reproductora estival común.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Distribución:

Nidifica en alcornocales, encinares, robledales y pinares de casi todo el territorio extremeño con algunas ausencias en zonas desarboladas de La Serena y Tierra de Barros.

En Badajoz es más escasa, con el núcleo más destacado en el noreste de la provincia de Cáceres.

– Población y tendencia poblacional:

En los últimos años su densidad se ha mantenido estable, aunque algunos autores la consideran en posible aumento en la región.

En invierno se detecta de forma esporádica, con un mayor número de citas en años recientes, en parte debido a una mayor atención.

– Hábitat:

Ave eminentemente forestal, en época de cría prefiere zonas arboladas abiertas, sobre todo dehesas con grandes árboles y ganadería extensiva, evitando llanuras desarboladas y zonas abruptas.

– Alimentación:

Esencialmente se alimenta de vertebrados de mediano y pequeño tamaño como palomas, conejos, passeriformes, roedores, etc... Además de reptiles, lombrices y grandes insectos.

– Reproducción:

Nidifica en árboles. Cada pareja suele utilizar nidos de años anteriores si es posible. Lo habitual son puestas de 2-3 huevos en abril, 32- 35 días de incubación y 50-55 días de permanencia de los pollos en el nido.

– Fenología:


Rapaz estival migradora que pasa el invierno en África. Las llegadas ocurren a partir de marzo y las salidas tienen lugar en septiembre, sobre todo en la segunda mitad.

– Comportamiento:

Especie territorial que defiende el espacio adyacente al nido, pero se alimenta en zonas extensas, a veces de uso común entre varias parejas. Vuela gran parte del día prospectando las zonas de alimentación.

– Estado de conservación y amenazas:

Es una de las rapaces más abundantes en Extremadura. La población nacional se estima en torno a las 3500-4000 parejas. Las posibles causas de mortalidad que pueda producirse son: el uso de veneno, el

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

abuso de pesticidas, los cambios en la gestión agrícola y ganadera, la electrocución, la eliminación de masas forestales y alguna muerte por disparos.

- Medidas de conservación:

Adecuación de tendidos eléctricos, conservación de masas forestales, eliminación de los venenos y todas aquellas medidas encaminadas a la mejora de los hábitat que frecuentan y a la adopción de medidas correctoras dirigidas a la corrección de impactos desfavorables en aquellas actividades agresivas con su medio cuya realización sea inevitable.

- Figuras de protección:

EXTREMADURA: De Interés Especial.

ESPAÑA: De Interés Especial.

EUROPA (BIRDLIFE 2004): No Amenazada.

MUNDO (BIRDLIFE 2006): No Amenazada.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva aves anexo I.

Buitre leonado (*Gyps fulvus*).

- Distribución:

Se observa por todo el territorio, en especial en invierno. Nidifica principalmente en los riberos del Tajo y sus tributarios y las sierras carpetanas.

También en la Sierra de San Pedro, las sierras centrales pacenses y en la cuenca alta del río Guadiana.

Menos importantes son las poblaciones de Sierra Morena (SE de la provincia de Badajoz) y del Sistema Central (Sierra de Gredos, Hurdes y Gata).

- Población y tendencia poblacional:

La población se cifra en 1.283-1.441 parejas nidificantes, a las que hay que añadir un incremento invernal, que situaría los efectivos estimados en 5.000 ejemplares en dicha estación. Se considera que la especie disfruta de un momento de incremento poblacional.

- Hábitat:

Se encuentra habitualmente ligado a desniveles rocosos, próximos a áreas con ganado en régimen extensivo.


No selecciona ni la composición litológica ni el tipo de cubierta vegetal.

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. <small>Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</small>	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Alimentación:

Se alimenta fundamentalmente de carroñas de medianos y grandes ungulados, en general domésticos.

– Reproducción:

Nidifica en cantiles y roquedos, excepcionalmente en árboles. Sobre un nido esquemático incubaba un único huevo durante 50-58 días, del que nacerá un pollo que tardará en volar entre 110 y 130 días.

– Fenología:

Especie sedentaria, si bien los individuos jóvenes realizan movimientos dispersivos en ocasiones comparables a migraciones.

– Comportamiento:

Se trata de una especie gregaria cuyas colonias de cría se componen normalmente de menos de 20 nidos, aunque existen agrupaciones de más de 100. Gran parte de su actividad diaria la dedica al vuelo prosector en busca de carroñas, siendo habitual observar varios individuos.


A la localización del alimento son frecuentes las concentraciones importantes de buitres llegados, en ocasiones, de colonias situadas a decenas de kilómetros.

– Estado de conservación amenazas:

La población española (18.000- 24.000 parejas) experimentó un aumento considerable desde la década de los 80, sin ampliar su área de distribución. De cualquier modo el incremento poblacional parece haber ido disminuyendo. Las principales amenazas pueden ser las ocasionadas por los cambios en la gestión de los cadáveres de ungulados domésticos, fuente insustituible de alimento, derivados de nuevos criterios en materia de política sanitaria (cierre de muldares y retirada obligatoria de las explotaciones ganaderas de los cadáveres de rumiantes domésticos). Además, la desaparición en ciertas áreas de la ganadería extensiva en favor del uso cinegético viene a reducir significativamente la cantidad de alimento potencial. Por otro lado la utilización de cebos envenenados y el uso habitual, en el sector agrícola y ganadero extensivo, de productos zoo y fitosanitarios tóxicos, vendrían a completar el escenario de amenazas.

– Medidas de conservación:

Asegurar el buen estado de conservación de la especie pasa inexcusablemente por reconsiderar los criterios de política sanitaria, garantizando la disposición tradicional de alimento para los buitres en nuestros campos. Erradicación definitiva de los cebos envenenados como método arcaico de control de poblaciones de carnívoros silvestres.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

– Observaciones:

En ocasiones se producen desplazamientos de otras especies al ocupar sus nidos (cigüeña negra, águila imperial ibérica, buitre negro, águila real, águila perdicera, alimoche,...)

– Figuras de protección:

EXTREMADURA: De Interés Especial.

ESPAÑA: De Interés Especial (CNEA).

EUROPA (BIRDLIFE 2004): No Amenazada.

MUNDO (BIRDLIFE 2006): No Amenazada.

CONVENIOS INTERNACIONALES:

Directiva aves anexo I.

Berna: anexo III.

Bonn: anexo II.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

14. DOCUMENTO FOTOGRÁFICO



Nido de Busardo ratonero

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eix.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Abejaruco



Abubilla

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@ieix.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Aguilucho Cenizo



Avión Común

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@ieix.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Avutardas



Buitre Leonado

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@ieix.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Cernicalo Vulgar



Cigüeña

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Cogujada



Collalba Rubia

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Estomino Negro



Golondrina

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@ieix.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Grajillas



Lavandera

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Milano Real



Mirlo

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – [✉abertomeu@eiex.es](mailto:abertomeu@eiex.es)

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Mosquitero ibérico



Paloma Bravía

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Paloma Torcaz



Perdizera

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eix.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Perdiz



Pollo de Alcaudón

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Tórtola Turca



Urraca

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eies.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.
Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:



Vencejo (pollo)



Verdecillo

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eiex.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U.

Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.

**Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220
Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Consultor:




Verderón

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

☎+34 924 26 11 84 – ✉abertomeu@eix.es

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U. Avda Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor: 
Estudio de Avifauna del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III” de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 Kv los JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).	

15. CARTOGRAFÍA

Plano nº 1: Área de estudio y Cuadriculas 10 x 10 de la Base de datos del Inventario español de especies terrestres.

Plano nº 2: Ocupación del suelo CorineLandCover.

Plano nº 3: Espacios Red Natura 2000 en el entorno del área de estudio.

Plano nº 4: IBAs en el entorno del área de estudio.

Plano nº 5: Recorridos realizados en el área de estudio.

Plano nº 6: Localización de avistamientos en la Alternativa 1.

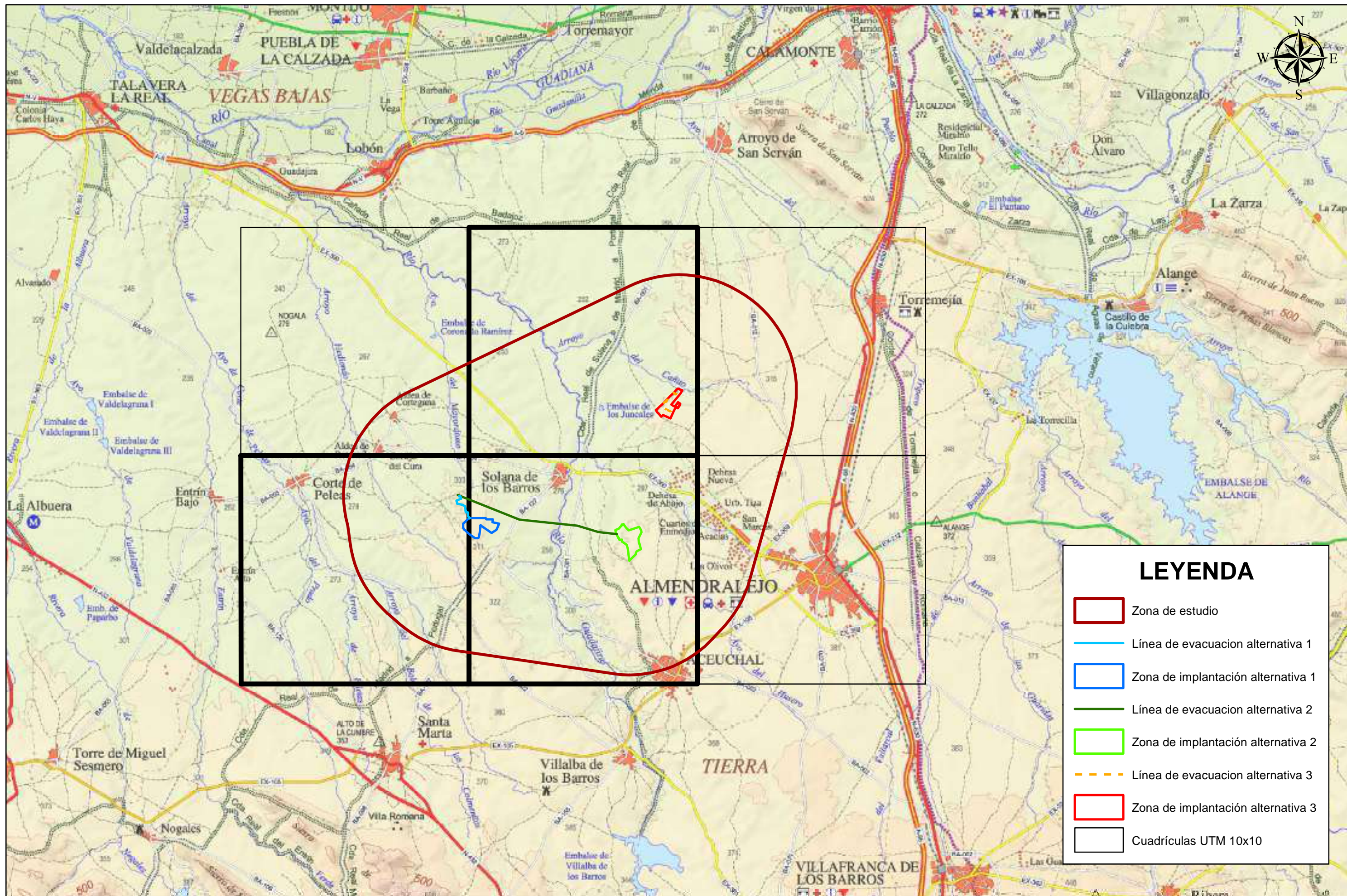
Plano nº 7: Localización de avistamientos en la Alternativa 2.

Plano nº 8: Localización de avistamientos en la Alternativa 3.

Plano nº 9: Características de vuelo Alternativa 1.

Plano nº 10: Características de vuelo Alternativa 2.

Plano nº 11: Localización especies claves en la zona de implantación de las tres alternativas.



LEYENDA

- Zona de estudio
- Línea de evacuación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 1
- Línea de evacuación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 2
- Línea de evacuación alternativa 3
- Zona de implantación alternativa 3
- Cuadrículas UTM 10x10

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

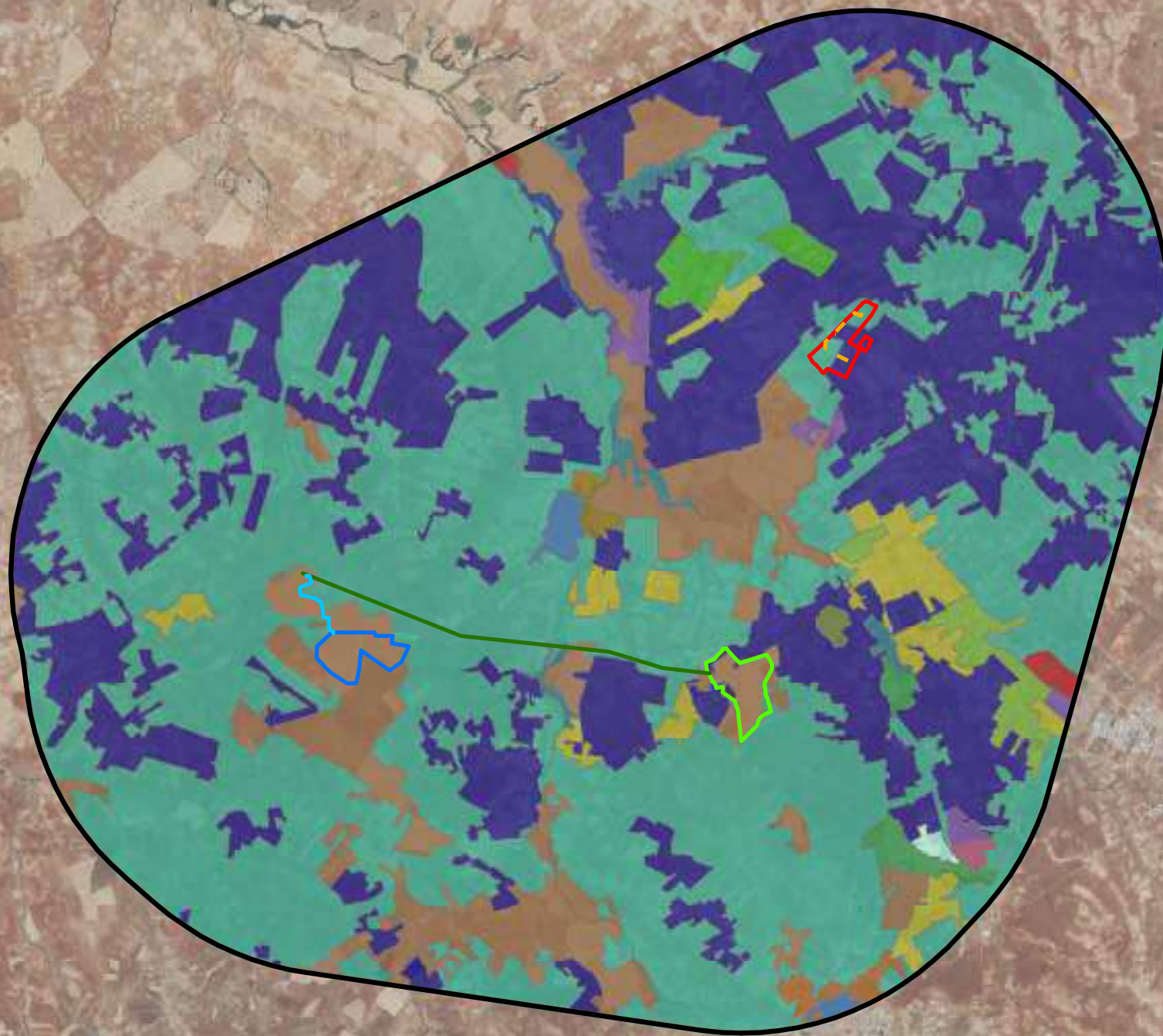
Título del plano:
**CUADRÍCULA DE 10x10 DE LA BASE
DE DATOS DEL INVENTARIO ESPAÑOL
DE ESPECIES TERRESTRES**

Fecha:
Diciembre 2020








Escala:
1:150,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
1




LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Línea de evacuación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Línea de evacuación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Línea de evacuación alternativa 3
-  Zona de implantación alternativa 3

Ocupación del suelo

-  Tejido urbano continuo
-  Tejido urbano discontinuo
-  Zonas industriales o comerciales
-  Zonas de extracción minera
-  Tierras de labor en secano
-  Terrenos regados permanentemente
-  Viñedos
-  Frutales
-  Olivares
-  Prados y praderas
-  Mosaico de cultivos
-  Terrenos principalmente agrícolas
-  Bosques de frondosas
-  Pastizales naturales
-  Matorrales esclerófilos
-  Matorral boscoso de transición
-  Láminas de agua

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

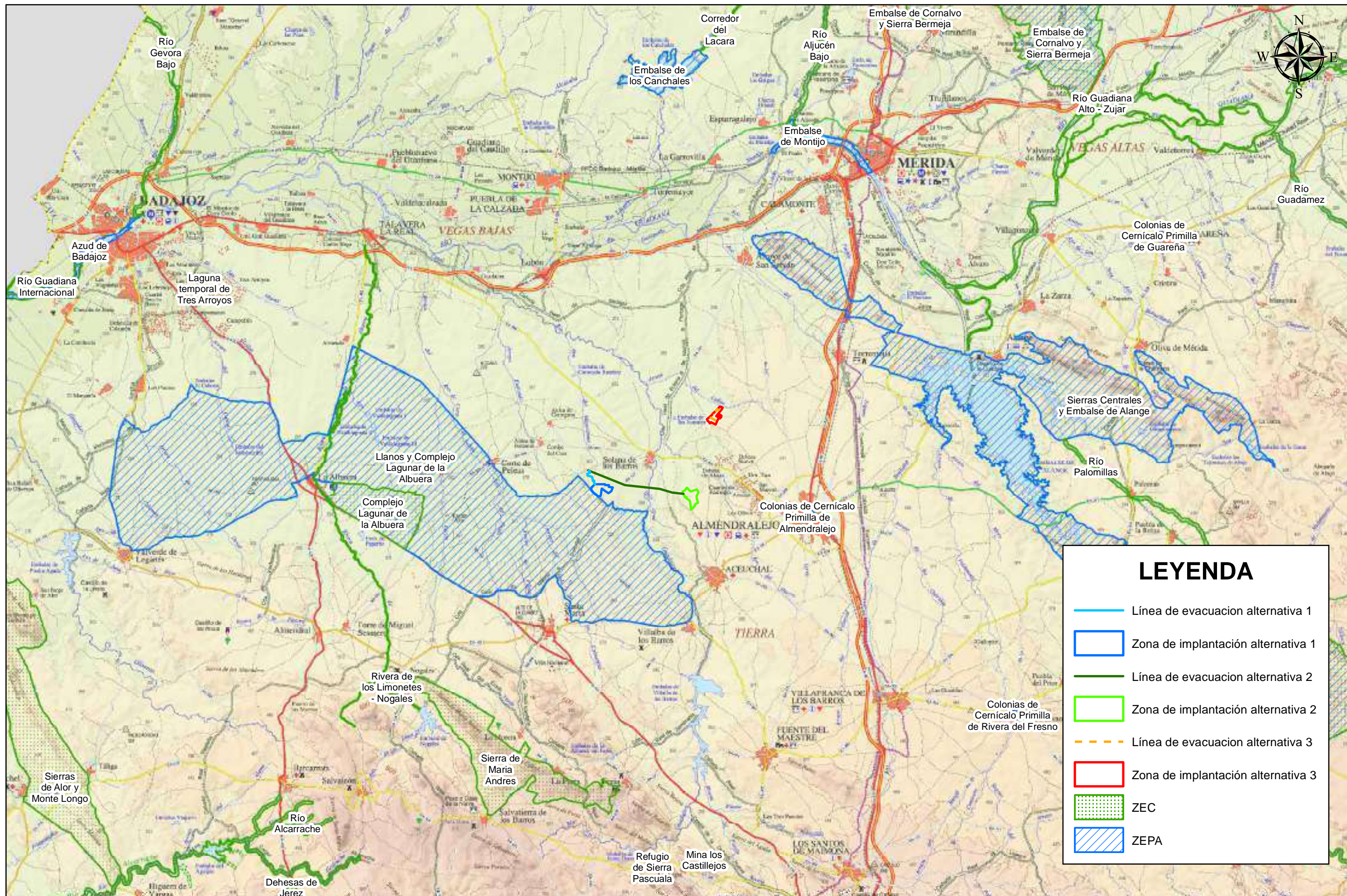
Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
**OCUPACIÓN DEL SUELO
CORINE LAND COVER**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:100,000
ORIGINAL A3

Mapa N°:
2



LEYENDA

- Línea de evacuación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 1
- Línea de evacuación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 2
- - - Línea de evacuación alternativa 3
- Zona de implantación alternativa 3
- ZEC
- ZEPA

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

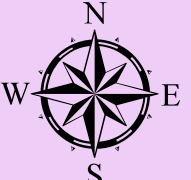
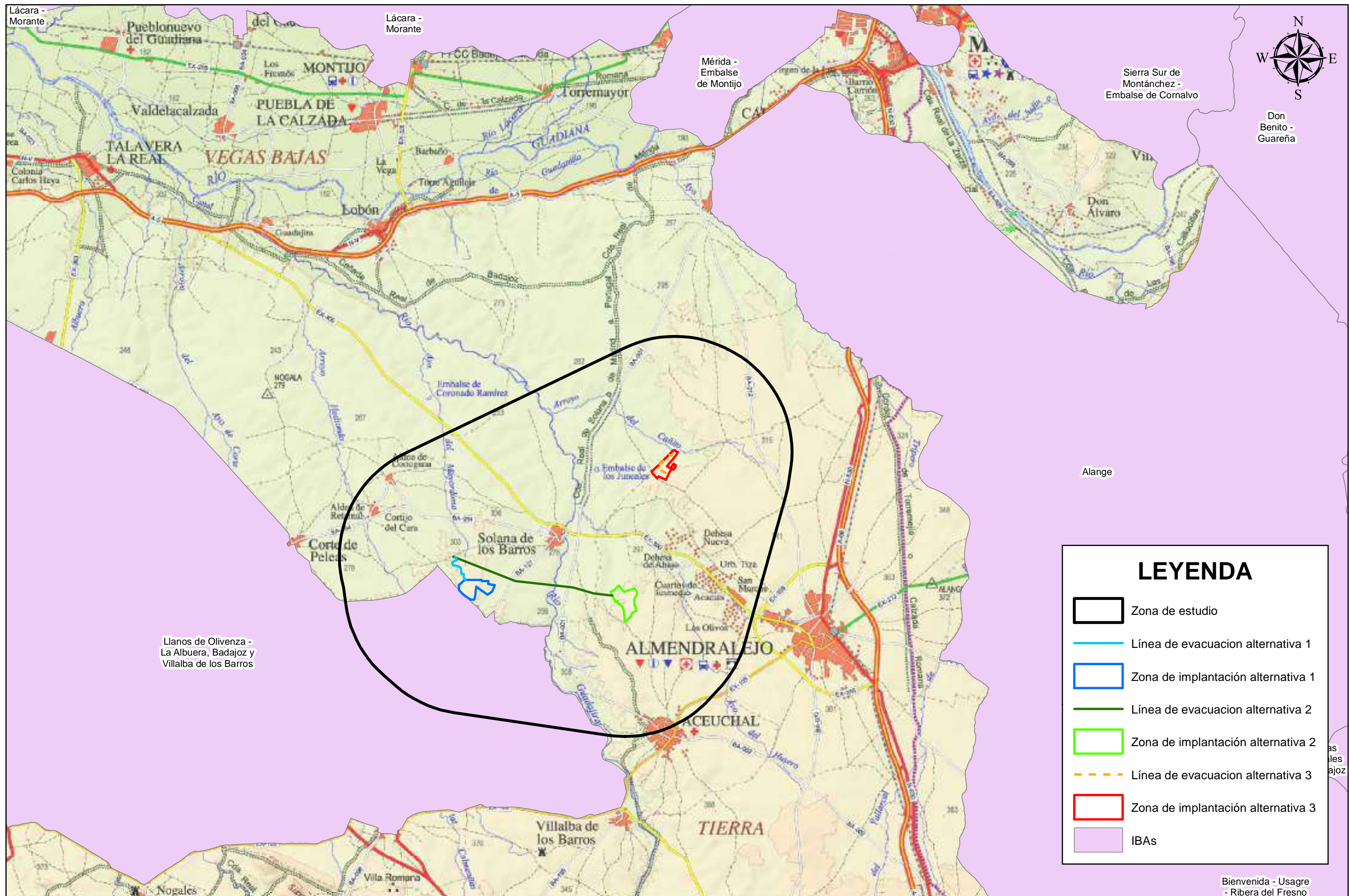
Título del plano:
**ESPACIOS RED NATURA 2000 EN EL
ENTORNO DEL ÁREA DE ESTUDIO**

Fecha:
Diciembre 2020

Escala:
1:250,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
3



LEYENDA

- Zona de estudio
- Línea de evacuacion alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 1
- Línea de evacuacion alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 2
- Línea de evacuacion alternativa 3
- Zona de implantación alternativa 3
- IBAs

Llanos de Olivenza -
La Albuera, Badajoz y
Villalba de los Barros

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

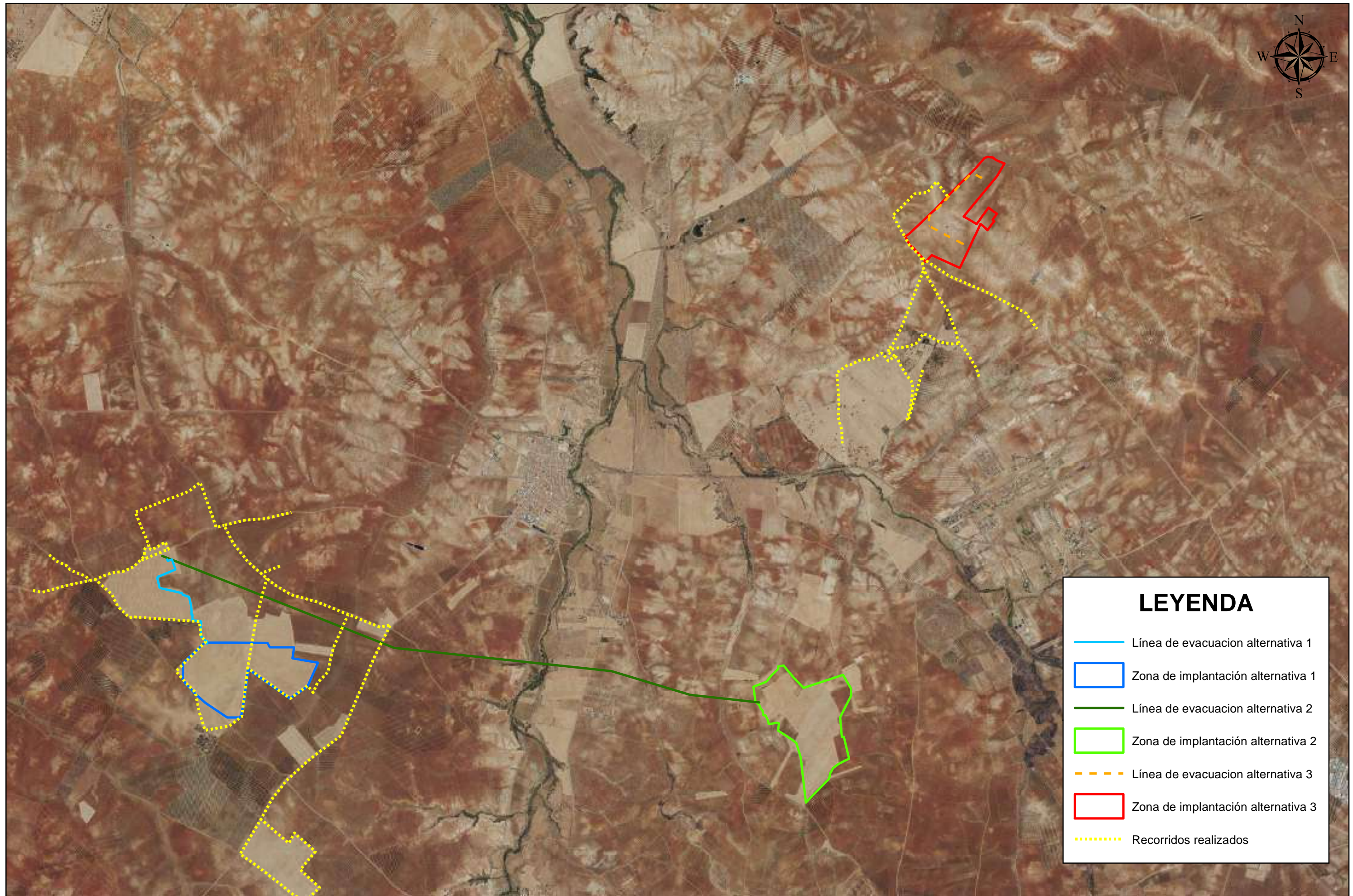


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**








Título del plano:
**IBAs EN EL ENTORNO DEL
ÁREA DE ESTUDIO**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:150,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
4



LEYENDA

-  Línea de evacuación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Línea de evacuación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Línea de evacuación alternativa 3
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Recorridos realizados

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

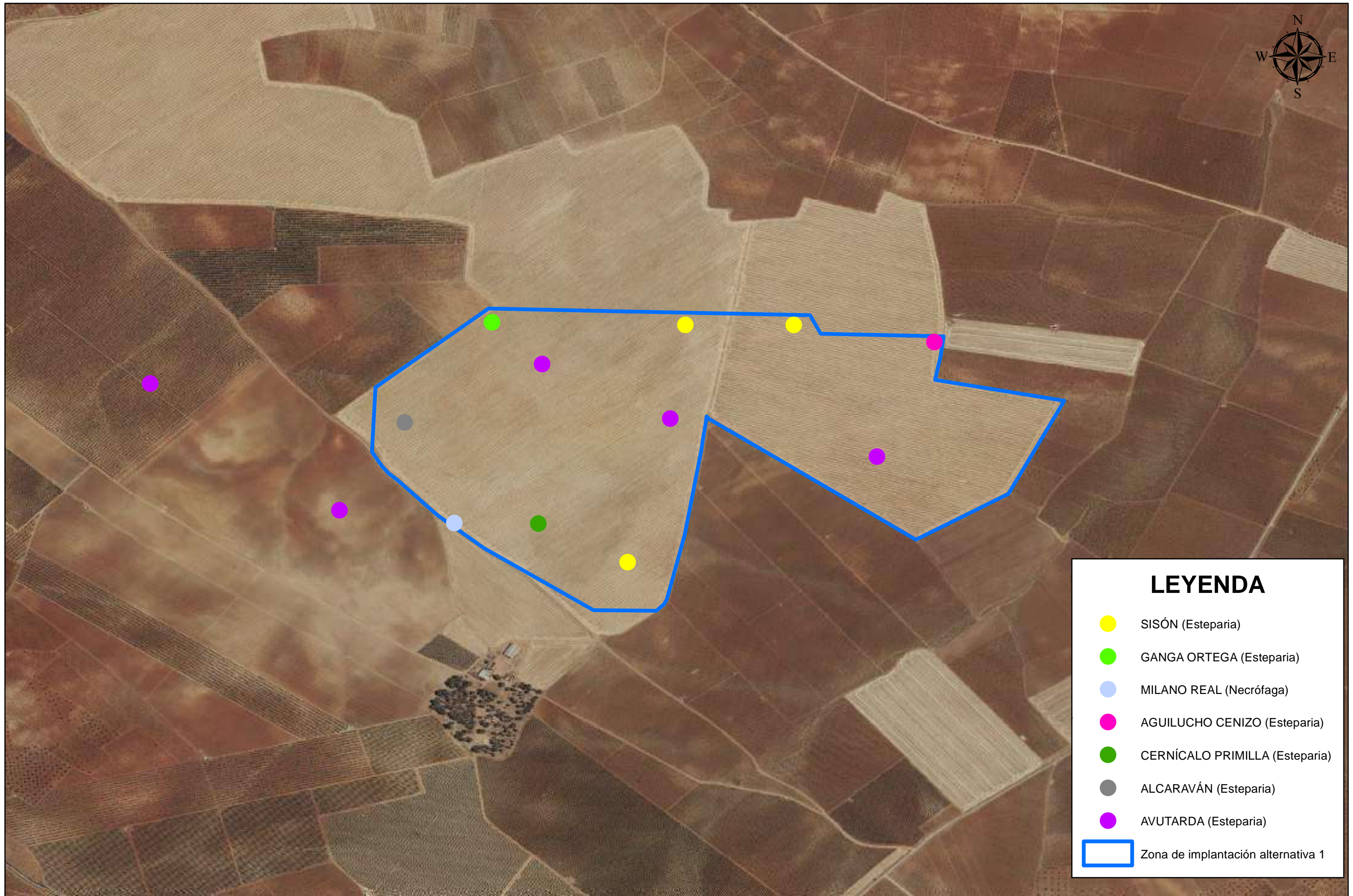
Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
**RECORRIDOS REALIZADOS
EN LA ÁREA DE ESTUDIO**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:40,000
ORIGINAL A3


Plano N°:
5



LEYENDA

- SISÓN (Esteparia)
- GANGA ORTEGA (Esteparia)
- MILANO REAL (Necrófaga)
- AGUILUCHO CENIZO (Esteparia)
- CERNÍCALO PRIMILLA (Esteparia)
- ALCARAVÁN (Esteparia)
- AVUTARDA (Esteparia)
- Zona de implantación alternativa 1

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

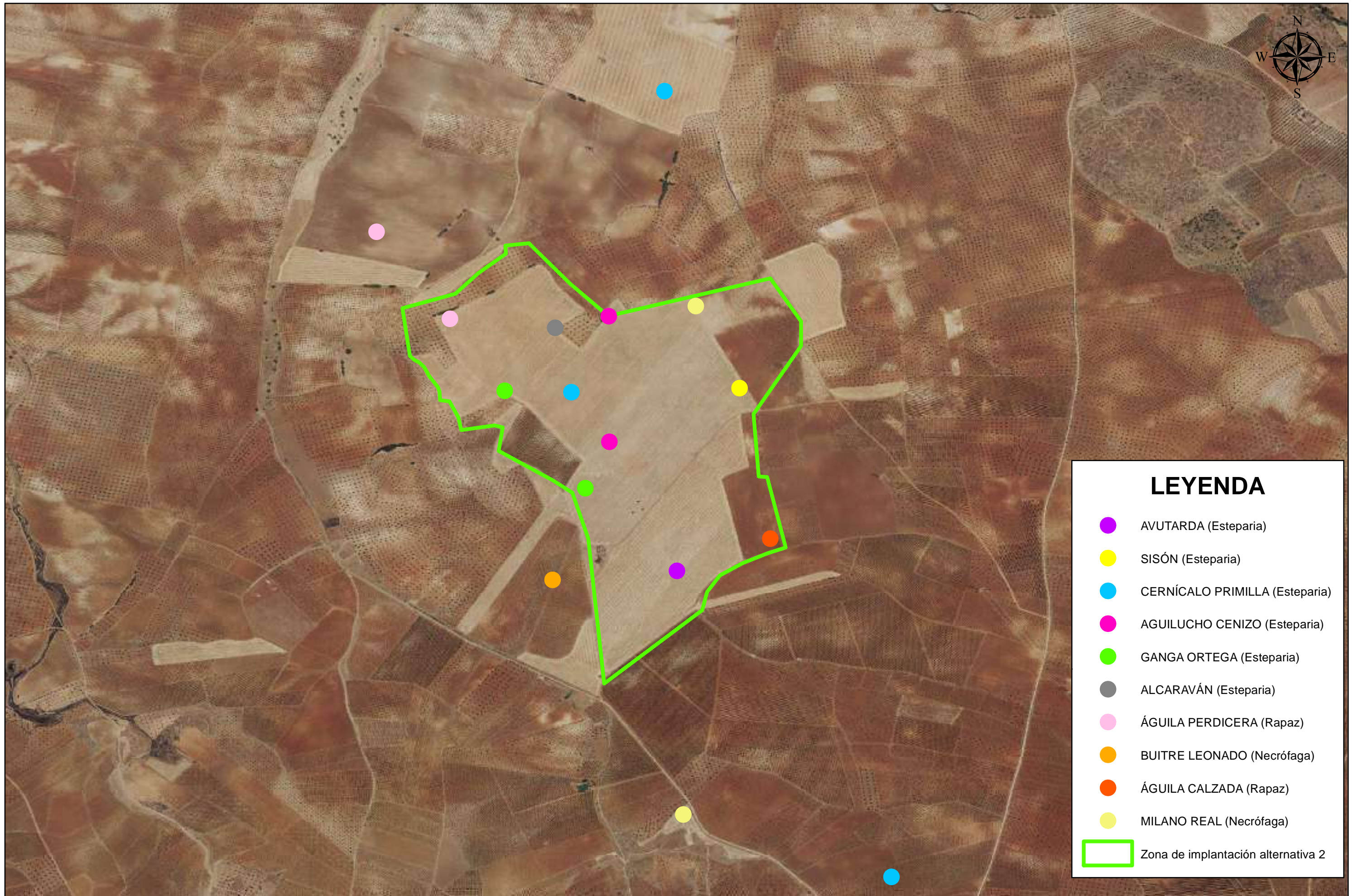
Consultor:


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
**LOCALIZACIÓN DE ESPECIES
AVISTADAS**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:10,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
6



LEYENDA

- AVUTARDA (Esteparia)
- SISÓN (Esteparia)
- CERNÍCALO PRIMILLA (Esteparia)
- AGUILUCHO GENIZO (Esteparia)
- GANGA ORTEGA (Esteparia)
- ALCARAVÁN (Esteparia)
- ÁGUILA PERDICERA (Rapaz)
- BUITRE LEONADO (Necrófaga)
- ÁGUILA CALZADA (Rapaz)
- MILANO REAL (Necrófaga)
- Zona de implantación alternativa 2

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

EIX ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

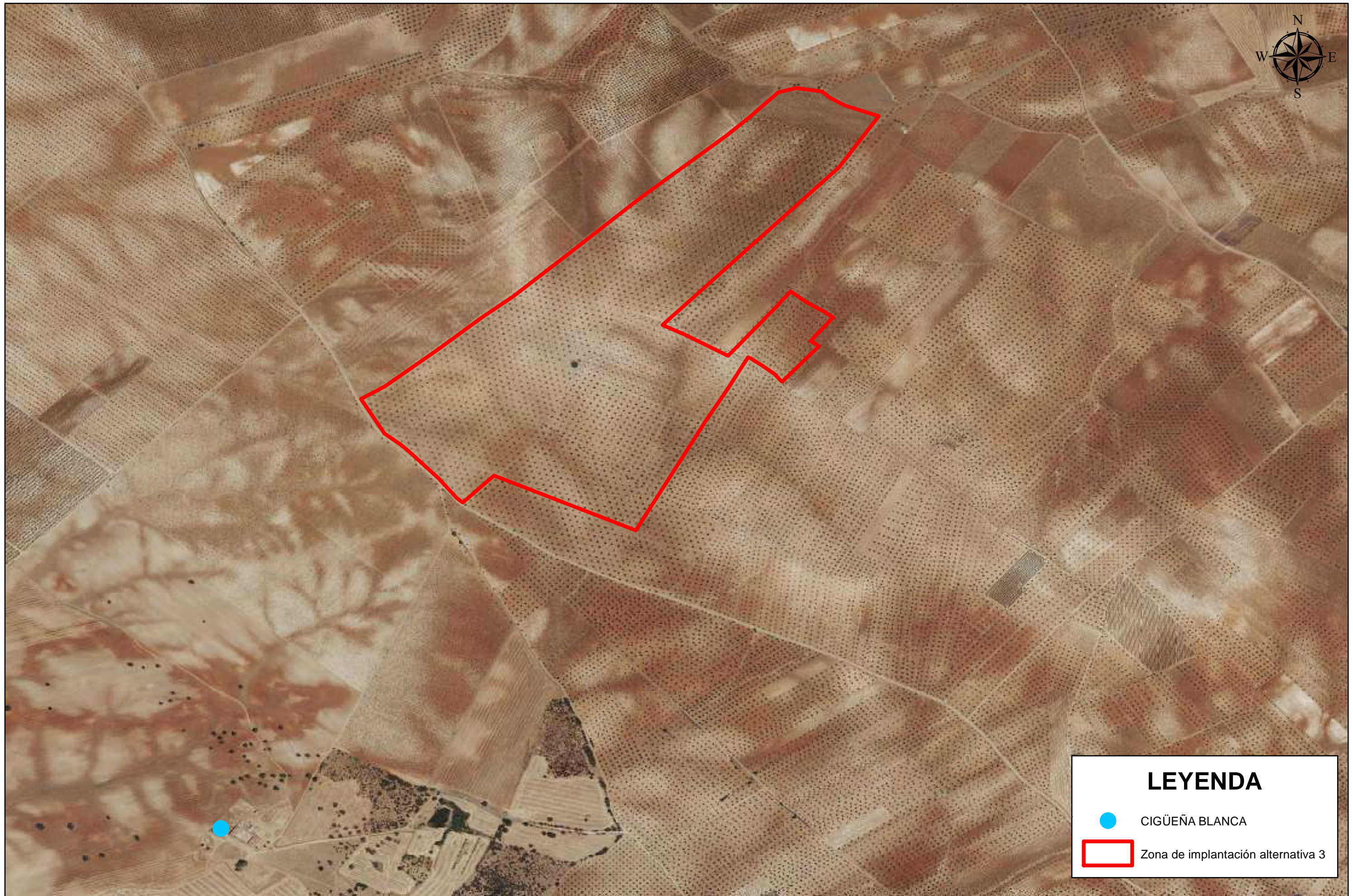
Título del plano:
**LOCALIZACIÓN DE ESPECIES
AVISTADAS**

Fecha:
Diciembre 2020



Escala:
1:12,500

ORIGINAL A3

Plano N°:
7



LEYENDA

-  CIGÜEÑA BLANCA
-  Zona de implantación alternativa 3

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

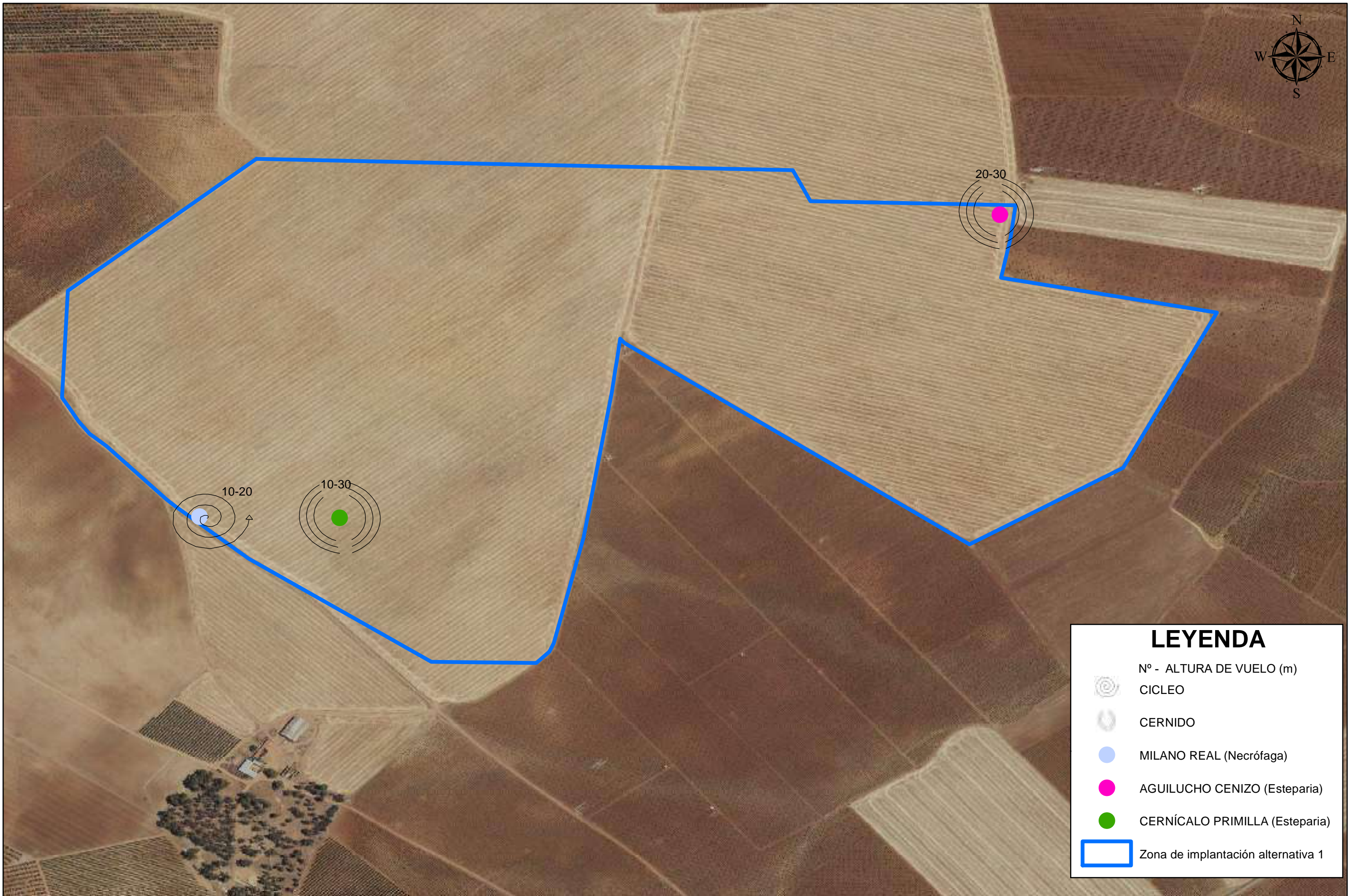


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
**LOCALIZACIÓN DE ESPECIES
AVISTADAS**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:10,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
8



LEYENDA	
	Nº - ALTURA DE VUELO (m) CICLEO
	CERNIDO MILANO REAL (Necrófaga)
	AGUILUCHO CENIZO (Esteparia)
	CERNÍCALO PRIMILLA (Esteparia)
	Zona de implantación alternativa 1

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

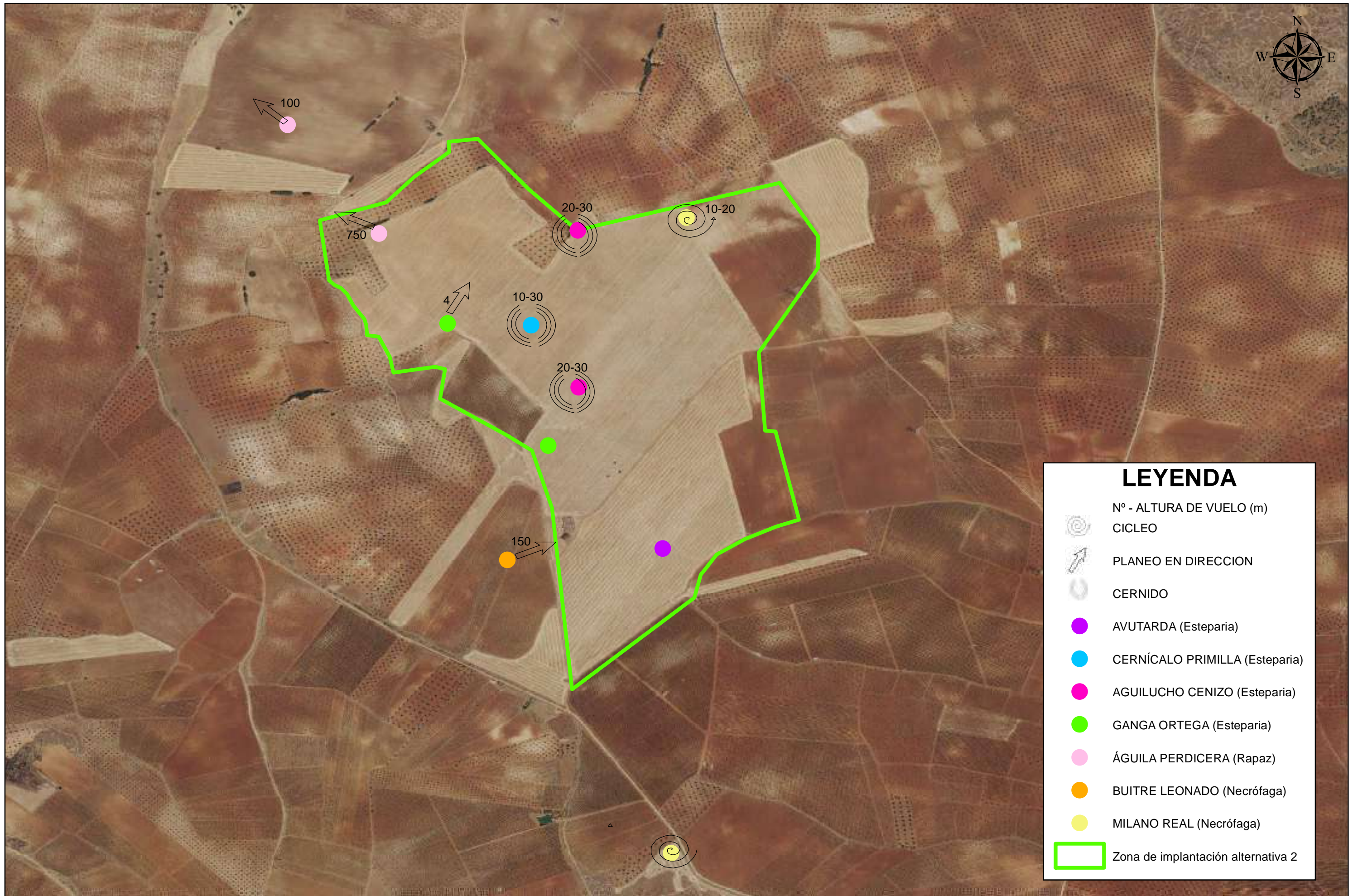
EIX ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
CARACTERÍSTICAS DE VUELO

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:6,000
ORIGINAL A3

Plano Nº:
9



LEYENDA	
	Nº - ALTURA DE VUELO (m) CICLEO
	PLANEEO EN DIRECCION
	CERNIDO
	AVUTARDA (Esteparia)
	CERNÍCALO PRIMILLA (Esteparia)
	AGUILUCHO CENIZO (Esteparia)
	GANGA ORTEGA (Esteparia)
	ÁGUILA PERDICERA (Rapaz)
	BUITRE LEONADO (Necrófaga)
	MILANO REAL (Necrófaga)
	Zona de implantación alternativa 2

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
CARACTERÍSTICAS DE VUELO

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:10,000
ORIGINAL A3

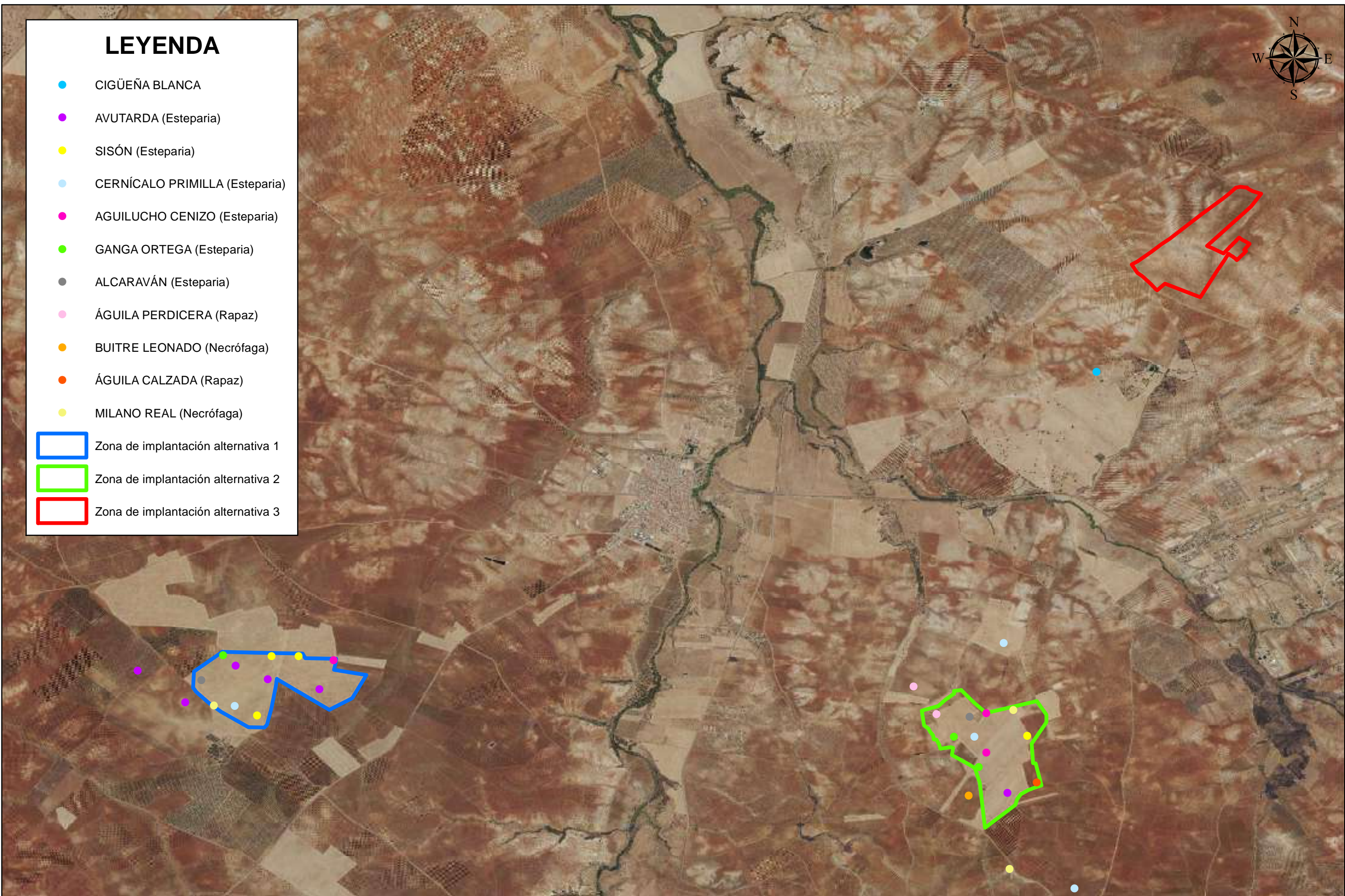
Plano Nº:
10



LEYENDA

- CIGÜEÑA BLANCA
- AVUTARDA (Esteparia)
- SISÓN (Esteparia)
- CERNÍCALO PRIMILLA (Esteparia)
- AGUILUCHO CENIZO (Esteparia)
- GANGA ORTEGA (Esteparia)
- ALCARAVÁN (Esteparia)
- ÁGUILA PERDICERA (Rapaz)
- BUITRE LEONADO (Necrófaga)
- ÁGUILA CALZADA (Rapaz)
- MILANO REAL (Necrófaga)

- Zona de implantación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 3



Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
**LOCALIZACIÓN DE ESPECIES CLAVES
EN LA ZONA DE IMPLANTACIÓN DE
LAS TRES ALTERNATIVAS**

Fecha:
Diciembre 2020

Escala:
1:40,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
11

<p>PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</p>	<p>Consultor</p> 
<p>PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).</p>	<p>DICIEMBRE 2020</p>

Anexo II: Estudio Vulnerabilidad

Promotor:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES, S.L.U.



Anexo II: Estudio de Vulnerabilidad

Proyecto "Planta Solar Fotovoltaica Extremadura III,
infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV Los Juncuales"
T.M. de Almendralejo (Badajoz)".



Consultor:



**ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE
EXTREMADURA, S.L.**

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E – 06010 - Badajoz
☎ +34 924 26 11 84 - ✉ abertomeu@elex.es

DICIEMBRE 2020

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



**Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS
JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	ANÁLISIS DE RIESGOS NATURALES	4
2.1.	Riesgos geológicos.....	6
2.1.1.	Sísmico.....	6
2.1.2.	Movimientos del Terreno.....	9
2.2.	Riesgos meteorológicos	15
2.3.	Riesgos hidrológicos.....	25
2.4.	Incendios	28
2.5.	Riesgos de accidentes graves.....	32
2.6.	Riesgos por contaminación	36
2.7.	Riesgos de caída de meteoritos y satélites artificiales	41
2.8.	Salud humana y ambiental	43
2.9.	Resumen de inventario de riesgos	47
3.	VULNERABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO FRENTE A CATÁSTROFES Y ACCIDENTES	48
3.1.	Aire	48
3.2.	Ruido	48
3.3.	Suelo y subsuelo	48
3.4.	Agua	49
3.5.	Vegetación.....	49
3.6.	Fauna.....	49
3.7.	Biodiversidad	49
3.8.	Paisaje.....	49
3.9.	Población.....	49
3.10.	Salud humana.....	50
3.11.	Cambio climático	50
4.	CONCLUSIONES	50
	BIBLIOGRAFÍA.....	51

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

1. INTRODUCCIÓN

La empresa DESARROLLOS RENOVABLES EOLICOS Y SOLARES S.L.U. promueve en el término municipal de Almendralejo (Badajoz), el proyecto de Central Fotovoltaica denominado “Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 KV LOS JUNCALES”.

La base normativa sobre la que se realiza el Estudio de Impacto Ambiental es la Ley 21/2013, de 9 de Diciembre, de Evaluación Ambiental. Espacios Naturales, integrados y recogidos en el ámbito autonómico en la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El 6 de diciembre de 2018 se publicó en el BOE número 294 la “Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derecho de emisión de gases de efecto invernadero”. Esta norma tiene como principal objetivo el de modificar algunos preceptos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental para completar la trasposición a la legislación española de la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Esta Directiva introdujo como una de las mayores novedades respecto a la anterior legislación de evaluación ambiental la obligación para el promotor de incluir en el Estudio de Impacto Ambiental un análisis sobre la vulnerabilidad de los proyectos ante accidentes graves o catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos. Dicha obligación es recogida en la Ley 9/2018 de la siguiente manera:

“Artículo 35. Estudio de impacto ambiental.

1. Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 34.6, el promotor elaborará el estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, la siguiente información en los términos desarrollados en el anexo VI:

(...)

d) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

En cuanto al contenido de dicho informe, se detalla de la siguiente manera:

«ANEXO VI Estudio de impacto ambiental, conceptos técnicos y especificaciones relativas a las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los anexos I y II.

Parte A: Estudio de impacto ambiental: El estudio de impacto ambiental, al que se refiere el artículo 35, deberá incluir la información detallada en los epígrafes que se desarrollan a continuación:

(...)

7. Vulnerabilidad del proyecto. Una descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente a consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes, en relación con el proyecto en cuestión. Para este objetivo, podrá utilizarse la información relevante disponible y obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (SEVESO), así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares. En su caso, la descripción debe incluir las medidas previstas para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo de tales acontecimientos en el medio ambiente, y detalles sobre la preparación y respuesta propuesta a tales emergencias”.

Por tanto, es objeto del presente documento realizar el estudio de vulnerabilidad del Proyecto a evaluar por el EIA.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

2. ANÁLISIS DE RIESGOS NATURALES

Los riesgos naturales constituyen un hecho a tener en cuenta, de forma creciente, en el mundo globalizado. Por riesgo natural se entiende, de forma general, la posibilidad de que un territorio y la sociedad que lo habita pueda verse afectado por un fenómeno natural de rango extraordinario (Olcina y Ayala, 2002).

En nuestro caso, el riesgo se evaluará teniendo en cuenta tanto la población como el medio ambiente. El análisis del riesgo, así como sus diferentes niveles y factores tiene la finalidad de evitar o al menos mitigar los daños producidos por los procesos de riesgo.

Según el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura, los riesgos potenciales a los que se puede ver sometido el proyecto son:

- **Riesgos geomorfológicos**
 - Riesgo sísmico.
 - Riesgos por movimientos del terreno.
 - Deslizamiento de laderas.
 - Hundimientos.
 - Terrenos expansivos.
- **Riesgos climáticos y meteorológicos**
 - Lluvias intensas.
 - Viento.
 - Grandes tormentas.
 - Otros fenómenos.
 - Olas de frío. Heladas.
 - Olas de calor.
 - Sequías.
 - Nieblas.
- **Riesgos hidrológicos**
 - Riesgos ante inundaciones.
- **Riesgos por contaminación**
- **Riesgos asociados a la caída de satélites artificiales y meteoritos**
- **Riesgos por incendio urbano y explosión**

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

Para la determinación del índice de riesgo se fijan los siguientes valores:

– Índice de Probabilidad (IP)

Nivel A	MUY PROBABLE	Entre 1 y 10 años	4
Nivel B	PROBABLE	Entre 10 y 100 años	3
Nivel C	POCO PROBABLE	Entre 100 y 500 años	2
Nivel D	MUY POCO PROBABLE	Más de 500 años	1

– Índice de Gravedad (IG)

I Gravedad ALTA <ul style="list-style-type: none"> - Daños materiales muy graves e irreparables para el medio ambiente. - Gran número de muertos y heridos graves. - Zona afectada extensa. - Gran número de afectados. 	5
II Gravedad MEDIA <ul style="list-style-type: none"> - Importantes daños materiales o al medio ambiente. - Numerosos afectados con posibilidad de víctimas mortales. 	3
III Gravedad BAJA <ul style="list-style-type: none"> - Pequeños daños materiales o al medio ambiente. - Pocos afectados con posibilidad de alguna víctima. 	1

– Índice de Riesgo (IR)

$$IR = IP \times IG$$

El resultado del IR permite encuadrar el índice de riesgo en uno de estos cuatro niveles:

Nivel de Riesgo	Índice de Riesgo
Muy Alto	> 15
Alto	> 9 ≤ 15
Medio	> 4 ≤ 9
Bajo	≤ 0 ≤ 4

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

2.1. Riesgos geológicos

2.1.1. Sísmico

Las zonas sismogénicas son áreas dentro de las cuales se asume que existe un potencial sísmico uniforme espacial y temporalmente, esto es, la probabilidad de ocurrencia de un evento de cierta magnitud es la misma en cualquier punto de la zona y en cualquier instante.

Las fuentes tipo falla corresponden a las estructuras tectónicas identificadas como capaces de producir terremotos. La caracterización de las fallas de cara a un estudio de peligrosidad sísmica se basa en datos geológicos, geodésicos y sismológicos y en especial en investigaciones paleosismológicas, que proporcionan datos sobre posibles segmentación, tasa de recurrencia, tasas de deslizamiento, magnitudes máximas producidas, profundidades, mecanismos, etc.

La Península Ibérica no representa un área de ocurrencia de grandes terremotos, aunque sí tiene una actividad sísmica relevante con sismos de magnitudes mayoritariamente bajas, aunque pueden ser capaces de generar daños muy graves. Anualmente se registran entre 1.200 y 1.400 terremotos, pero únicamente se registra en promedio una cada 3,5 años de magnitud superior a 5.

Zonificación del riesgo

Teniendo en cuenta que la zonificación de los seísmos es muy amplia. Nos centraremos en la zona de implantación del proyecto, que pertenece a la Región 1. Macizo Hespérico y en concreto a la Zona 9. Centro-Ibérica Sur (Figura 1). Esta tiene una baja densidad de epicentros y bajas intensidades. La mayor concentración de sismos se localiza en el borde S, cerca del contacto con la cuenca del Guadalquivir. Hacia el Oeste la densidad de sismos es menor.

En cuanto a la zona de estudio y sus proximidades, el terremoto de intensidad V (escala 11,5 km), ocurrido el 28 de julio de 1944, que fue seguido de dos terremotos de réplica de menor intensidad. El epicentro se localiza sobre materiales de la cobertera sedimentaria del río Gadiana, en las proximidades de Arroyo de San Serván, con coordenadas 6°27'W y 38°51 'N.

La intensidad máxima sentida alcanza un valor de grado VI (escala USK.), reflejo de la sismicidad conjugada de las zonas sísmicas de Sevilla al S y Lisboa al O.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes



Figura 1: Zonificación de las regiones sismogénicas. (Fuente: PLASISMEX)

Según el mapa de peligrosidad sísmica de España, en valores de intensidad, la zona de implantación del proyecto está dentro de rango de seísmos de intensidad V (Figura 2).



Figura 2: Mapa de peligrosidad para 475 años. (Fuente: PLASISMEX)

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Diaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – abertomeu@eie.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
 Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:

**Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
 EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS
 JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).**

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Ponderación del riesgo

En relación al Plan especial de protección civil ante el riesgo sísmico de Extremadura (PLASISMEX) la zona de implantación presenta un riesgo de seísmos BAJO. El riesgo a seísmo será el mismo durante las tres fases del proyecto (construcción, explotación y desmantelamiento).

	IP	IG	IR
Seísmos	3	1	BAJO

Matriz de efectos

En el caso en el que se produjera un episodio sísmico se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante terremotos sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción		X	X			X		X	X		X
Explotación		X			X	X		X	X		X
Desmantelamiento		X	X			X		X	X		X

Medidas a tomar en caso de seísmo

Teniendo en cuenta que el riesgo de seísmo es bajo en la se tomarán las siguientes medidas:

- Ante un temblor de tierra, la primera y principal recomendación, es mantener la calma e infundirla en los demás.
- Si está bajo techo, permanezca en ese lugar, apague cualquier fuego que este encendido y corte el gas, la electricidad y el agua.
- Manténgase alejado de cualquier cosa que pueda caerle, como pueden ser lámparas, estanterías, cuadros, espejos, ventanas, etc. Protéjase debajo de una mesa, mueble sólido o bajo los marcos de las puertas.
- Si están en el exterior manténgase alejado de los edificios altos, postes de energía eléctrica y otros objetos que le puedan caer encima. Las roturas de conducciones de gas y electricidad y electricidad pueden ser un peligro añadido.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

- Si está conduciendo un automóvil en el momento de producirse el seísmo, pare y quédese dentro del coche, aunque éste tiemble y el ruido de los resortes llegue a causar inquietud, es un buen asilo mientras esté sucediendo el terremoto. No olvide que el terremoto sólo dura unos segundos.
- Después del terremoto principal suelen producirse sacudidas, tenga cuidado con los posibles desprendimientos de las partes que hayan quedado dañadas.

2.1.2. Movimientos del Terreno

En Extremadura aparecen los siguientes movimientos del terreno:

- **Movimientos de ladera:** son cambios en la forma geométrica externa de la superficie terrestre en zonas localizadas, debido a las fuerzas gravitatorias.

El tipo y forma de desarrollarse el fenómeno están en función de una gran variedad de parámetros y su clasificación depende de la naturaleza de la roca, cinemática y velocidad del movimiento, causas, edad y tiempo de la rotura, profundidad de las capas afectadas, forma de la rotura, etc.

Los principales tipos de movimientos de ladera que pueden estar presentes son:

- **Caídas:** siguiendo una trayectoria aérea, cayendo sobre las laderas o suelos.
- **Deslizamientos:** la trayectoria seguida por los materiales se produce por resbalamientos o desplazamientos, pudiendo afectar a materiales menos consistentes y a capas más profundas.
- **Fluencias lentas y rápidas:** son un tipo de movimiento caracterizado por un desplazamiento de los terrenos a velocidades variables que dependen del tipo de material afectado. En las fluencias de arcillas, si éstas son muy plásticas, la fluencia puede producirse de forma muy rápida. Las rocas sueltas y materiales poco cohesionados que ocupan las vaguadas y cauces de ríos y torrenteras pueden ser desplazados por la acción de las avenidas de agua provocadas por fuertes lluvias.
- **Reptación del terreno:** deslizamiento que afecta a las capas más exteriores y alteradas de las laderas arcillosas. Se encuentra ligado a ciclos estacionales. Se detecta por la incurvación de la base de los troncos de los árboles.
- **Hundimientos y subsidencias**
 - **Subsidencia** es el hundimiento local y lento de la superficie del terreno, debido a fallos en la estabilidad del terreno. Se da en materiales solubles tales como calizas y yesos por la acción del anhídrido carbónico que arrastra el agua de lluvia.
 - **Hundimiento** es el mismo tipo de riesgo que la subsidencia pero a una velocidad mucho mayor y que puede ocasionar colapsos y aperturas de oquedades. Estas oquedades

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

pueden terminar por rellenarse y este material de relleno puede a su vez disolverse y colapsar.

- **Terrenos expansivos:** son los que aumentan sustancialmente de volumen cuando hay agua presente. Presentan esta propiedad los minerales del grupo de las esmectitas, illitas y montmorillonitas debido a su fuerte atracción por las moléculas de agua.

Zonificación del riesgo

La zonificación es variable dependiendo del tipo de movimiento:

– Movimientos de ladera

- Zonas proclives a fenómenos de deslizamientos y movimientos de tierras debido a sus características naturales o derivadas de actuaciones antrópicas.
- Macizos rocosos fracturados que presentan paredes con pendientes importantes y superiores al 15%.
- Inestabilidad ocasionada por la estratificación de materiales de distinta competencia y en zonas muy fracturadas con fuerte pendiente.
- Rellenos artificiales constituidos por la acumulación de basuras en vertederos.
- Las escombreras de las minas y residuos de construcción, donde se acumulan materiales con pendientes que superan el ángulo natural de reposo (un valor frecuente es 40°). Cuando el material se debilita las escombreras pueden romper y deslizarse.
- Socavamientos al pie de taludes para construcción. Una ladera en equilibrio estricto, o afectada por un antiguo deslizamiento, puede ponerse en movimiento cuando se excava el material de su pie durante cualquier construcción en la base de la ladera.
- Zonas con sobrecarga de la ladera en su parte superior cuando se construyen edificios, depósitos de agua o autopistas.
- En la cabecera de algunos cauces pueden producirse fenómenos de abarrancamiento.
- En el caso de producirse un terremoto en la Comunidad Autónoma, éste podría ser un factor desencadenante del proceso.
- Todas las obras públicas que se realicen y muevan grandes cantidades de tierra pueden provocar fenómenos de deslizamientos y movimientos de tierras.
- En las zonas de los embalses cuando se vacían rápidamente, las laderas pueden deslizarse dentro del embalse.

– Hundimientos

- Áreas propensas a la subsidencia y hundimiento natural que se encuentran localizadas sobre zonas kársticas (en general la Zona Sur de la Comunidad Autónoma, Cáceres, capital y sus alrededores).

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

- Áreas propensas a la subsidencia y el hundimiento producido por factores antrópicos se encuentran en las zonas de minas donde los yacimientos explotables se disponen estratos extensos y continuos.
- Zonas con sobreexplotación de acuíferos al rebajarse el nivel freático que proporciona soporte (El Calerizo de Cáceres, el Serrejón también en Cáceres).
- **Terrenos expansivos**
 - El total de sustratos arcillosos alcanza el 20,8% del ámbito territorial. Las formaciones arcillosas más significativas se encuentran hacia Badajoz, bajo condiciones climáticas de aridez los municipios afectados serían Talavera la Real, Montijo, Almendralejo, Don Benito y Villanueva de la Serena. La expansividad es de tipo medio aunque ocasionalmente podría ser alta. ([Mapa Previsor de Riesgos por arcillas expansivas en España, IGME](#)).

En base a las capas disponibles en la página web del IGME y del siguiente mapa obtenido de la Guía mapas inventario y susceptibilidad movimientos de ladera escala 1/50.000. Se concluye que la zona no está afectada por fenómenos de movimientos del terreno.

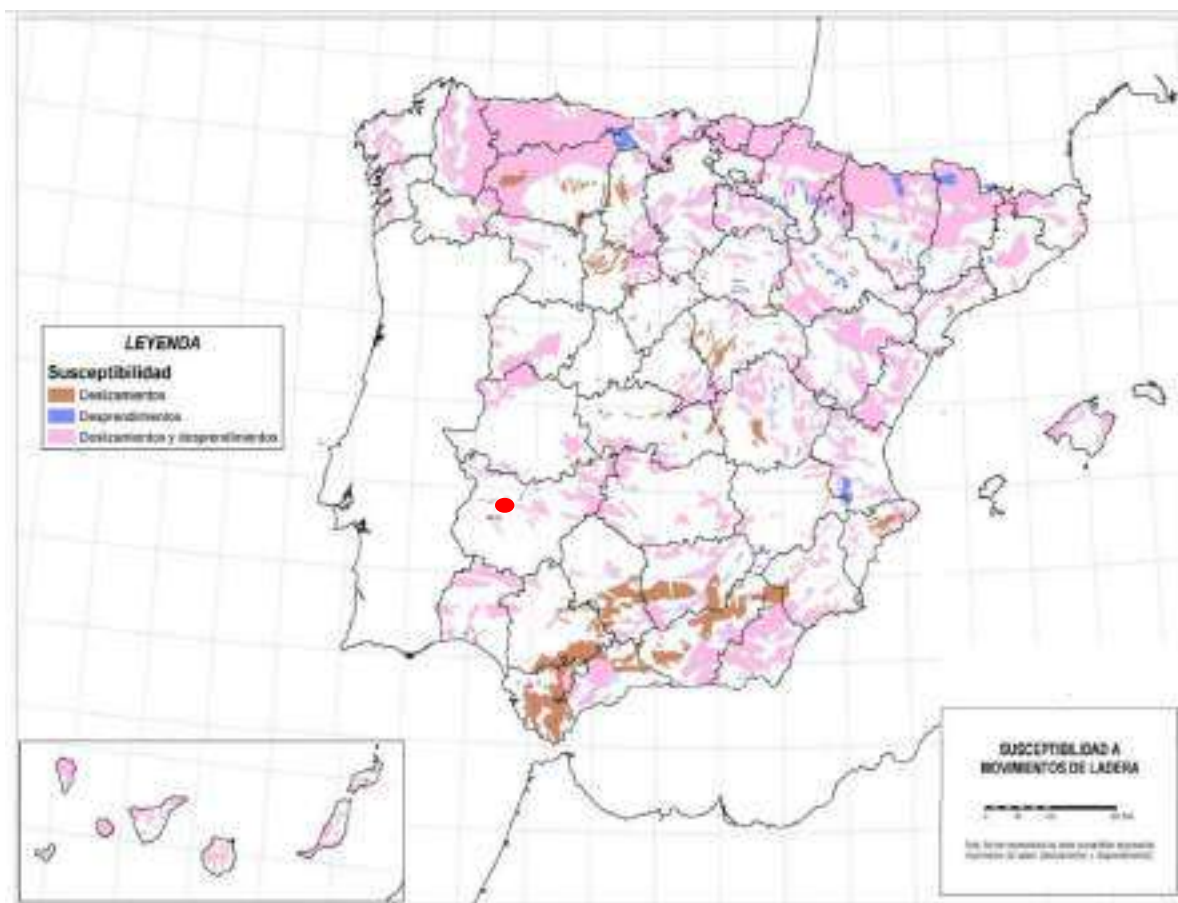


Figura 3: Mapa de distribución de los movimientos de ladera en España (Fuente: [IGME](#)).

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

En cuanto a la litología y pendientes del terreno el proyecto se localiza en terrenos depósitos detríticos terciarios, en una zona con pendientes del 0 al 10%.



Figura 4: Geología de la zona. Fuente EIA del proyecto.



Figura 5: Relieve de la zona. Fuente EIA del proyecto

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Además, la zona del proyecto se localiza según el “Mapa previsor por expansividad de arcillas en España” en una zona de arcillas expansivas predominantes o zonas donde se han presentado problemas de expansividad con un riesgo de expansividad moderado a alto.

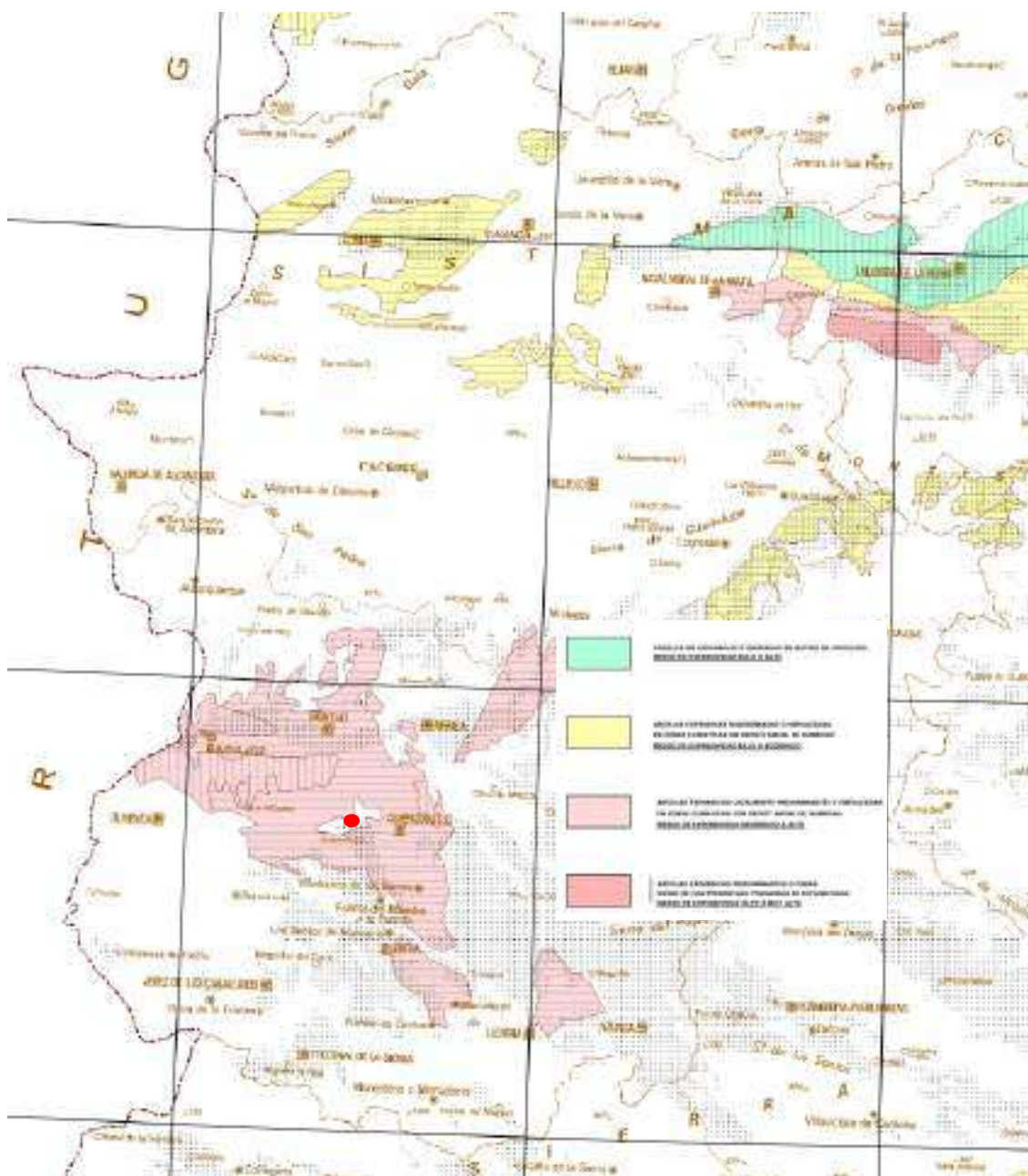


Figura 6: Mapa previsor de riesgos por expansividad de arcillas en España. Círculo rojo: localización del proyecto. (Fuente: IGME).

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Matriz de efectos

En el caso en el que se produjera un episodio de movimiento del terreno se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante movimiento del terreno sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción		X	X	X		X		X	X		
Explotación		X	X	X		X		X	X		
Desmantelamiento		X	X	X		X		X	X		

Ponderación del riesgo

Teniendo en cuenta las características geológicas de la zona estudiadas en el EIA. La ponderación del riesgo resulta ser MODERADO durante las tres fases de proyecto.

	IP	IG	IR
Movimiento de tierra	3	2	MODERADO

Medidas a tomar en caso de deslizamiento del terreno

Teniendo en cuenta que la ponderación del riesgo es MODERADO para la expansibilidad del terreno y la inexistencia de riesgo de deslizamiento del terreno, es muy improbable que se produzca este fenómeno. Aun así, se deben de tomar las siguientes medidas:

- Evitar el paso por zonas con riesgo de desprendimientos de rocas o propensas a deslizamientos en especial en momentos en los que se producen fuertes precipitaciones o posteriores a un movimiento sísmico.
- Informar a las autoridades si se observa la aparición de grietas en el terreno o bien en las edificaciones, que pueden ser causa de hundimientos en el terreno o asientos diferenciales.
- Diseñar los edificios e infraestructuras adecuadas para asentarse en zonas de arcillas expansivas.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

2.2. Riesgos meteorológicos

Se considera que en Extremadura pueden darse los siguientes riesgos climáticos y meteorológicos:

– Olas de frío, Heladas y Nieve

Estos tres meteoros se encuentran dentro de la consideración general de riesgos por temperaturas extremas que en el caso de las condiciones geográficas y de localización meridional de la Península Ibérica, se dan con la periodicidad anual en casi todo el territorio. Desde el punto de vista de la situación de las mismas dentro de la Comunidad extremeña podemos concluir que se localizan, básicamente, dentro de la estación meteorológica del invierno, con frecuencia, en extensas zonas.

– Olas de calor y Sequías

Se puede definir “**ola de calor**” como: “la advección de aire tropical continental, seco y sofocante” (las olas de calor más significativas son aquellas que llevan aire muy cálido desde sus orígenes —zonas desérticas y tórridas— a latitudes más altas. Este factor es fundamental para generar olas de calor persistente y amplias); y “un fenómeno meteorológico adverso asociado a un periodo amplio en el que se produce una subida muy significativa de temperaturas en una vasta zona geográfica que causa temporalmente importantes modificaciones en la forma de vida de las personas y crea condiciones adversas para la salud en ciertos grupos de riesgos de individuos”.

El régimen de insolación en Extremadura se evalúa por encima de las 3.000 horas, lo que la sitúa a la cabeza de España, junto con el bajo Guadalquivir y la Costa del Sol. Además, la latitud de la región asegura que esa eficacia térmica de la insolación se refuerce. A todo ello deberemos añadir la escasa altitud media de la Comunidad (entre 200 y 400 m). En la escala de la Meteorología superior, las condiciones de bloqueo del Anticiclón de las Azores y la Corriente Fría de Canarias, capaces ambos de bloquear el efecto suavizador atlántico terminan por reforzar esta especial condición térmica de la Comunidad.

La **sequía** meteorológica se refiere a un cambio anormal en los valores de precipitación habituales dentro del periodo de lluvias cuyas cifras mínimas no aseguran un adecuado almacenamiento de agua para su distribución a la población. Es decir, se produce un agotamiento de las reservas de agua en embalses, ríos y niveles freáticos.

Este baremo conviene ponerlo en relación con las anotaciones sobre precipitaciones en la Comunidad y las temperaturas máximas diarias. En las provincias de Badajoz y Cáceres el valor de las precipitaciones anuales es casi idéntico: 486 mm, y 487 mm, lo que le otorga una caracterización de modelo de precipitación continental con rasgos atlánticos suavizados.

La humedad relativa del aire, tomada en medias anuales es del 66% en Badajoz y del 57% en Cáceres, menor aquí porque no cuenta con el efecto suavizador de la cuenca de un río, como sí sucede con el Guadiana pacense.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

– Grandes tormentas y vientos huracanados

El desencadenamiento de **fuertes tormentas ocasionales**, asociadas bien a un frente en formación, por la circulación general del Oeste o por situaciones de bloqueo con penetraciones de masas por el Sur, bien por calentamientos súbitos en época estival, producen siempre gran cantidad de problemas y daños que deben valorarse.

El registro de tormentas en los observatorios meteorológicos de Badajoz y Cáceres indica un número total de 14,2 días de tormenta en Badajoz-Talavera y 10,3 en Cáceres.

Una consecuencia habitual del desencadenamiento de una tormenta suele ser que lleva asociada la generación de **fuertes vientos**, racheados e irregulares, capaces de alcanzar una intensidad superior a los 70 Km y, por lo tanto, con todo el potencial intacto para derribar árboles y estructuras, y afectar a viviendas y otro tipo de construcciones, habitualmente no diseñadas para soportar esta fuerza.

Este meteoro, al desencadenarse asociado a las fuertes lluvias y a un aparato eléctrico intenso, debe tenerse siempre presente por la capacidad de destrucción más elevada que adquiere al multiplicarse su efecto todo ello.

– Nieblas

La **niebla** es un fenómeno meteorológico de diverso origen (irradiación, advección, orográfico, frontal), definido así cuando la visibilidad horizontal es inferior a 1 Km. Una formación de nieblas intensa supone un riesgo añadido en el uso de las vías de comunicación (autovías, carreteras, caminos, etc.) al reducirse la visibilidad general a veces hasta extremos de peligro.

Zonificación del riesgo

Para la caracterización climática de la zona se han utilizado los datos obtenidos de la web del MAGRAMA, en su plataforma de la red SIAR (Sistema de Información Agroclimática para el Regadío), así como de la Red de Asesoramiento al Regante de Extremadura REDAREX, correspondientes ambas a la estación agroclimática de Arroyo. Se han recopilado los datos aportados por dicha estación durante los últimos 21 años (periodo 1998-2019).

– Lluvias intensas

Las precipitaciones anuales durante la actividad de la estación meteorológica varían, siendo el año más lluvioso el 1998 con una precipitación máxima acumulada de aproximadamente 1.100 mm.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

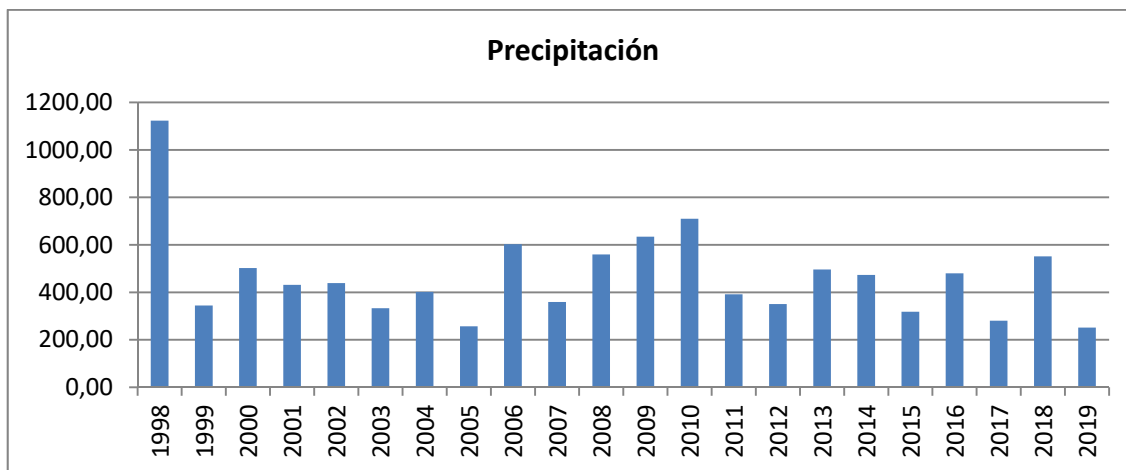


Figura 7: Gráfica. Precipitaciones anuales acumuladas.

Se toma de referencia para las precipitaciones mensuales acumuladas la anualidad del 2019. De todas formas se debe de tener en cuenta la situación climática en la que nos encontramos, queriendo decir con esto, que las probabilidades de que se produzcan lluvias torrenciales en la actualidad es mayor y que es difícil de predecir los episodios meteorológicos que podrían afectar al proyecto. Por tanto, las precipitaciones acumuladas mensualmente durante el año 2019 fueron las siguientes, siendo los meses más lluviosos noviembre y diciembre:

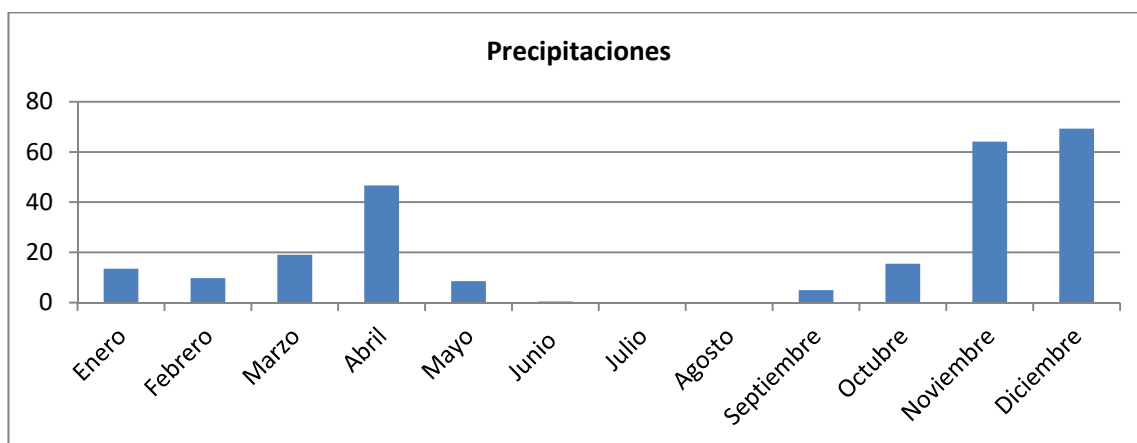


Figura 8: Gráfica Precipitaciones mensuales acumuladas durante la anualidad 2019.

En cuanto el valor máximo de precipitación acumulado durante un mes concreto ha sido de 204 mm registrándose en julio de 1998.

Para concluir y en base a los datos obtenidos de la estación meteorológica Badajoz (Doña Teresa), en la zona no se ha dado episodios importantes de lluvias torrenciales. Aunque como ya se ha mencionado, se debe de tener en cuenta la situación climática que venimos viviendo, por lo que este fenómeno no se descarta. Finalmente se debe considerar la situación de las parcelas, que presentan

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

pendientes de entre 0-3% en su zona sur y menores de un 10% en su zona norte, en este sentido la distribución del proyecto está sujeto al estudio de inundabilidad, estableciéndose fuera de las zonas de inundación.

– Viento

En cuanto a los datos referidos al promedio anual de la velocidad de viento y al promedio anual de la velocidad del viento máxima se obtienen las siguientes gráficas:

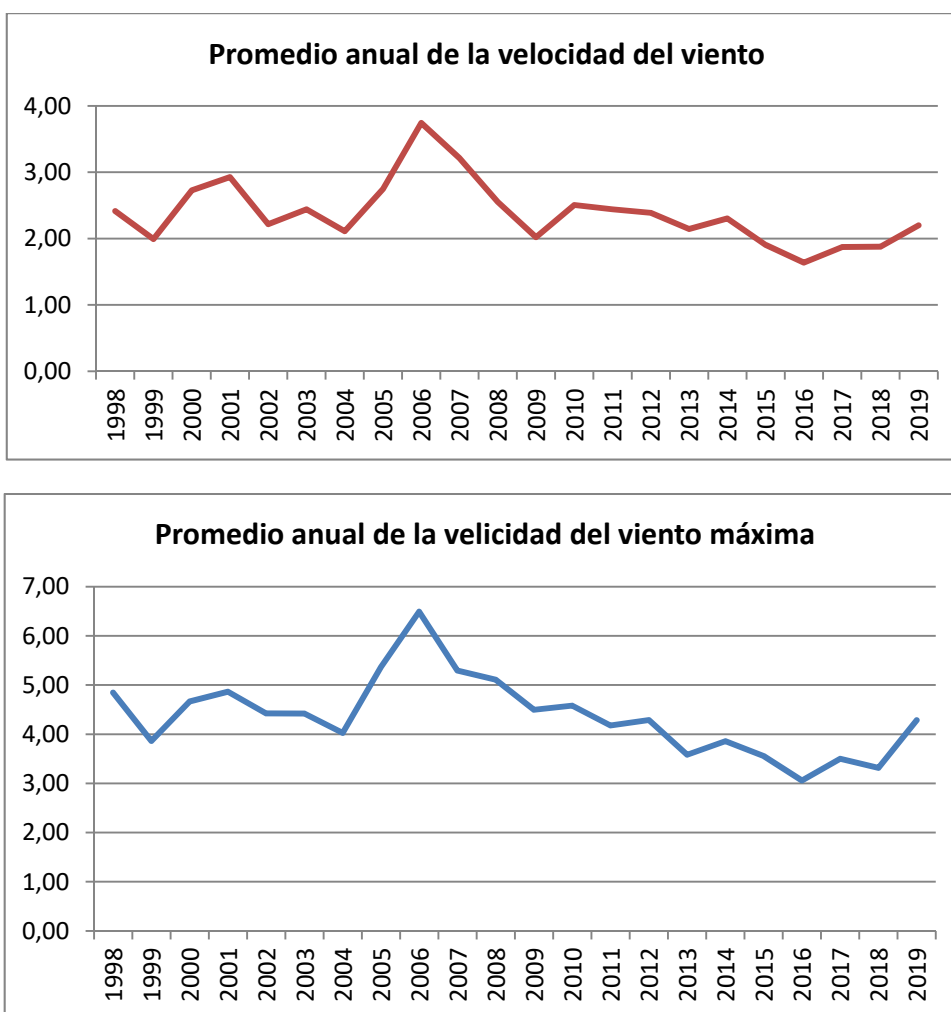


Figura 9: Tablas: Rojo, promedio anual de la velocidad del viento. Azul, promedio anual de la velocidad del viento máxima.

Según gráfica obtenida del [SIAR](#) tras analizar los datos registrados diariamente de las anualidades comprendidas entre 1998 y 2019 se obtiene que la racha máxima se produjo el 19 de enero del 2013 con una velocidad de 76 km/h registrada por la estación meteorológica del Bercial (BA 203).

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

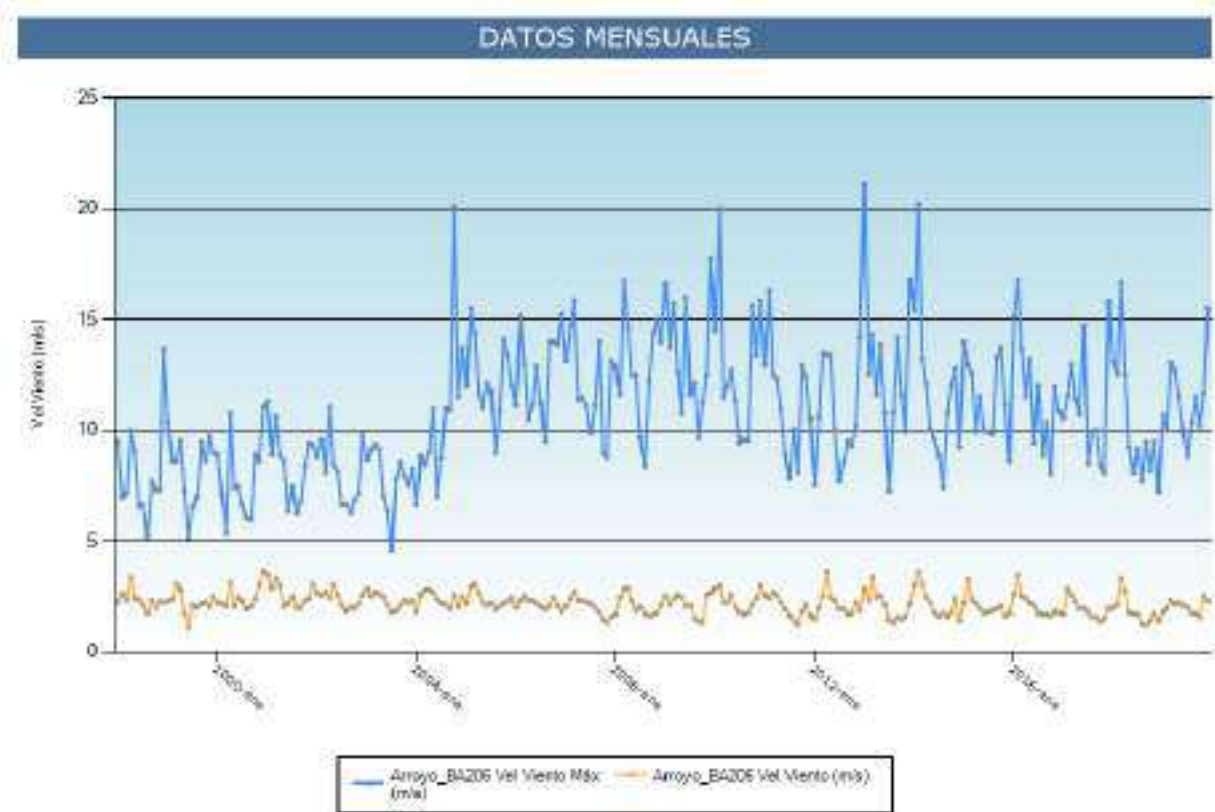


Figura 10: Datos diarios velocidad del viento.

Tras el análisis de los datos relacionados con la velocidad de viento la zona no presenta graves problemas relacionados con episodios de fuertes vientos que provoquen algún tipo de accidente grave. Aunque como ya se ha mencionado, se debe de tener en cuenta la situación climática que venimos viviendo, no descartándose este fenómeno.

– **Grandes Tormentas y Vientos Huracanados**

- Dadas las características del fenómeno, la extensión del mismo puede ser amplia en la Comunidad. Lo habitual es que lleven asociadas diversos fenómenos meteorológicos que agravan sus efectos.
- La localización teórica de estos fenómenos se distribuyen por las áreas de montaña del Norte de la Comunidad, esto es, Sierras de Gata, Hurdes, Plasencia, Valle del Jerte, Sierra de Tormantos, Sierras de Mirabel y Santa Catalina, Sierra de Guadalupe, Las Villuercas, zonas Este y Sur de la Tierra de Herrera del Duque, Sierra de San Pedro; Sierra de Montánchez, la Sierra Grande, en Tierra de Barros, la Sierra de Feria en Zafra, la Sierra de Fuente de Cantos y las Sierras de Fregenal de la Sierra y Monesterio, en el límite Sur de la Comunidad.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

Según datos recogidos de [AEMET](#) durante el mes de mayo de la anualidad 2011 se produjo el máximo número de días de tormenta en el mes, según la estación meteorológica Badajoz-Aeropuerto con un total de nueve días.

– **Otros fenómenos meteorológicos adversos**

- **Olas de Frío, Heladas y Nieve**

- Las zonas más proclives a sufrir Olas de Frío son las áreas de alta montaña, las elevaciones medias con carácter de sierras y, en menor medida, el resto de las áreas bajas colindantes a cursos fluviales de entidad —como el Guadiana— y embalses.
- En cuanto a las Heladas y Nieves aquí, salvo situaciones excepcionales invernales de bloqueo de la circulación general del Oeste que a veces facilita la entrada de una vaguada de Aire Polar continental, la condición topográfica y altitudinal circunscribe las áreas a las zonas de Media-Alta Montaña, por encima de 1.500 metros. En este caso cumplirían ese umbral los sectores más altos de las Sierras de Gata y Las Hurdes; la Tras la Sierra de Plasencia hacia Candelario; la Sierra de Tormantos; la Sierra de Gredos, en la vertiente extremeña; y algunas sierras de Los Ibores y Las Villuercas.
- De la misma forma, las Heladas pueden localizarse en los sectores próximos a los grandes embalses y cursos fluviales, así como las zonas de regadío asociadas a ellos, ya que el factor de las grandes masas de agua, embalsadas o en curso fluvial, influyen determinantemente en los microclimas locales. En este sentido se pueden citar los sectores de: el Embalse de Alcántara; el Embalse de Gabriel y Galán; el Valle del Jerte; el Embalse de Valdecañas; el extenso sistema de regadíos de Las Vegas Altas y Bajas del Guadiana; el Embalse de Alange y en el sector Sureste de la Comunidad los Embalses de la Serena; Orellana; García Sola y Cijara.

- **Olas de Calor y Sequías**

- Las áreas propensas a sufrir las olas de calor y las sequías quedan determinadas en el espacio geográfico de la Comunidad por tres isotermas definidas de Norte a Sur.
- La primera de las áreas comprendería un amplísimo sector delimitado por los siguientes enclaves de referencia, de Oeste-Este-Sur-Oeste: Moraleja, Coria, Malpartida de Plasencia, Navalmoral de la Mata, Aldea de Trujillo, Monroy, Santiago del Campo, Casar de Cáceres, Norte de la Sierra de San Pedro (Membrío) y embalse de Povoas, en Portugal.
- La segunda, de dimensiones más reducidas, se circunscribe al entorno de la capital pacense, entre Las Mesas, Talavera la Real, Torre de Miguel Sesmero, al Sur; Alconchel al Oeste, hasta la localidad de Reguengos de Monsaraz, en Portugal.
- Finalmente, la tercera, mucho más extensa, comprende un área que abarca el perímetro delimitado por los siguientes hitos poblacionales, siguiendo una dirección Sureste-Oeste-Este: Zalamea de la Serena, Villafraanca de los Barros, Almendralejo,

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Puebla de la Calzada, Mérida, Guareña, Don Benito, Miajadas, Orellana la Vieja y sector Sur del Embalse de la Serena.

- Nieblas

- Existen varios sectores en la Comunidad extremeña que, por su especial condición es de localización, orientación, altitud media, conformación territorial y usos, son propensas a la generación de nieblas. Al igual que sucedía con el meteoro de las nieblas, la propensión a formarse bancos de niebla se da en todos los embalses de la Comunidad extremeña. Aquí se recogen los de mayor envergadura y aquellos que, por su localización y relación con las poblaciones cercanas, podrían afectar también a las actividades sociales. Son de interés los embalses de: Alcántara; Gabriel y Galán; Valdecañas; Alange y en el sector Sureste de la Comunidad los Embalses de la Serena; Orellana; García Sola y Cijara.
- Por otros motivos distintos a los anteriores existen en el territorio extremeño algunos sectores amesetados y con explotación agraria intensiva que manifiestan una propensión geográfica a acumular y formar nieblas: las Vegas de Coria; el Valle del Jerte; el Campo Arañuelo y el extenso sistema de regadíos de Las Vegas Altas y Bajas del Guadiana, cuya amplitud e incidencia territorial demuestra el extenso ámbito teórico de influencia.

Matriz de riesgos

– Lluvias intensas

En el caso en el que se produjera un episodio lluvias intensas se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante lluvias intensas sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción			X	X	X			X	X	X	X
Explotación								X			X
Desmantelamiento			X	X	X			X	X	X	X

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

– Viento

En el caso en el que se produjera un episodio de vientos intensos se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante episodios de vendaval sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción		X			X	X		X	X	X	X
Explotación		X			X	X		X	X	X	X
Desmantelamiento		X			X	X		X	X	X	X

– Tormentas eléctricas

En el caso en el que se produjera un episodio de grandes tormentas se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante grandes tormentas sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Explotación		X						X			X
Desmantelamiento		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

– Resto de fenómenos meteorológicos adversos.

En el caso en el que se produjera un episodio de otros fenómenos meteorológicos adversos se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante otros fenómenos meteorológicos adversos sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción				X	X	X		X	X	X	X
Explotación											X
Desmantelamiento				X	X	X		X	X	X	X

Ponderación del riesgo

Los riesgos por clima y meteorología podrían ser los más probables resultando en la ponderación del riesgo como BAJO. Este riesgo se mantiene durante las tres fases del proyecto.

– Lluvias intensas

	IP	IG	IR
Riesgo por lluvias intensas	4	1	BAJO

– Vientos

	IP	IG	IR
Riesgo por vientos	4	1	BAJO

– Tormentas eléctricas

	IP	IG	IR
Riesgos por tormentas eléctricas	4	1	BAJO

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

- Restos de fenómenos meteorológicos adversos

	IP	IG	IR
Riesgos por otros fenómenos meteorológicos adversos	4	1	BAJO

Medidas a tomar en caso de fenómenos meteorológicos adversos

Las medidas son generales a cualquier fenómeno meteorológico adverso:

- No salir si no es absolutamente necesario en situaciones de climatología extrema.
- Son peligrosas las pendientes sin árboles.
- La nieve seca sobre hielo es peligrosa.
- No circular por la carretera en el caso de fuertes tormentas y vientos.
- No atravesar puentes inundados.
- En caso de inundaciones colocarse en zonas altas.
- Prevenir el riesgo eléctrico durante una tormenta evitando colinas, lugares altos, árboles aislados, campos abiertos,...
- No practicar deportes en zonas de montaña en situaciones de climatología extrema como senderismo, bicicleta, escalada, deportes náuticos, etc.
- En el caso de viajar por carretera llevar el depósito lleno, teléfono móvil, baterías, alimentos y ropa de abrigo.
- En el caso de olas de calor no exponerse a altas temperaturas, usar sistemas de refrigeración y beber mucha agua.
- Fomentar el ahorro al consumo de agua en caso de sequía.
- En caso de grandes vientos, alejarse de árboles cornisas, postes del tendido eléctrico, y otros objetos con riesgo de desplome.
- En cuanto a la sujeción de las infraestructuras presentes en el proyecto tendrán las características necesarias para soportar fenómenos meteorológicos extremo.
- El proyecto se localizará fuera de las zonas sensibles a escorrentías e inundaciones.
- El proyecto tendrá un correcto sistema de desagüe con el fin de evitar inundaciones en la planta.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

2.3. Riesgos hidrológicos

La configuración morfoestructural del relieve, así como su composición geológica y edafológica, repercuten en la detección de los espacios que son susceptibles de sufrir una inundación o avenida. Es el propio relieve el que va a condicionar la inundación, teniendo siempre presente otras muchas variables que, en muchos casos, son de difícil cuantificación como el grado de saturación del suelo, la capacidad de drenaje del mismo, etc.

La configuración del relieve de la cuenca, es transcendental, ya que de ella proviene el caudal de los ríos, si bien deben considerarse las obras hidráulicas como pantanos o pequeños embalses, a la vez que otras infraestructuras que pueden suponer barreras a la hora de permitir o impedir el discurrir del agua. No obstante, hay que significar que algunas de estas avenidas se producen como consecuencia de precipitaciones de intensidad considerable.

La proximidad de una red hidrográfica de primer orden también puede resultar importante en la mayor parte de los núcleos, aunque no decisiva para otros.

Por otro lado, la composición geológica del territorio también presenta algunos inconvenientes, puesto que nos aparecen formaciones geológicas y tipos de suelo muy diferentes donde se detectan inundaciones, si bien es preciso reconocer que existe predilección por los suelos aluviales, presentes en todas las zonas de vega, uno de los puntos negros para las inundaciones.

En la estimación del riesgo para las zonas de peligrosidad por inundaciones, en base a las magnitudes hidráulicas que definen el comportamiento de la avenida, calado de las aguas, velocidad de estas, caudal sólido asociado, duración de la inundación, períodos de retorno y la existencia de presas.

Zonificación del riesgo

– Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables

El Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables es un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa. Según capas obtenidas de este servicio la zona del proyecto no se encuentra dentro de los mapas de peligrosidad y riesgo de las ARPIS para 50, 100 y 500 años, por lo que el proyecto no se vería afectado por grandes inundaciones.

– INUNCAEX

Según INUNCAEX no existe riesgo de inundaciones para la zona de localización del proyecto.

– Existencia de presas

No existen presas en el entorno del proyecto, el embalse más cercano se encuentra a 20 km dirección este.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

– Existencia de cauces

Los terrenos presentan un cauce que limita con la zona este de la CSF, correspondiente al Arroyo del Golfín. Siendo este curso fluvial de escasa entidad. Por lo que las posibles inundaciones que pudieran darse serían por episodios de lluvias torrenciales y acumulación de agua en las zonas más llanas. Sin embargo, y a fin de asegurar las instalaciones, se ha realizado un estudio de inundabilidad para un retorno de 500 años, situando dichas instalaciones fuera de la posible zona de inundación.

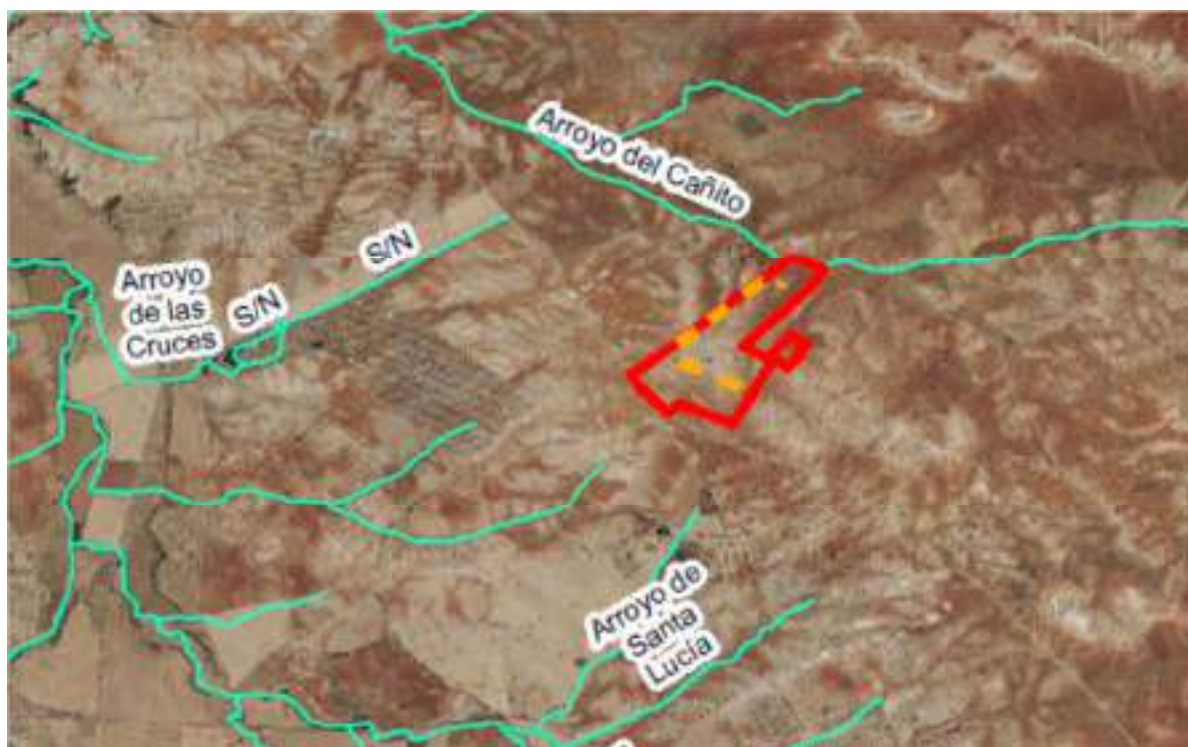


Figura 11: Hidrografía. En la figura se observa los cauces presentes en la zona del proyecto

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Matriz de riesgos

En el caso en el que se produjera un episodio inundación se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante inundaciones sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Explotación			X	X				X			X
Desmantelamiento			X	X	X	X	X	X			

Ponderación del riesgo

La ponderación del riesgo resulta ser BAJA, además será el mismo en las tres fases del proyecto.

	IP	IG	IR
Riesgos hidrológicos	4	1	BAJO

Medidas a tomar en caso de inundaciones

- Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.
- Evite las corrientes de agua ya que podrían arrastrarlo.
- Tenga en cuenta que las zonas donde se ha producido la inundación pueden sufrir socavones.
- Manténgase alejado de cables eléctricos caídos y comuníquelo a la compañía eléctrica.
- En cuanto a salud y seguridad personal:
 - Lávese las manos frecuentemente con jabón y agua limpia si está en contacto con aguas de la inundación.
 - Deseche todos los alimentos que hayan estado en contacto con las aguas de la inundación.
 - Asegúrese que el suministro de agua es seguro para consumo humano.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

2.4. Incendios

– Incendios forestales

Los incendios forestales son aquellos que se extienden sin control por terreno forestal que no estaba destinado a arder. Al daño forestal y medioambiental hay que añadir las consecuencias sobre la población civil y sus bienes.

Dada la complicada orografía y la gran variedad de climas que se pueden encontrar en los territorios que conforman la geografía española, así como las diferencias etnográficas en cuanto a la utilización tradicional del fuego, la distribución de los incendios forestales en España es muy variable de unas Comunidades Autónomas a otras. En España durante el año 2019 el nº de siniestros fue de 10.833 afectando a un total de 83.962,69 ha. Las estadísticas muestran que en Extremadura durante el decenio 2.006-2.015 (datos 2.019) sucedieron el 6,32% de los siniestros totales del territorio nacional, afectando a un 4,05% de la superficie arbolada. En cuanto a los números de siniestros atendidos en el término municipal de Solana de los Barros por los medios del Estado en el periodo 2.001-2.010 fueron cero.

Zonificación del riesgo

Según el mapa de peligrosidad por incendios forestales en Extremadura del SITEX, la zona del proyecto se encuentra en áreas no forestales.

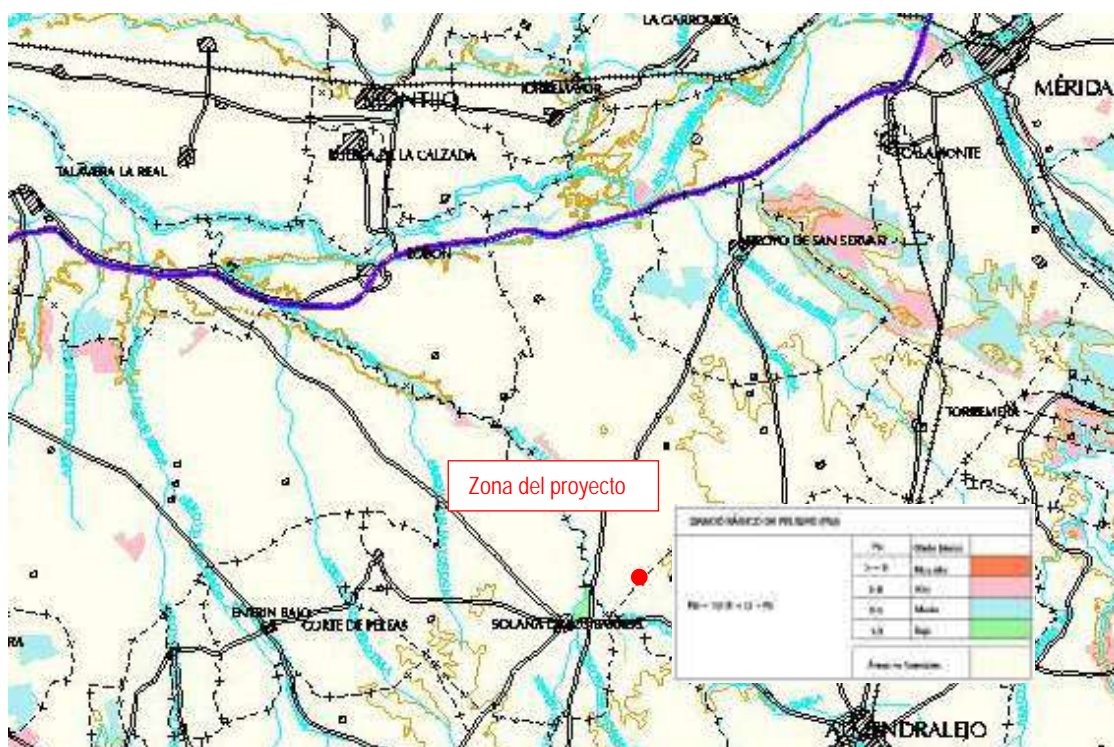


Figura 5: Mapa de peligrosidad por incendios forestales en Extremadura (Fuente: SITEX)

ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE EXTREMADURA, S.L.

Domicilio fiscal: C/ Agustina de Aragón, 18-5ºD – 06004 Badajoz

Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E bajo – 06010 - Badajoz

+34 924 26 11 84 – abertomeu@eie.es

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Por otro lado, según CORINE la zona de implantación del proyecto presenta, mayoritariamente, un uso agrícola, rodeado por terrenos dedicados también a la agricultura.



Figura 13: Usos del suelo de la zona de implantación. (Fuente: Estudio de Impacto Ambiental).

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Según lo establecido en el Dentro del Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura, en base a su Anexo I, la zona de implantación no se encuentra incluida en ninguna zona de alto riesgo o de protección preferente de Extremadura.

Por otro lado, los datos existentes del MITECO, para el periodo 2001-2014, cuya última actualización es de 2016, en cuanto a frecuencia de incendios forestales en el T.M de Mérida indican que ha habido un total de 13 conatos de incendios (<1 ha), 303 incendios (>= 1 ha) y una frecuencia de incendios forestales de 316, no siendo un valor alto.

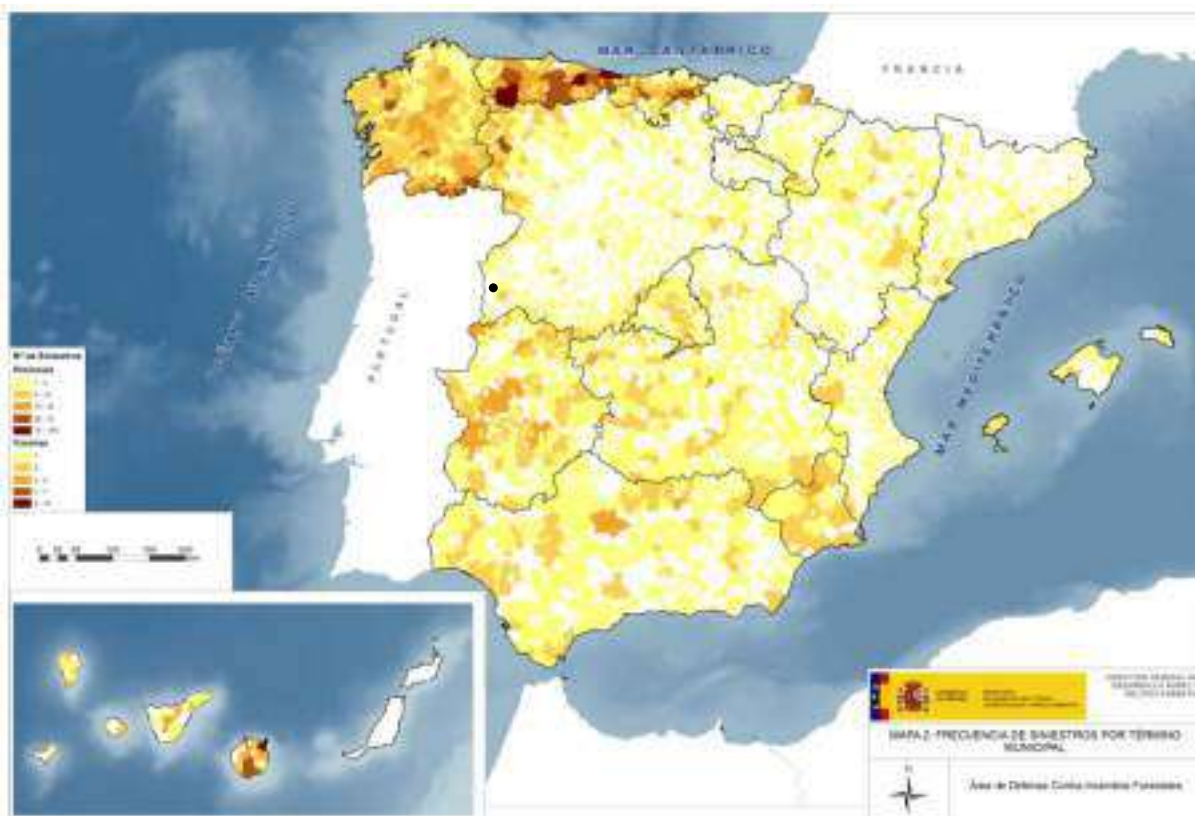


Figura 6: Frecuencia de incendios. En la zona se produce una frecuencia de entre 5 y 14 incendios. (Fuente: Incendios Forestales en España. Año 2015).

En cuanto a la densidad de vegetación que presenta la zona, tema clave para la reproducción de incendios, se observa que la zona está constituida por cultivos arbóreos como el olivo, y cultivos arbustivos de viñedos, principalmente. Teniendo en cuenta, que la zona está muy antropizada y que la existencia de vegetación en las lindes es prácticamente nula debido a los trabajos mecánicos de mantenimiento de cultivos. La probabilidad de producirse grandes incendios disminuye considerablemente.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes



Figura 7: Zona implantación, en la que se observan las masas de vegetación existente. (Fuente: Estudio de Impacto Ambiental).

Matriz de riesgos

En el caso en el que se produjera un incendio se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante incendios sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Explotación	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desmantelamiento	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Ponderación de riesgos

Teniendo en cuenta los usos del suelo de la zona (uso agrícola, mayoritariamente), la densidad de arbolado existentes y las estadísticas llevadas a cabo por el Área de Defensa contra Incendios Forestales (ADCIF) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se procede a ponderar el riesgo de incendio en la zona de implantación. Dicho riesgo será igual para las tres fases del proyecto.

	IP	IG	IR
Incendios forestales	3	1	BAJO

Medidas a tomar ante caso de incendio

- Se deberá informar a los trabajadores sobre la adopción de medidas preventivas para evitar incendios y explosiones.
- Se deberá realizar simulacros en la zona del proyecto.
- El promotor deberá de proveer de medio materiales para la extinción de incendios.
- Los productos inflamables deberán de estar almacenados en un lugar con las medidas de seguridad necesarias para evitar incendios.
- Las zonas de mayor riesgo de incendios deberán de tener las medidas y la protección necesaria para evitar incendios.
- Los trabajadores deberán de conocer el modus operandi en caso de producirse un incendio, así como conocer los teléfonos de emergencia.

2.5. Riesgos de accidentes graves

Según Ley 9/2018 se define accidente grave como aquel suceso en el que pueda producirse una emisión, incendio o explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación y desmantelamiento o demolición, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas y el medio ambiente.

Por otro lado, centramos nuestra atención en el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar lugar a situaciones de emergencia. La actividad que nos ocupa se encuentra en el Anexo I, punto 2. Actividades sin reglamentación sectorial específica, apartado c) Actividades e infraestructuras energéticas: "Instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión", por lo que se debe evaluar y analizar los posibles riesgos.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Tomando de base lo referido a los riesgos asociados en los sistemas de transporte de Extremadura, así como los asociados a incendios y explosiones urbanas en Extremadura, se redacta el presente apartado.

– **Accidentes de transporte**

En Extremadura se consideran tres tipos de riesgos en los sistemas de transporte:

- **Transporte y tráfico por carretera:** podemos diferenciar accidentes asociados con automóviles, camiones o cualquier otro vehículo que transita por la red de carreteras de Extremadura. Además, de accidentes de automóviles asociados a riesgos de carácter meteorológico que refuerzan la intensidad y efectos secundarios de un riesgo sobre otro.
- **Transporte y tráfico por ferrocarril:** la red ferroviaria perteneciente a RENFE presente en Extremadura es de 6,36% del total nacional. Esta red presenta una gran debilidad en cuanto al traslado de viajeros tanto dentro como fuera de la región. Los riesgos asociados a este medio de transporte de mercancías y viajeros son: descarrilamiento, riesgo de colisión entre dos vehículos, accidentes en áreas cercanas a una población,...
- **Tráfico aéreo:** la Comunidad Autónoma de Extremadura está atravesada en su espacio aéreo por una serie de rutas de carácter doméstico, pero también internacional, que la hacen vulnerable a un hipotético caso de accidente aéreo, bien a esa escala o bien a la propia local de vuelos de avionetas, helicópteros o ultraligeros. Los riesgos asociados a este medio de transporte son: caída de una aeronave.

Zonificación del riesgo

No se localizan carreteras cercanas a la zona de implantación del proyecto. Siendo la más próxima la Ex-300.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

Matriz de riesgos

En el caso en el que se produjera un accidente transporte y tráfico en carretera se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante un accidente de transporte y tráfico en carretera sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción								X			X
Explotación								X			X
Desmantelamiento								X			X

Ponderación del riesgo

El índice de riesgo para el transporte se considera BAJO. Este riesgo se dará con mayor intensidad tanto en la fase de construcción como en la fase de desmantelamiento por el incremento de vehículos y maquinarias.

	IP	IG	IR
Transporte y tráfico por carretera	3	1	BAJO

En cuanto al tráfico aéreo y por ferrocarril, el primero será BAJO y el segundo NULO, por no existir en la zona.

– Incendios urbanos y explosiones

Los incendios urbanos son aquellos que afectan a viviendas o edificios de uso vivienda. También encontramos incendio industrial cuando el mismo afecta a edificaciones destinadas al uso industrial. A esto se le asocia el riesgo de explosión y deflagración, pues frecuentemente están asociados. Su origen puede ser diverso, desde depósitos de combustibles, almacenes de explosivos y redes de gas, hasta factorías que trabajen materias peligrosas susceptibles de explosión o deflagración.

Estos edificios en mayor o menor medida, están dotados de instalaciones y servicios que son aquellos sistemas eléctricos y mecánicos que proporcionan energía, controles ambientales, comodidades y seguridad para el uso del edificio o instalación.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Zonificación del riesgo

En las inmediaciones del emplazamiento de la planta solar no existen infraestructuras en uso que puedan producir un accidente grave por incendio. Sólo las propias infraestructuras del proyecto que puedan producir explosiones.

Matriz de riesgos

En el caso en el que se produjera un incendio urbano y explosión se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante un incendio urbano y explosión en carretera sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Explotación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desmantelamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ponderación del riesgo

El índice de riesgo para incendios urbanos y explosiones se considera ALTO. Manteniéndose el mismo riesgo en las tres fases del proyecto.

	IP	IG	IR
Incendios urbanos y explosiones	4	3	ALTO

Medidas a tomar ante accidentes graves

- El proyecto contará con las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes graves como explosiones e incendios en la propia planta.
- Los trabajadores deberán de conocer las normas de seguridad ante estos sucesos, así como la forma de actuar ante ellos.
- Se avisará en la menor brevedad a los servicios de emergencias.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

2.6. Riesgos por contaminación

Los principales tipos de contaminación asociados al crecimiento demográfico y al desarrollo industrial, así como por el medio donde se manifiestan son:

– Contaminación atmosférica

Se entiende como contaminación atmosférica la presencia en el aire de contaminantes que se encuentra en la atmósfera en concentración superior a lo normal, de forma que pueda suponer molestia, riesgo o daño sobre las personas, los bienes o el medio ambiente.

Las sustancias, como agentes de contaminación, se clasifican en dos grupos, atendiendo al modo en que se incorporan a la atmósfera: contaminantes primarios y contaminantes secundarios.

Los contaminantes primarios se definen como aquellos que son vertidos directamente a la atmósfera desde los focos contaminantes (CO, CO₂, NO_x, SO_x, HC).

Los contaminantes secundarios no son, por el contrario, introducidos directamente en la atmósfera, sino que proceden de las transformaciones y reacciones químicas que en ella sufren los contaminantes primarios. Los contaminantes secundarios son contaminación ácida (SO₄H₂, NO₃H) y oxidantes fotoquímicos (ozono y peroxiacetilnitrato).

Por otra parte, es necesario mencionar dos conceptos fundamentales en la contaminación atmosférica, como son inmisión y emisión. La emisión es la descarga de gases, líquidos y partículas en la atmósfera, mientras que se define la inmisión como la concentración del contaminante en la atmósfera. Desde el punto de vista de riesgo para las personas, es el valor de la inmisión el que se debe tener en consideración.

Las dos causas principales que pueden dar lugar a un riesgo de contaminación atmosférica son la elevada densidad de tráfico y los focos domésticos contaminantes.

– Contaminación del agua

La calidad de un agua queda definida por su composición, y el conocimiento de los efectos que puede causar cada uno de los elementos que contiene o su conjunto, clasificándose así en función del uso al que se destina: bebida, usos industriales, agrícolas, recreativos.

La contaminación de las aguas puede ser en superficie o bien contaminación subterránea.

Los parámetros que determinan la calidad de las aguas se pueden clasificar en cuatro grupos: Físicos, químicos, radiactivos y microbiológicos.

– Contaminación de suelos

El problema de la contaminación de suelos se debe principalmente a la acumulación de residuos químicos vinculados al almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos y a la producción de tintes,

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

pesticidas y fertilizantes. Los principales contaminantes del suelo son hidrocarburos, metales pesados y plaguicidas.

Los residuos que se van a generar son los siguientes, identificando a cada uno según la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores:

Tipo de residuo	Código LER	Actividad que los genera
Categoría I. Residuos Potencialmente Peligrosos y otros		
Envases de plástico o metálicos que han contenido sustancias peligrosas	15.01.10	Botes de pintura
Envases metálicos incluidos los recipientes a presión vacíos que contengan una matriz sólida y porosa (Aerosoles vacíos).	15.01.10	Restos de botes de sprays
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	15.02.02	Trapos de limpieza de maquinaria o restos de materiales absorbentes contaminados
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	13.02.05	Restos por cambios de aceite o combustible de maquinaria
Tierras contaminadas	17.05.03	Restos de tierras por posible contaminación por derrames
Aguas con hidrocarburos	13.06.07	Restos que puedan contener las bandejas de contención de los grupos electrogénicos en caso de lluvia.
Categoría II. Residuos inertes de construcción y demolición sucios		
-	-	-
Categoría III. Residuos inertes de construcción y demolición limpio		
Restos de hormigón	17.01.01	Resto de hormigonado de los centros de transformación, de los tramos hormigonados de las canalizaciones y del vallado.
Metales	17.04.01/17.04.02/ 17.04.05/17.04.07	Restos de cableado
Categoría IV. Tierras y pétreos de excavación		
Tierras de excavación	20.01.01	Procedente de los embalajes de los módulos fotovoltaicos
Otros: residuos no incluidos en las categorías anteriores		
Papel y cartón	20.01.01	Procedente de los embalajes de los módulos fotovoltaicos
Maderas	17.02.01	Procedente de los palés de los módulos fotovoltaicos
Plásticos (envases y embalajes)	17.02.03	Procedente de los embalajes de los módulos fotovoltaicos
Residuos asimilables a urbanos (RSU)	20.03.01	Residuos generados por la actividad de los trabajadores
Residuos vegetales (podas y talas)	20.02.01	Procedente de la eliminación de la cobertura vegetal.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almodóvar del Campo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

En cuanto a la cantidad de residuos a generar será la estimación de la cantidad que se va a generar, y el volumen de los mismos, se calcula aplicando la densidad media estimada de cada tipo de residuo. Las cantidades de los residuos serán las siguientes, divididos entre residuos peligrosos y residuos no peligrosos:

Tipo de residuo	Código LER	Densidad (t/m ³)	Cantidad (t)	Volumen (m ³)
RESIDUOS PELIGROSOS				
Envases de plástico o metálicos que han contenido sustancias peligrosas	15.01.10*	0.60	1.11	1.850
Envases metálicos incluidos los recipientes a presión vacíos que contengan una matriz sólida y porosa (Aerosoles vacíos)	15.01.10*	0.60	0.66	1.096
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	15.02.02*	0.90	0.58	0.640
Aceites minerales no clorados de motos, de Transmisión mecánica y lubricante	13.02.05*	0.60	No aplica	
Tierras contaminadas	17.05.03*	1.20	Nota 1*	
Aguas con hidrocarburos	13.06.07*	0.90	Nota 1*	
RESIDUOS NO PELIGROSOS				
Restos de hormigón	17.01.01	2.20	82.23	37.378
Cu y Al	17.04.01/17.04.02/ 17.04.05/17.04.07	2.70	0.57	0.210
Fe y Acero			0.31	0.114
Tierras de excavación	17.05.04	1.50	0 (Nota 2*)	
Papel y cartón	20.01.01	0.50	74.01	148.017
Maderas	17.02.01	0.47	28.78	61.237
Plásticos (envases y embalajes)	17.02.03	0.90	16.45	18.274
Restos residuos asimilables a urbanos (RSU)	20.03.01	0.20	4.11	20.558
Residuos vegetales (podas y talas)	20.02.01	0.50	26.73	53.451

Nota 1: No se considera la generación de estos residuos salvo caso de accidente. En caso de accidente los operarios de obra deberán ejecutar el plan de contingencia para residuos peligrosos.

Nota 2: Es necesario aclarar que, en el Plan de gestión residuos (que se elabora en una etapa de proyecto posterior al presente estudio por los contratistas responsables de acometer los trabajos, poseedores de los residuos) e incluso durante la propia obra, se podrá identificar algún que otro residuo. Asimismo, la estimación de cantidades es aproximada, teniendo en cuenta la información de la que se dispone en la etapa en la cual se elabora el proyecto de ejecución. Las cantidades, por tanto, también deberán ser ajustadas en los correspondientes Planes de gestión de residuos.

Durante la fase de explotación se utilizará hexafluoruro de azufre como dieléctrico en las celdas de los sistemas eléctricos en pequeñas cantidades, por lo que en caso de escape tampoco producirá contaminación atmosférica.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Matriz de riesgos

En el caso en el que se produjera contaminación se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante contaminación sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Explotación	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desmantelamiento	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ponderación del riesgo

Teniendo en cuenta que el proyecto a desarrollar no produce una gran cantidad de residuos, además de que no supera las cantidades mínimas del Anexo I del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Se puede considerar que el riesgo es BAJO.

Por otro lado, este tipo de actividad durante la fase de explotación tendrá un riesgo BAJO de contaminación en caso de que se produjera algún accidente. Este riesgo queda reducido a los posibles derrames de productos químicos los cuales no serán suficientes para producir una contaminación constante en el tiempo y que será de fácil subsanación. Este riesgo disminuye con las medidas correctoras redactadas en el EIA. Además, producirá un efecto POSITIVO en cuanto a la contaminación atmosférica al considerarse una fuente de energía limpia.

	IP	IG	IR
Contaminación	4	1	BAJO

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Medidas a tomar en caso de contaminación

– Planificación de las compras

- Se planificará las compras de materiales de forma que se minimice la generación de materiales sobrantes.
- Se recalcula la cantidad de materiales necesarios antes de realizar el pedido.
- Recepción de los pedidos cuando su utilización se vaya a realizar de manera más o menos inmediata, de forma que se disminuya el periodo de almacenamiento, disminuyendo por tanto las posibilidades de deterioro, rotura o pérdida de calidad del producto.
- De no ser posible la circunstancia anterior, se debe almacenar los materiales correctamente tal y como se indica en el siguiente epígrafe.
- Solicitud de materiales con envases retornables (como bobinas de cableado, etc.)
- Solicitud de materiales principalmente a granel o en gran formato con objeto de reducir los envases.
- Compra de materiales a proveedores que recojan sus propios embalajes.

– Actividades de almacenamiento y acopio de materiales y residuos

- Protocolos para el correcto almacenamiento y manipulación de los materiales, con objeto de reducir los residuos producidos como consecuencia de las roturas o degradación de los productos o materiales.
- Gestión adecuada del consumo de estas sustancias asignando un responsable de provisiones, limitando el acceso a los envases nuevos a capataces o responsables de operarios.
- Almacenamiento de las tierras extraídas de forma aislada, evitando el paso de maquinaria sobre las mismas, o su proximidad a zona de almacenamiento de productos líquidos o residuos peligrosos que pudiesen contaminarlas como consecuencia de un posible vertido accidental.
- Evitar la exposición a la lluvia, humedad e insolación intensa de los materiales que pueda conllevar a un deterioro de estos y una pérdida de calidad, por lo que tendrían que ser desechados.
- Almacenar los envases que contienen restos de sustancias peligrosas y que están siendo utilizados (aceites, grasas, combustibles) en lugares protegidos de la lluvia, una vez que concluya la jornada, ya que desencadenaría varios problemas: serían desechados como material, constituirían además un residuo peligroso y aumentaría el volumen y peso del residuo con el consecuente aumento en los costes de su gestión.

– Actividades de almacenamiento y acopio de materiales y residuos

- Utilización completa de los productos como adhesivos, sellantes, disolventes, pinturas, grasas, con objeto de reducir los sobrantes y por tanto el volumen de residuos gestionados.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

- Retirar la capa de tierra vegetal y almacenarla de forma separada de otros almacenamientos de áridos, conservando sus características para poder utilizarla en labores de restauración.
 - Una vez realizados los cálculos de previsiones de reutilización de las tierras excavadas, según su calidad y posibilidades como material de relleno, sustitución de tierras de préstamo y restauración del entorno, se procederá a la retirada a vertedero de las tierras sobrantes con objeto de minimizar el periodo de almacenamiento en obra y así disminuir el riesgo de mezcla con otros materiales.
 - Realizar las operaciones de carga y descarga de material con precaución para evitar roturas de envases retornables.
 - Almacenar los equipos, piezas, etc. en los envases originales hasta el momento de su uso.
 - Almacenar las sustancias peligrosas como aceites, grasas, combustibles en zonas protegidas con estructuras de contención para evitar posibles derrames y generación de residuos peligrosos.
 - El personal de la obra poseerá la formación suficiente acerca de los aspectos medioambientales y legislativos, en lo que respecta a la gestión de los RCDs.
 - Reutilización de materiales
 - La tierra vegetal será utilizada para las labores de restauración. Siempre que sea posible se maximizará la utilización de tierras procedentes de la excavación de cimentaciones y movimiento de tierras, como material de relleno o para el acondicionamiento de la superficie terrestre.
- **Operaciones de reutilización, valoración o eliminación**
- Todos los residuos generados serán gestionados por gestor autorizado, remitiendo los residuos no peligrosos a su reciclado, los restos de hormigón a planta de reciclaje de RCD y los residuos no peligrosos a tratamiento físico-químico y depósito en vertedero autorizado.

2.7. Riesgos de caída de meteoritos y satélites artificiales

Los riesgos cósmicos son los provenientes del espacio. La caída de objetos provenientes del cosmos sobre la tierra tiene como fenómeno más representativo la caída de meteoritos, aunque con el desarrollo tecnológico los riesgos cósmicos han ido en aumento. Al índice de peligrosidad o que hasta épocas recientes han representado estos hechos, se ha venido a sumar el riesgo generado por el propio hombre. Al haber incrementado el número de los objetos a impactar sobre la superficie del planeta como son los satélites artificiales. Y por otro lado el haber ampliado el potencial número de superficie a ser dañada por el impacto, consecuencia del aumento de la población y de la construcción de obras y transportes masivos.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Zonificación del riesgo

El impacto sobre la tierra de un objeto procedente del espacio puede ocurrir sobre cualquier punto ya que pueden proceder de orígenes diversos:

- Del cinturón de asteroides que se encuentra entre las órbitas de Júpiter y Marte (pedazos de planetas).
- De la fracción de polvo e hielo que desprenden los cometas al acercarse a la Tierra provenientes de la nube de Oort en el borde de nuestro sistema solar.
- De los fragmentos generados por el choque de cuerpos en el espacio que caen en el campo gravitatorio de los planetas.

Matriz de riesgos

En el caso en el que se produjera caída de meteoritos o satélites artificiales se verán afectados los siguientes factores:

Fases del Proyecto	Efectos derivados del proyecto ante contaminación sobre los factores.										
	Aire	Ruido	Suelo y subsuelo	Agua	Vegetación	Fauna	Biodiversidad	Paisaje	Población	Salud humana	Cambio climático
Construcción		X	X					X			
Explotación		X	X					X			
Desmantelamiento		X	X					X			

Ponderación del riesgo

Teniendo en cuenta la imprevisibilidad y la bajísima probabilidad de que este riesgo ocurra, se establece que el índice de riesgo es BAJO. Manteniéndose en las tres fases del proyecto.

	IP	IG	IR
Movimiento de tierra	1	1	BAJO

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

2.8. Salud humana y ambiental

Se pasa a justificar que los márgenes de impacto ambiental se encuentran acotados y que en ningún caso se sobrepasan límites de sanidad ambiental establecidos legalmente.

– Agua de consumo humano

Durante las fases de ejecución de las obras como en su posterior fase de operación y mantenimiento se prescribe el uso de agua embotellada por empresa homologada o en su caso de dispensador siempre y cuando el suministrador esté certificado y cumpla las prescripciones normativas expuestas.

– Control de Legionela

No se establecen sistemas de operación y/o tiramiento de aguas de circuito abierto, a excepción de las instalaciones sanitarias que serán:

- Módulos sanitarios de obra. Dichos módulos sanitarios estarán provistos de depósito de agua de circuito cerrado con aditivos ecológicos. Tendrán indispensablemente contrato de servicios de mantenimiento y limpieza durante el tiempo de utilización.
- Instalación sanitaria fija. Tendrá contrato con empresas homologada de servicio de suministro de agua y saneamiento.

Los equipos de refrigeración, AACC y otros, no serán de circuito abierto de agua ni otros fluidos.

– Los Productos Químicos, Salud y Biocidas.

Todos los equipos y herramientas que contengan líquido, gases o cualquier otra sustancia no común en el medio ambiente, dispondrán de depósito de estanqueidad certificada.

- Transformadores en baño de aceite (en todo caso libres de PCB's)
- Cámaras de aparamenta
- Herramientas hidráulicas y neumáticas.

Los mantenimientos de equipos de obras, maquinaria y transporte, se realizarán en talleres especializados para tal efecto, quedando expresamente prohibido operaciones de mantenimiento en la zona de trabajo.

- No se emplearán pesticidas durante la obra y operación
- No se emplearán herbicidas que no sean ecológicos y autorizados por la autoridad ambiental
- Se emplearán productos de limpieza de ámbito doméstico
- Se dispondrá en la Subestación de depósitos para la separación de residuos y su reciclaje
- Se dispondrá de contrato de retirada de RSU
- Si existiera la necesidad de algún producto que no fuera catalogado como RSU o de potencial agresividad para el Medioambiente, se informará a la autoridad ambiental y se

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

dispondrá de contrato de manipulación y recogida por empresa especializada y certificada para tal efecto.

- Los equipos auxiliares de alimentación eléctrica (grupos electrógenos) serán alimentado por combustible común, diésel, y sus depósitos serán de tipo estanco, con respiración filtrada

– Campos Electromagnéticos

En materia de protección de la salud, es de aplicación el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Esta norma establece unos límites de exposición del público en general a campos electromagnéticos procedentes de emisiones radioeléctricas. Para garantizar esta protección se establecen unas restricciones básicas y unos niveles de referencia que deberán cumplir las diferentes instalaciones.

Estos parámetros han sido adoptados basándose en el conocimiento científico, y son acordes con las recomendaciones europeas y los criterios de la Organización Mundial de la Salud.

Para cumplir con las prescripciones de limitación de campos electromagnéticos de acuerdo al apartado 4.7 de la ITC-RAT 14 del RD 337/2014, el Promotor se compromete a que no se supere el valor establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

De acuerdo con el IEC/TR 62271-208, los centros especificados en este proyecto, no superarán los siguientes valores del campo magnético a 200 mm del exterior de la Subestación, de acuerdo al Real Decreto 1066/2001:

- Inferior a 100 μ T para el público en general
- Inferior a 500 μ T para los trabajadores (medido a 200mm de la zona de operación)

Dicho ensayo tipo se realizará de acuerdo al informe técnico IEC/TR 62271-208, indicado en la norma de obligado cumplimiento UNE-EN 62271-202 como método válido de ensayo para la evaluación de campos electromagnéticos en centros de transformación prefabricados de alta/baja tensión.

Aunque los centros de transformación no se encuentran ubicados en edificios habitables o anexos a los mismos, se cumplirán las siguientes condiciones de diseño:

- Las entradas y salidas al centro de transformación de la red de alta tensión se efectuarán por el suelo y adoptarán una disposición en triángulo y formando ternas.
- La red de baja tensión se diseñará igualmente con el criterio anterior.
- Se procurará que las interconexiones sean lo más cortas posibles y se diseñarán evitando paredes y techos colindantes con viviendas.
- No se ubicarán cuadros de baja tensión sobre paredes medianeras con locales habitables y se procurará que el lado de conexión de baja tensión del transformador quede lo más alejado lo más posible de estos locales.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

– Rabia

Aunque erradicada del territorio español, se prestará especial atención a comportamiento de mamíferos de compañía, y se evitará la interacción con otros mamíferos silvestres que pudieran aparecer durante la fase de obras y operación de la Subestación.

– Niveles de Polen y Alergias

Durante la época de polinización, se prestará especial atención a los trabajadores que presten síntomas de isquemia. Todos los trabajadores realizarán, a cargo del contratista o empresa instaladora/mantenedora, una revisión médica que, entre otras, defina posibles alergias de los mismos a fin de minimizar o eliminar la exposición de los trabajadores a efectos alergógenos.

– Radón

No se prevé niveles de Radón inusuales en los ambientes de trabajos que son alcance de la ejecución de las obras y operación de las Subestación eléctrica. Adicionalmente, más del 70% del trabajo a desarrollar serán en espacios abiertos.

– Enfermedades transmitidas por garrapatas

La fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (FHCC) es una de las enfermedades víricas transmitidas por garrapatas con mayor extensión a nivel mundial. Los seres humanos se pueden infectar bien por la picadura de la garrapata o por el contacto directo con secreciones o fluidos del hospedador infectado durante la fase aguda. Puede haber transmisión de persona a persona por contacto directo con sangre, secreciones, fluidos corporales o aerosoles de individuos infectados o con objetos inanimados contaminados, que ocurre con mayor frecuencia en personal sanitario.

Al tratarse de trabajo en regiones de campo abierto, se formará al personal para la prevención de contagios.

En caso de picadura de garrapata, se desaconseja la retirada de las garrapatas fijadas por los sistemas tradicionales (aceite, gasolina, cortarlas...), ya que han sido considerados de riesgo, facilitando el contagio de los patógenos que pudieran albergar. Por el contrario, se recomienda su retirada mediante pinzas de boca fina.

Esta información se transmitirá a todos los operarios que tengan acceso al lugar de trabajo en las charlas obligatorias de prevención de Seguridad y Salud del Centro de Trabajo que se abra para la ejecución de las obras.

Por otra parte hay que considerar que la salud humana está estrechamente relacionada con el medio ambiente, todos respiramos el aire que nos rodea, ingerimos todo tipo de sustancias junto con nuestros alimentos y sufrimos el ruido asociado a las actividades que nosotros mismos desarrollamos.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).

Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

Los principales problemas medioambientales relacionados con la salud humana son: la contaminación del aire, agua y suelos, el ruido, las emisiones químicas, la contaminación alimentaria y las consecuencias del cambio climático entre otros, caso que nos ocupa.

El desarrollo de proyectos como los que se evalúan en el presente documento lucha contra el avance del cambio climático, a través de la disminución de la contaminación producida por las fuentes de energía que actualmente se utilizan.

Por ello, los proyectos fotovoltaicos actúan positivamente sobre la salud humana, ya que no producen contaminación en el entorno inmediato y disminuyen la dependencia de fuentes de energía contaminantes favorecedoras de la aceleración del cambio climático.

Ponderación del riesgo

Teniendo en cuenta la imprevisibilidad y la bajísima probabilidad de que este riesgo ocurra, se establece que el índice de riesgo es BAJO. Manteniéndose en las tres fases del proyecto.

	IP	IG	IR
Salud humana	1	1	BAJO

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

2.9. Resumen de inventario de riesgos

Los riesgos de accidentes y catástrofes considerados para el proyecto a implantar son:

	IP	IG	IR
Seísmos	3	1	BAJO
Movimiento del terreno	3	2	MODERADO
Lluvias intensas	4	1	BAJO
Vientos	4	1	BAJO
Tormentas eléctricas	4	1	BAJO
Otros fenómenos meteorológicos adversos	4	1	BAJO
Inundaciones	4	1	BAJO
Incendios	3	1	BAJO
Accidentes por transporte y tráfico en carreteras	3	1	BAJO
Incendios urbanos y explosiones	4	3	ALTO
Contaminación	4	1	BAJO
Caídas de meteoritos y satélites artificiales	1	1	BAJO
Salud humana y ambiental	1	1	BAJO

Como conclusión se obtiene que los riesgos frente a accidentes graves y/o catástrofes que pudieran ocurrir, no existe riesgo elevado de que la planta proyectada produzca impactos graves al entorno.

PROMOTOR:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U
Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid

Consultor:



Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto "PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES" en el T.M. de Almendralejo (Badajoz).
Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes

3. VULNERABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO FRENTE A CATÁSTROFES Y ACCIDENTES

Como se describe en el EIA la realización del proyecto tiene efecto sobre los valores ambientales presentes en la zona, por ello, se procede a analizar la vulnerabilidad de estos factores frente a catástrofes y accidentes graves, estudiados en el apartado 2 del presente documento.

3.1. Aire

Las maquinarias y vehículos a utilizar durante las tres fases no son susceptibles de emitir gases contaminantes a la atmósfera en caso de accidente.

Los materiales a utilizar tampoco afectarán de forma significativa a la calidad del aire en caso de liberación accidental.

Durante la fase de explotación se utilizará hexafluoruro de azufre como dieléctrico en las celdas de los sistemas eléctricos en pequeñas cantidades, por lo que en caso de escape tampoco producirá contaminación atmosférica.

3.2. Ruido

El mayor nivel de ruido se producirá durante la fase de construcción y desmantelamiento por los trabajos a realizar. Por otro lado, durante la fase de explotación en la planta solar los únicos elementos que pueden producir ruido son los inversores de corriente y el transformador, y tanto estos elementos como la subestación se proyectan aislados acústicamente, por lo que la emisión de ruidos al exterior es prácticamente despreciable. En caso de que un accidente o catástrofe dañase estos elementos o los elementos aislantes de forma que los niveles de ruido se incrementasen, hay que tener en cuenta que estas estructuras se localizan en una zona donde apenas existen edificaciones habitadas en un entorno de más de 3 km, por lo que en cualquier caso los niveles de inmisión en las zonas habitadas van a ser muy bajos. Además, en caso de que se produjese este hecho se procederá inmediatamente a subsanar el problema.

3.3. Suelo y subsuelo

La zona de emplazamiento del parque solar es poco proclive a movimientos de ladera o hundimientos. Además, la zona presenta pendientes inferiores al 15%, y los volúmenes previstos de movimientos de tierra son muy reducidos. Por tanto, el riesgo de que se produzcan desplazamientos de este tipo como consecuencia de las obras no es significativo.

En cuanto a los riesgos de contaminación del suelo debido a accidentes durante las obras, se podrían producir vertidos accidentales de sustancias contaminantes empleadas en la maquinaria o vehículos (lubricantes o combustibles). También podrían verse otras sustancias como consecuencia de su almacenamiento en las zonas de acopio o de su utilización en las obras (hormigón, pinturas).

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

Hay que tener en cuenta que las cantidades empleadas de todas esas sustancias son muy reducidas, por lo que incluso su liberación debida a un accidente tendría un impacto únicamente local y afectaría a superficies muy reducidas.

Durante el periodo de funcionamiento se pueden verter al suelo el mismo tipo de sustancias empleadas en las labores de mantenimiento (aceites y combustibles de los vehículos y maquinaria empleados y pinturas u hormigón utilizados en esas labores de mantenimiento o reparación). En todo caso, tanto la frecuencia de uso como las cantidades empleadas son menores que en el periodo de obras, por lo que son aplicables todas las consideraciones ya efectuadas.

3.4. Agua

El riesgo por inundación en la zona se considera bajo, por lo que en caso de producirse grandes avenidas de agua la planta solar no tendrá ninguna repercusión sobre el curso del agua. En primer lugar, por no encontrarse en una zona de riesgo de inundación y en segundo lugar, porque la instalación se retranqueará las distancias establecidas por normativa.

3.5. Vegetación

El riesgo de incendios en la zona se considera bajo, y la ausencia de grandes masas de vegetación forestal en el entorno hace que se haya considerado no significativo.

3.6. Fauna

No se prevé que ningún accidente o catástrofe en la planta tenga consecuencias significativas para la fauna de la zona.

3.7. Biodiversidad

No se prevé que ningún accidente o catástrofe en la planta tenga consecuencias significativas para la fauna de la zona.

3.8. Paisaje

No se prevé que ningún accidente o catástrofe en la planta solar tenga consecuencias significativas en el paisaje de la zona.

3.9. Población

El núcleo urbano más cercano, Solana de los Barros se localiza a 4 km, por lo que no se prevé ningún accidente o catástrofe en la planta solar que tenga consecuencias significativas sobre la población de la zona.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

3.10. Salud humana

No se prevé ningún accidente o catástrofe en la planta solar que tenga consecuencias significativas sobre la salud humana de la zona.

3.11. Cambio climático

No se prevé ningún accidente o catástrofe en la planta solar que tenga consecuencias significativas sobre el cambio climático.

4. CONCLUSIONES

La globalización y el cambio climático obliga a llevar a cabo análisis de los posibles escenarios que pueden producirse en el desarrollo y puesta en marcha de diferentes proyectos. Por ello, los accidentes graves y/o catástrofes ha sido el tema principal del presente documento.

Tras el análisis de la vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves /o catástrofes se concluye que la ubicación y, por tanto, la realización del proyecto no tiene efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Además, la probabilidad de que ocurrieran dichos accidentes graves y/o catástrofes es BAJA.

Teniendo en cuenta la Ley 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección, se elaborará un Plan de Autoprotección, con el contenido mínimo indicado en el Anexo II y criterios establecidos en el apartado 3.3 de dicha norma. El Plan de Autoprotección deberá realizarse durante la Fase Previa al Inicio de Explotación de la Central Solar, por técnico competente capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad y suscrito por técnico competente y titular de la instalación.

El Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueba medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, recoge en su Anexo I. Sustancias peligrosas, las sustancias recogidas en categoría de sustancias peligrosas y sustancias peligrosas nominadas. Se redacta certificado en referencia al citado Real Decreto.

Por último, en base al Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, se concluye que la instalación que estamos evaluando no contendrá en algún momento de su vida instalación radiactiva clasificada en dicho reglamento. Se redacta certificado en referencia al citado Real Decreto.

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid	Consultor: 
Estudio de Vulnerabilidad del Proyecto “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III de 25 MWp e infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV LOS JUNCALES” en el T.M. de Almendralejo (Badajoz). <i>Análisis de vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves y/o catástrofes</i>	

BIBLIOGRAFÍA

- Junta de Extremadura. PLATERCAEX. Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Ed.: Junta de Extremadura. Consejería de Presidencia Dirección General de Protección Civil, Interior y Espectáculos Públicos.
- Junta de Extremadura. PLASISMEX. Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico de Extremadura. Ed.: Junta de Extremadura. Consejería de Administración Pública y Hacienda Dirección General de Justicia e Interior.
- Junta de Extremadura. INUNCAEX. Plan Especial de Protección Civil de Riesgo de Inundaciones para la Comunidad Autónoma de Extremadura. Ed.: Junta de Extremadura. Consejería de Administración Pública y Hacienda. Dirección General de Justicia e Interior.
- Mapa geológico 1/50.000 Almengralejo. IGME
- Olcina y Ayala (2002). Riesgos naturales. Conceptos generales y clasificación. En: Riesgos naturales, Ayala y Olcina. Eds., 41-70, Ariel, Barcelona, España.
- SIAR (<http://portal.mapa.gob.es/websiar/Inicio.aspx>).
- SITEX (<http://sitex.gobex.es/SITEX/>).
- Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/snczi/>)

<p>PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.</p>	<p>Consultor</p> 
<p>PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).</p>	<p>DICIEMBRE 2020</p>
<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</p>	

Anexo III: Cartografía

Promotor:

DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES, S.L.U.



Anexo III: Cartografía

Proyecto "Planta Solar Fotovoltaica Extremadura III,
infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV Los Juncuales"
T.M. de Almendralejo (Badajoz)".



Consultor:



**ENTORNO E INFRAESTRUCTURA DE
EXTREMADURA, S.L.**

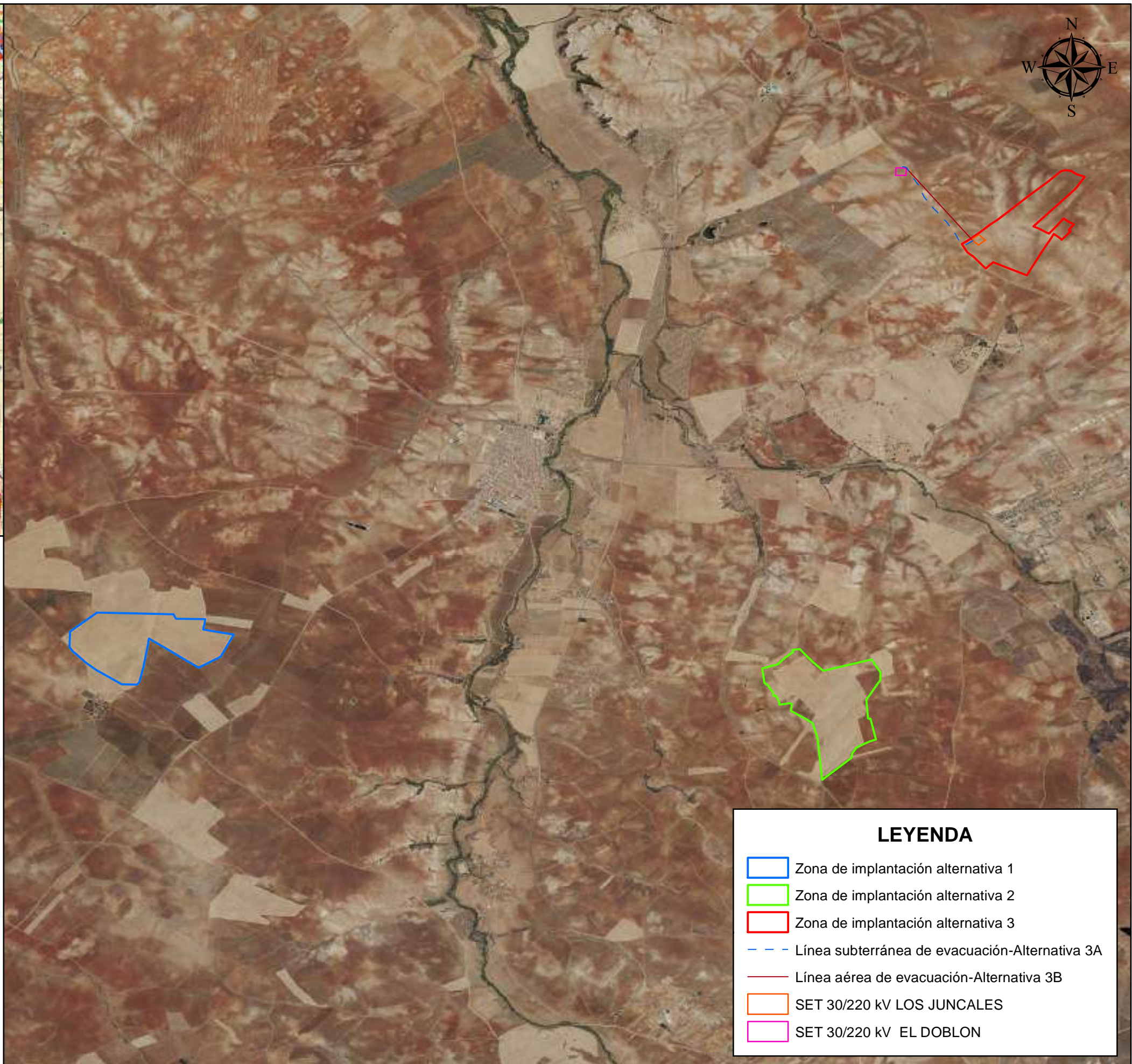
Sede: Plaza Antonio Zoido Díaz, 3 E – 06010 - Badajoz
☎ +34 924 26 11 84 - ✉ abertomeu@elex.es

DICIEMBRE 2020

PROMOTOR: DESARROLLOS RENOVABLES EÓLICOS Y SOLARES S.L.U Avda. Europa, 10, Parque Empresarial La Moraleja – 28108 Alcobendas, Madrid.	Consultor 
PROYECTO “PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EXTREMADURA III, INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN Y SET 30/220 KV LOS JUNCALES” TÉRMINO MUNICIPAL DE ALMENDRALEJO (BADAJOZ).	DICIEMBRE 2020

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1:	Situación
Plano 2:	Emplazamiento
Plano 3:	Zona de Estudio
Plano 4.1:	Alternativa 1
Plano 4.2:	Alternativa 2
Plano 4.3:	Alternativa 3
Plano 4.3-A:	Alternativa 3.A
Plano 4.3-B:	Alternativa 3.B
Plano 5.1:	Geología
Plano 5.2:	Geomorfología Altimétrica
Plano 5.3:	Geomorfología Pendientes
Plano 6:	Edafología
Plano 7.1:	Hidrografía
Plano 7.2:	Unidades Hidrogeológicas
Plano 7.3:	Permeabilidad
Plano 8.1:	Vegetación Potencial
Plano 8.2:	Usos del Suelo. Corine Land Cover
Plano 9:	Espacios Protegidos Hábitats
Plano 10.1:	Espacios Protegidos Red Natura 2000 (Zepa y Zec)
Plano 10.2:	Espacios Protegidos IBA
Plano 11:	Tipos de Paisaje
Plano 11.1:	Análisis de Visibilidad alternativa 1
Plano 11.2:	Análisis de Visibilidad alternativa 2
Plano 11.3:	Análisis de Visibilidad alternativa 3
Plano 12.1:	Vías Pecuarias
Plano 12.2:	Montes de Utilidad Pública



LEYENDA	
	Zona de implantación alternativa 1
	Zona de implantación alternativa 2
	Zona de implantación alternativa 3
	Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
	Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
	SET 30/220 kV LOS JUNCALES
	SET 30/220 kV EL DOBLON

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
SITUACIÓN

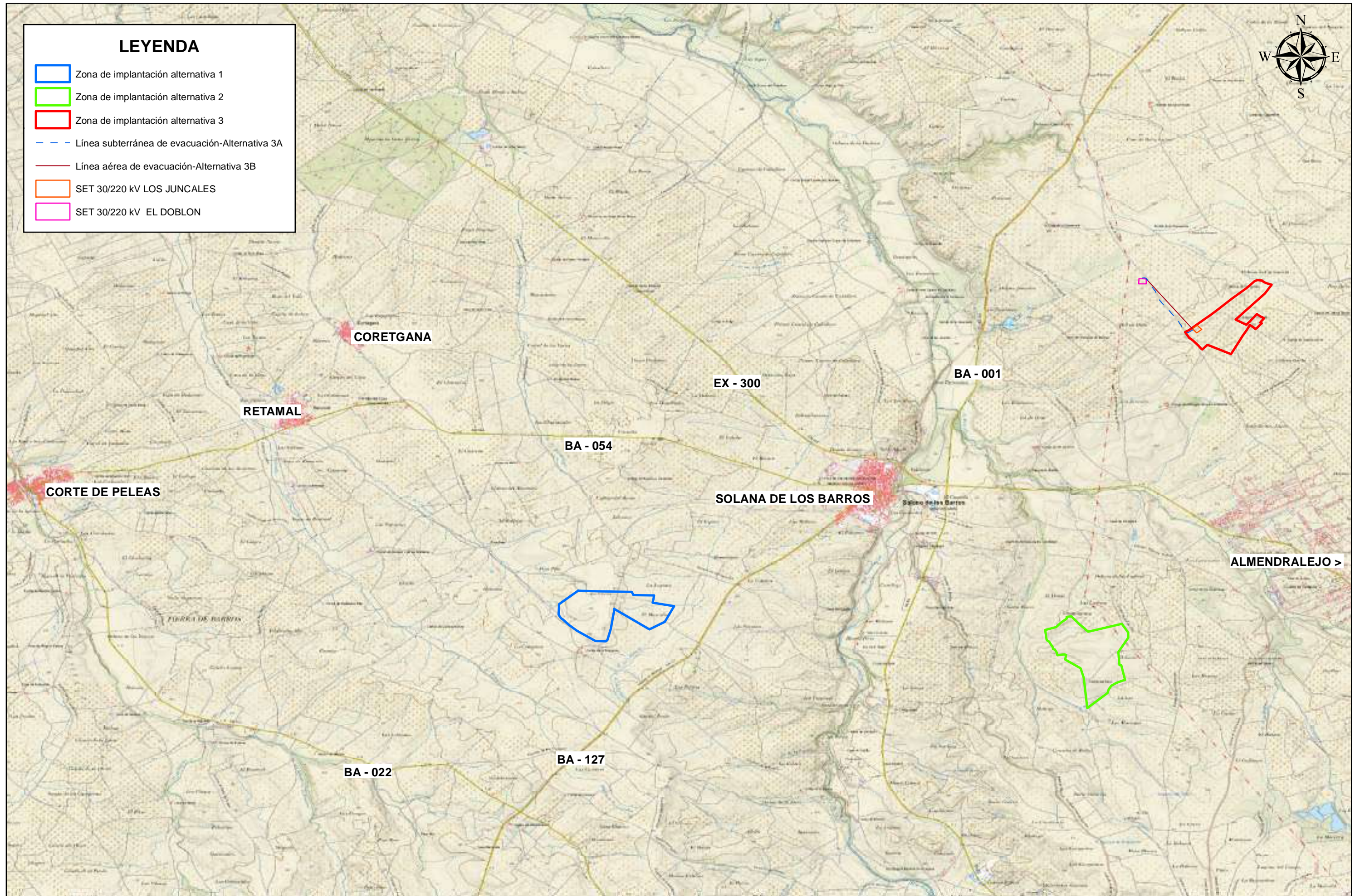
Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:50,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
1



LEYENDA

- Zona de implantación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 3
- Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
- Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
- SET 30/220 kV LOS JUNCALES
- SET 30/220 kV EL DOBLON



Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

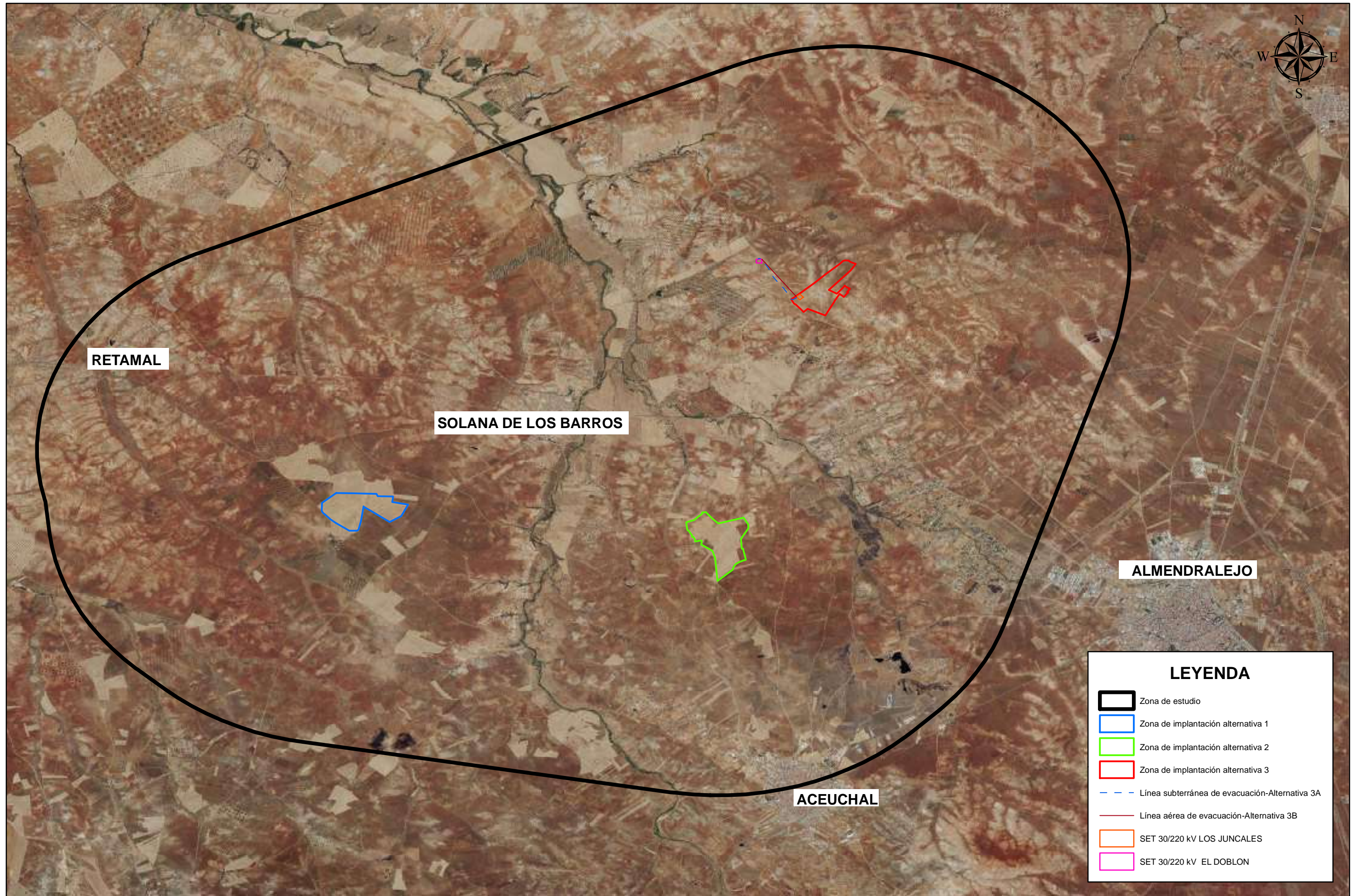


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**









Título del plano:
EMPLAZAMIENTO

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:60,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
2



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

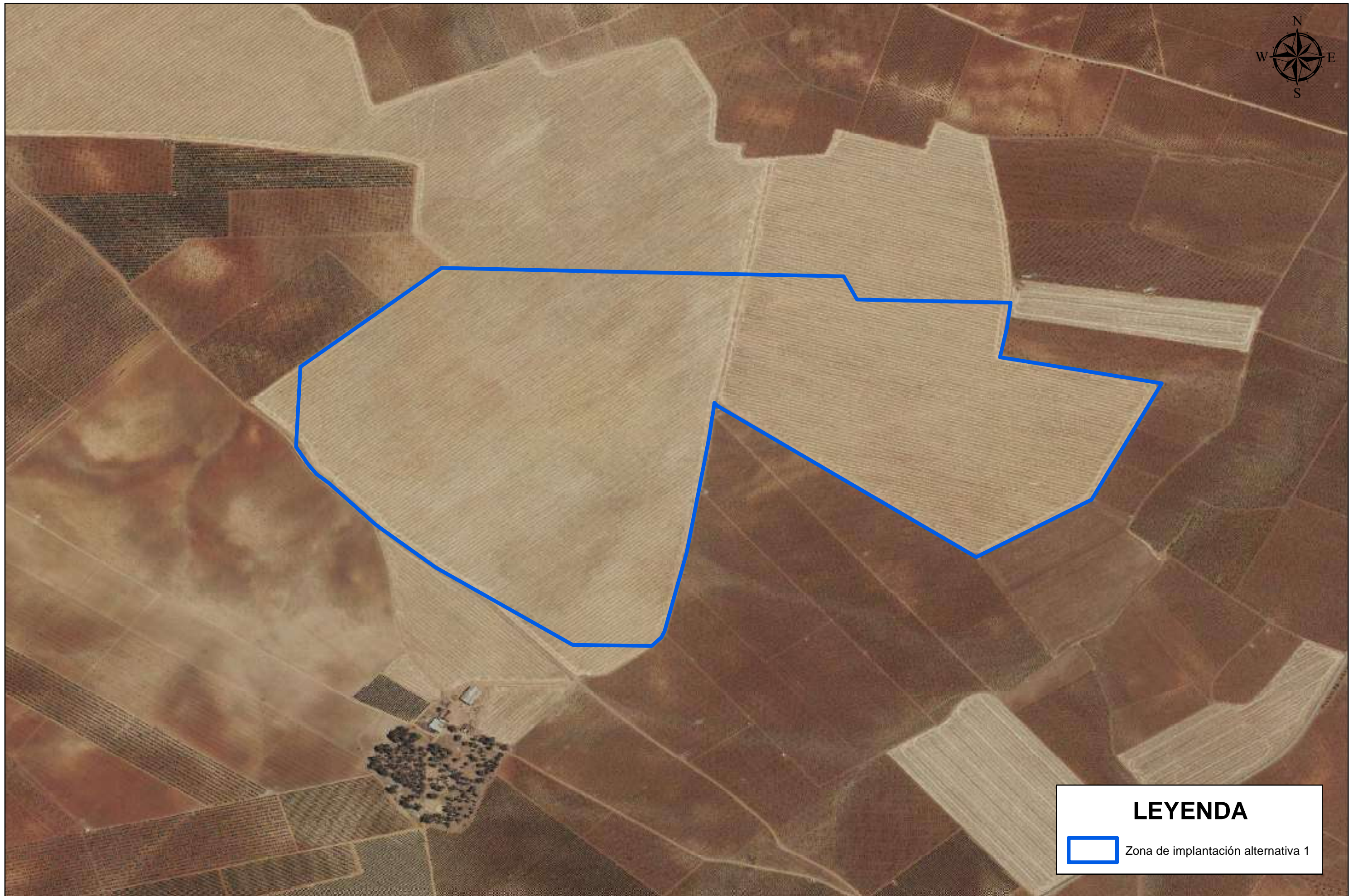


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**


Título del plano:
ZONA DE ESTUDIO

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:80,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
3




LEYENDA

 Zona de implantación alternativa 1

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

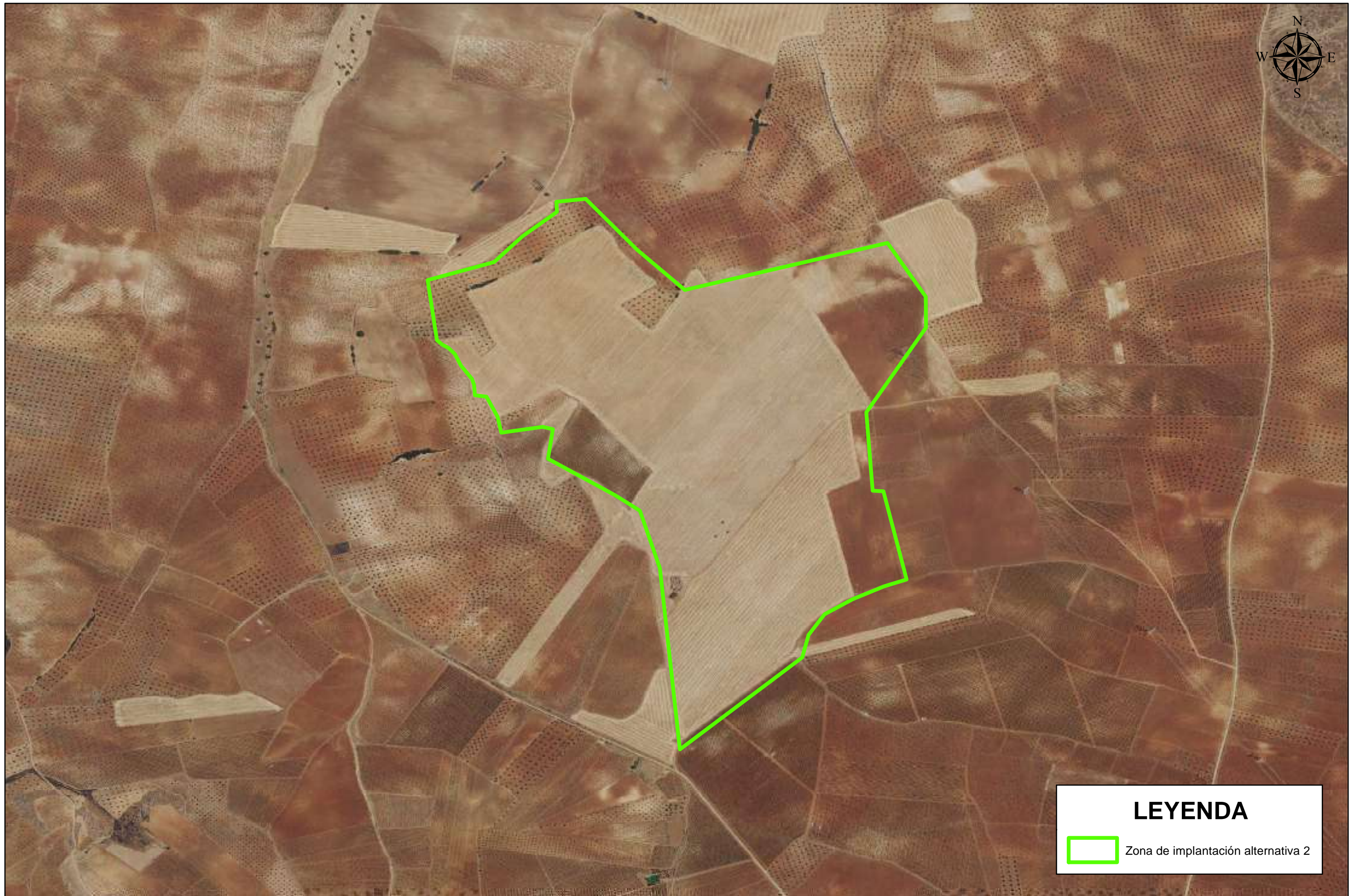


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**


Título del plano:
ALTERNATIVA 1

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:8,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
4.1



LEYENDA

 Zona de implantación alternativa 2

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:



EIX ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

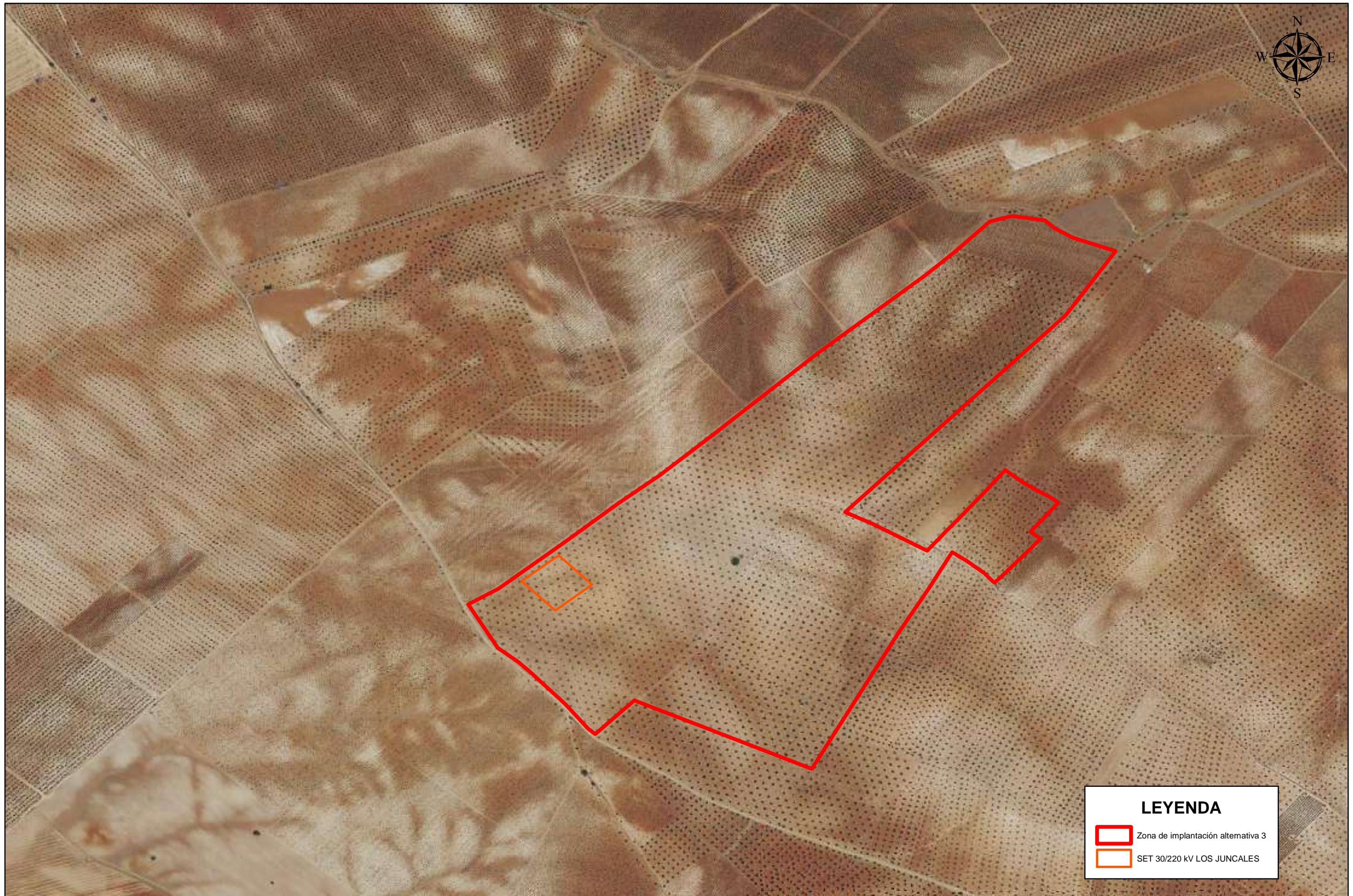
Título del plano:
ALTERNATIVA 2

Fecha:
Diciembre 2020



Escala:
1:10,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
4.2



LEYENDA

-  Zona de implantación alternativa 3
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

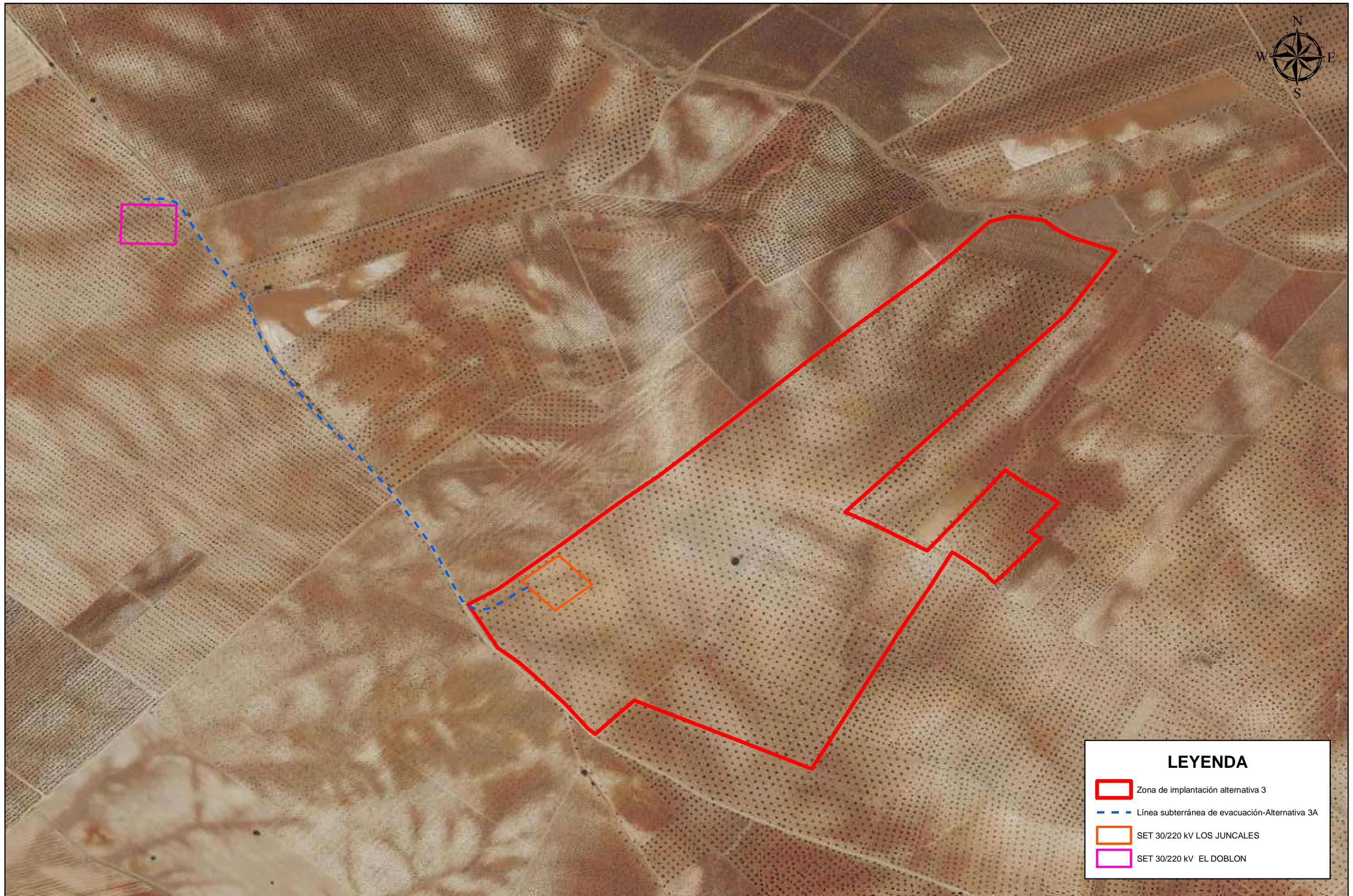
Título del plano:
ALTERNATIVA 3





Fecha:
Diciembre 2020

Escala:
1:8,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
4.3



LEYENDA	
	Zona de implantación alternativa 3
	Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
	SET 30/220 kV LOS JUNCALES
	SET 30/220 kV EL DOBLON

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

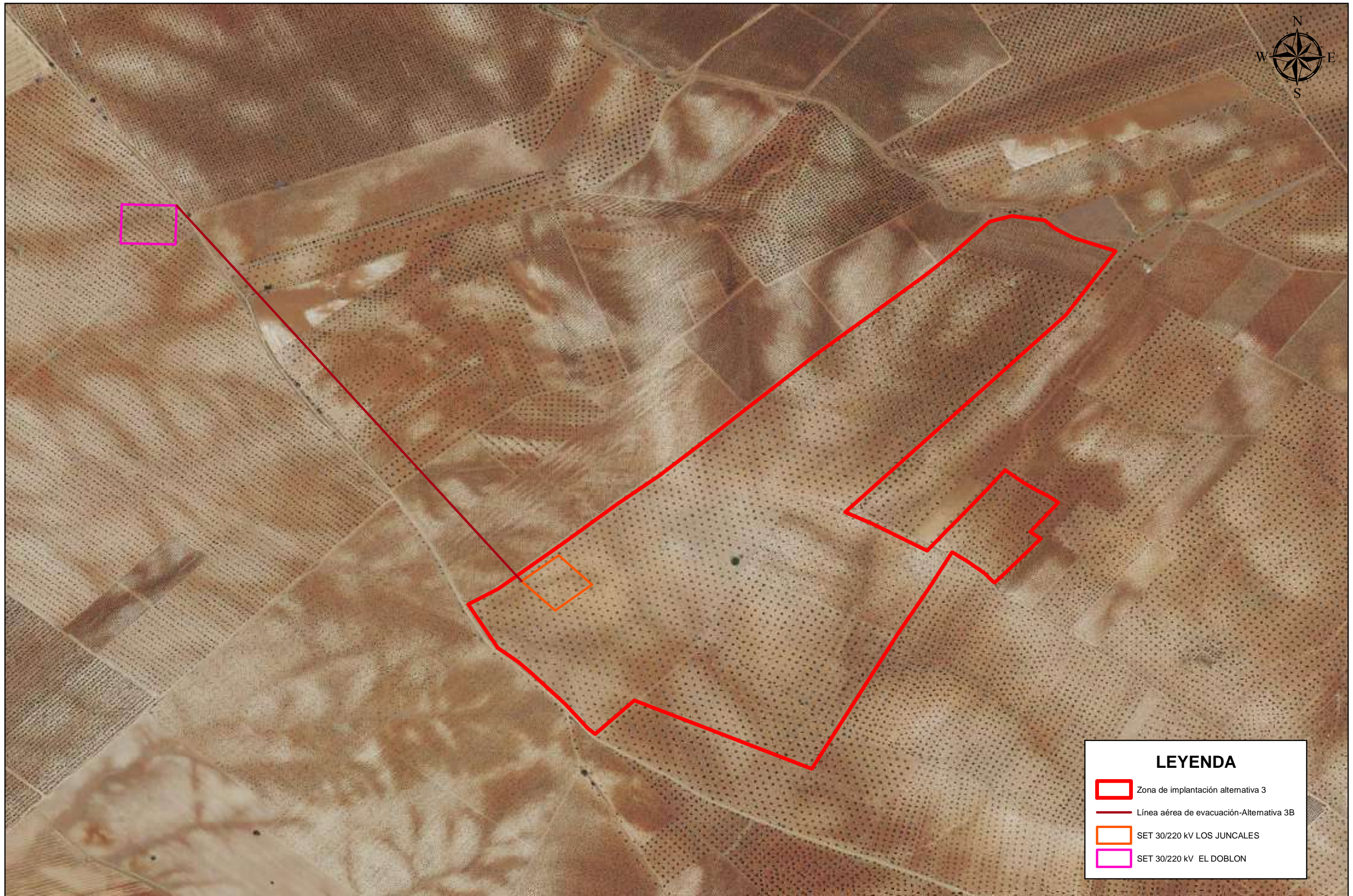
Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S. L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**





Título del plano:
ALTERNATIVA 3A

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:8,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
4.3-A



LEYENDA

-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

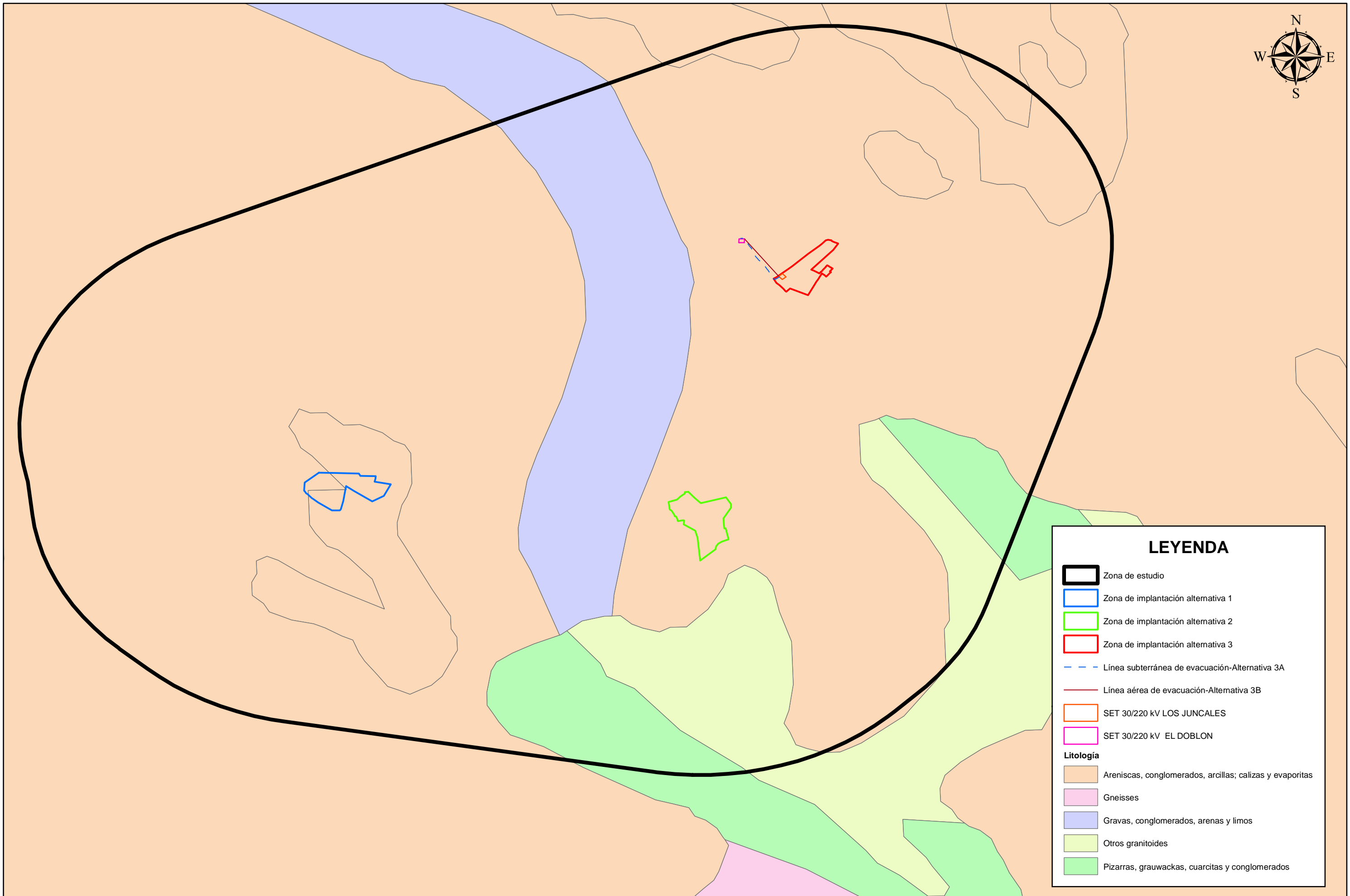
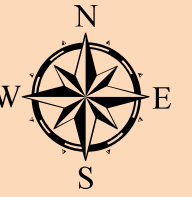


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
ALTERNATIVA 3B

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:8,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
4.3-B



LEYENDA

- Zona de estudio
- Zona de implantación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 3
- Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
- Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
- SET 30/220 kV LOS JUNCALES
- SET 30/220 kV EL DOBLON

Litología

- Areniscas, conglomerados, arcillas; calizas y evaporitas
- Gneisses
- Gravas, conglomerados, arenas y limos
- Otros granitoides
- Pizarras, grauwackas, cuarcitas y conglomerados

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**









Título del plano:
GEOLOGÍA

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:80,000
ORIGINAL A3

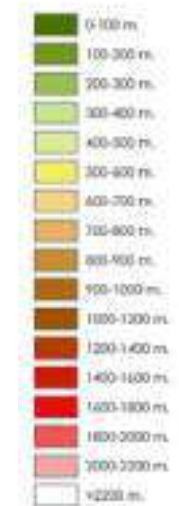
Plano N°:
5.1



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON

Altimetría



Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

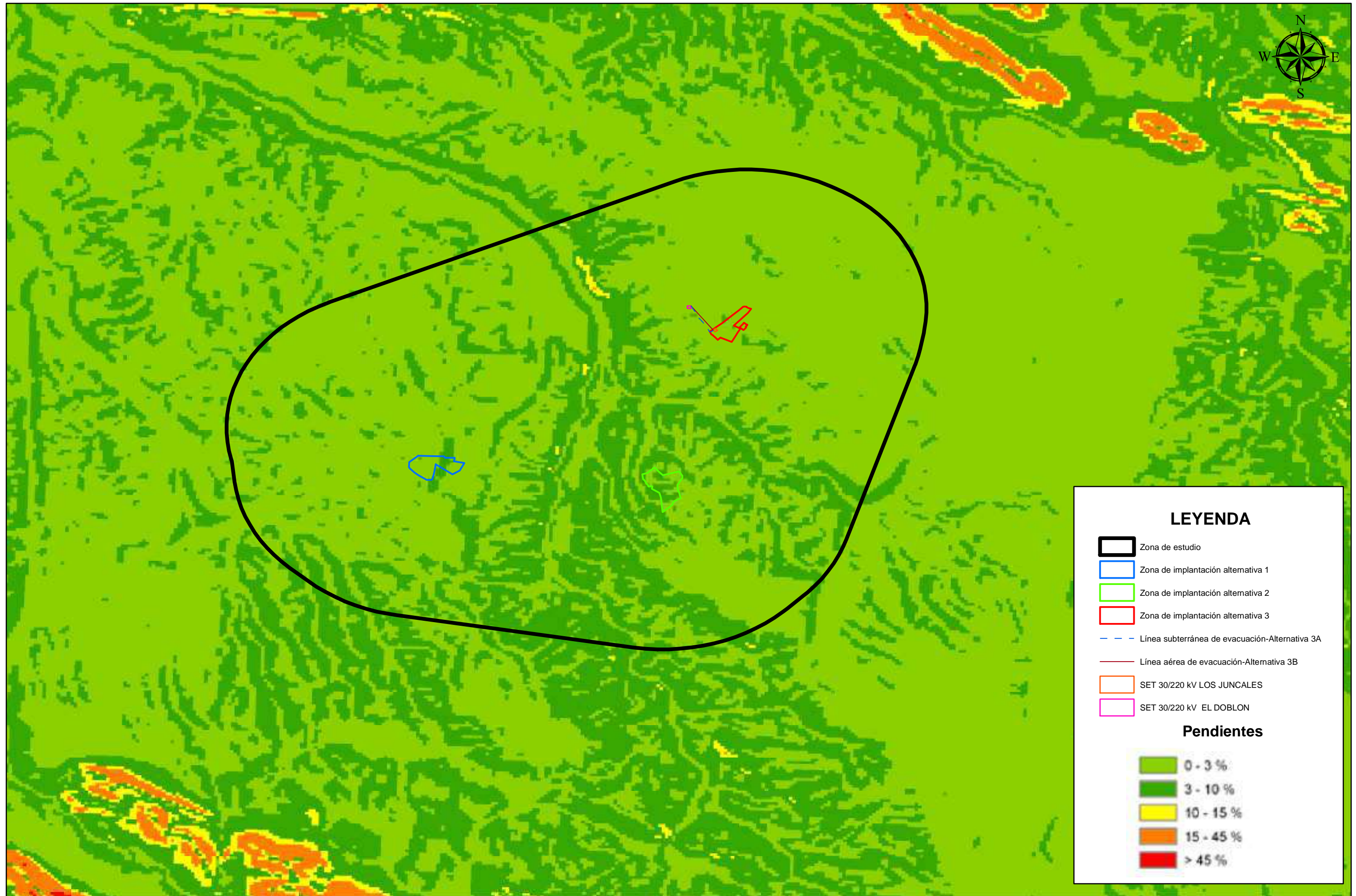


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
GEOMORFOLOGÍA ALTIMÉTRICA

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:100,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
5.2



LEYENDA

- Zona de estudio
- Zona de implantación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 3
- Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
- Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
- SET 30/220 kV LOS JUNCALES
- SET 30/220 kV EL DOBLON

Pendientes

- 0 - 3 %
- 3 - 10 %
- 10 - 15 %
- 15 - 45 %
- > 45 %

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

EIX
ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

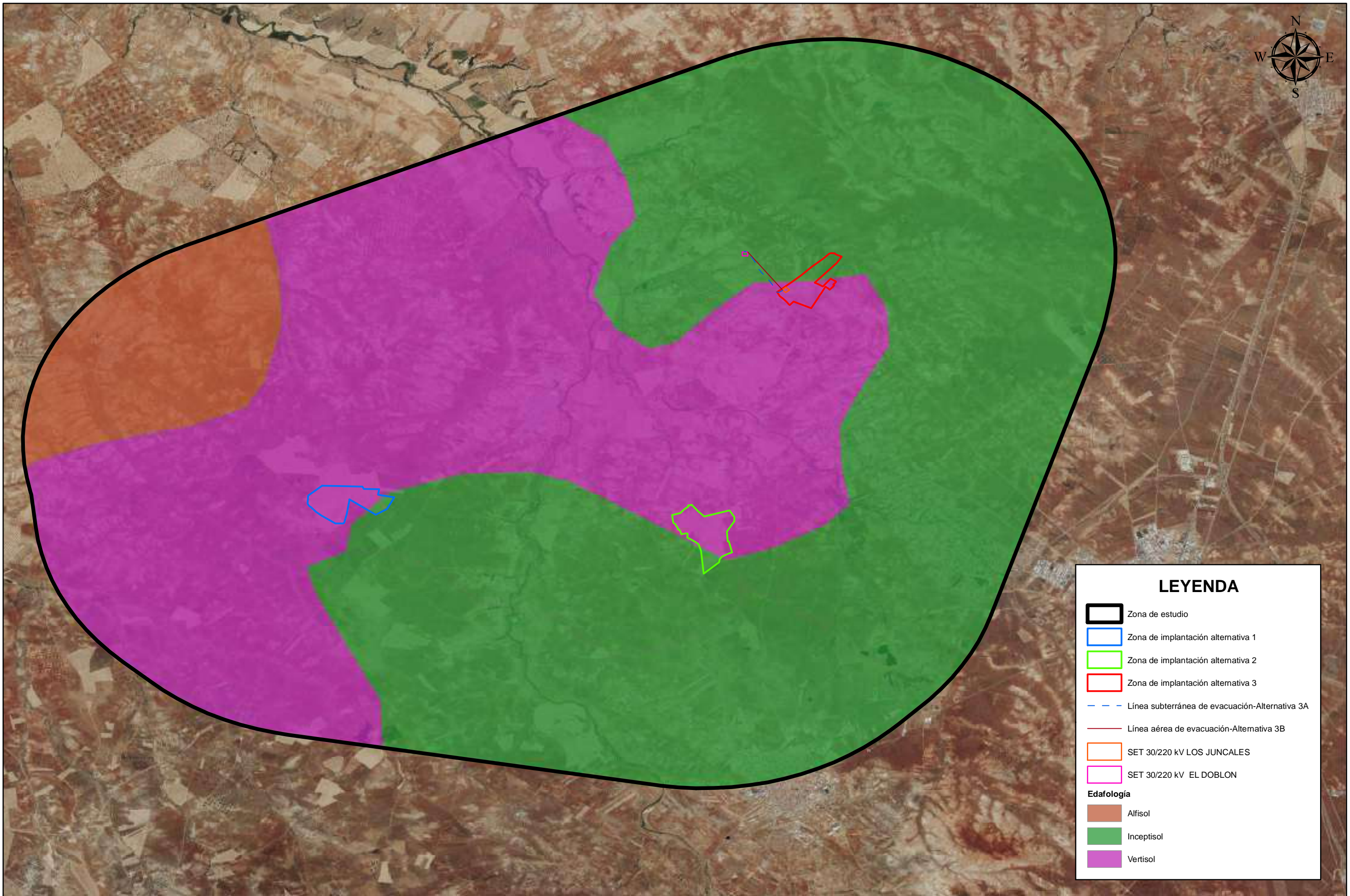
Título del plano:
GEOMORFOLOGÍA PENDIENTES

Fecha:
Diciembre 2020

Escala:
1:125,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
5.3



LEYENDA

- Zona de estudio
- Zona de implantación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 2
- Zona de implantación alternativa 3
- Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
- Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
- SET 30/220 kV LOS JUNCALES
- SET 30/220 kV EL DOBLON

Edafología

- Alfisol
- Inceptisol
- Vertisol

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

EIX ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

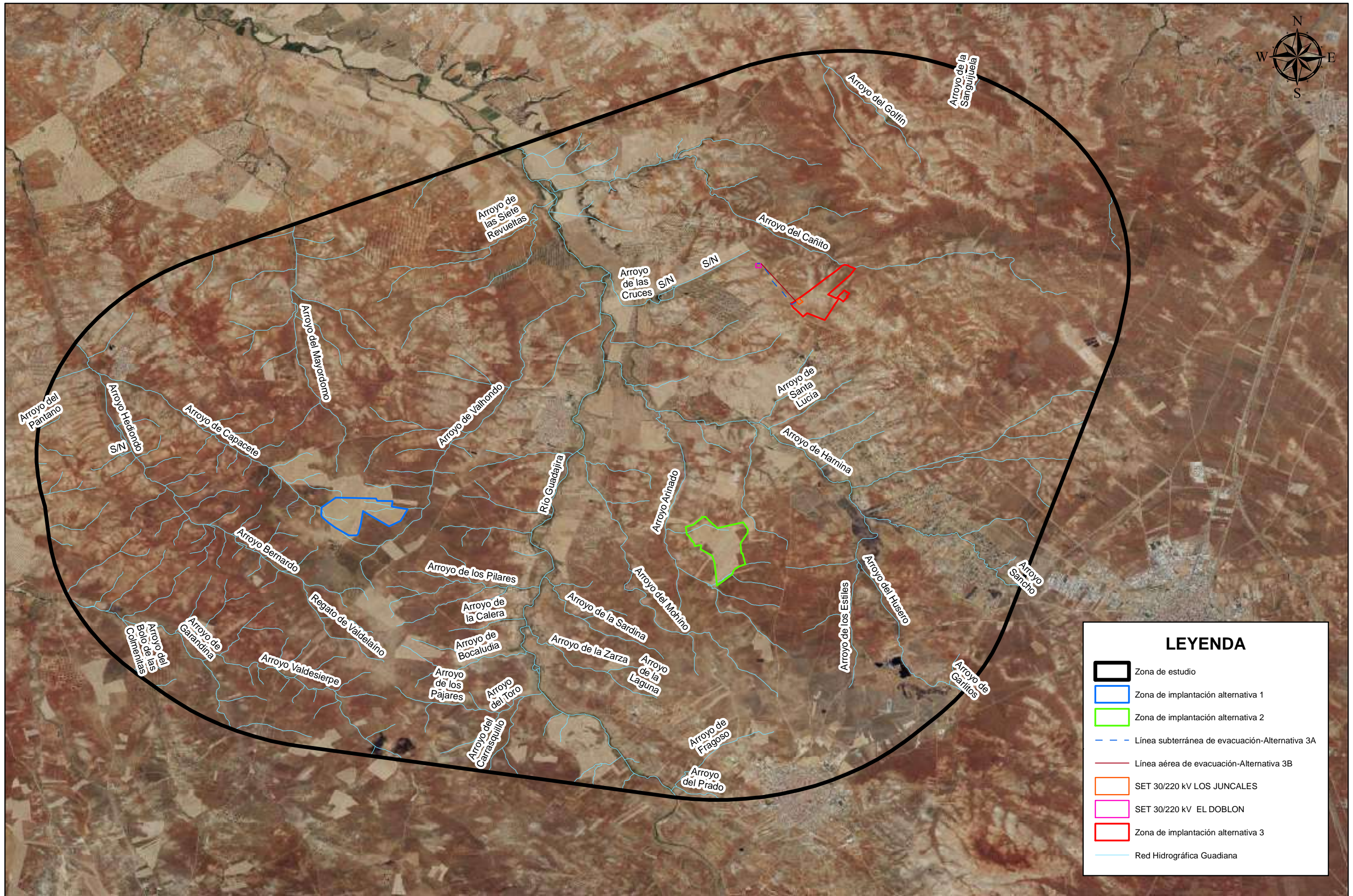
Título del plano:
EDAFOLOGÍA

Fecha:
Diciembre 2020

Escala:
1:80,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
6



LEYENDA

- Zona de estudio
- Zona de implantación alternativa 1
- Zona de implantación alternativa 2
- Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
- Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
- SET 30/220 kV LOS JUNCALES
- SET 30/220 kV EL DOBLON
- Zona de implantación alternativa 3
- Red Hidrográfica Guadiana

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

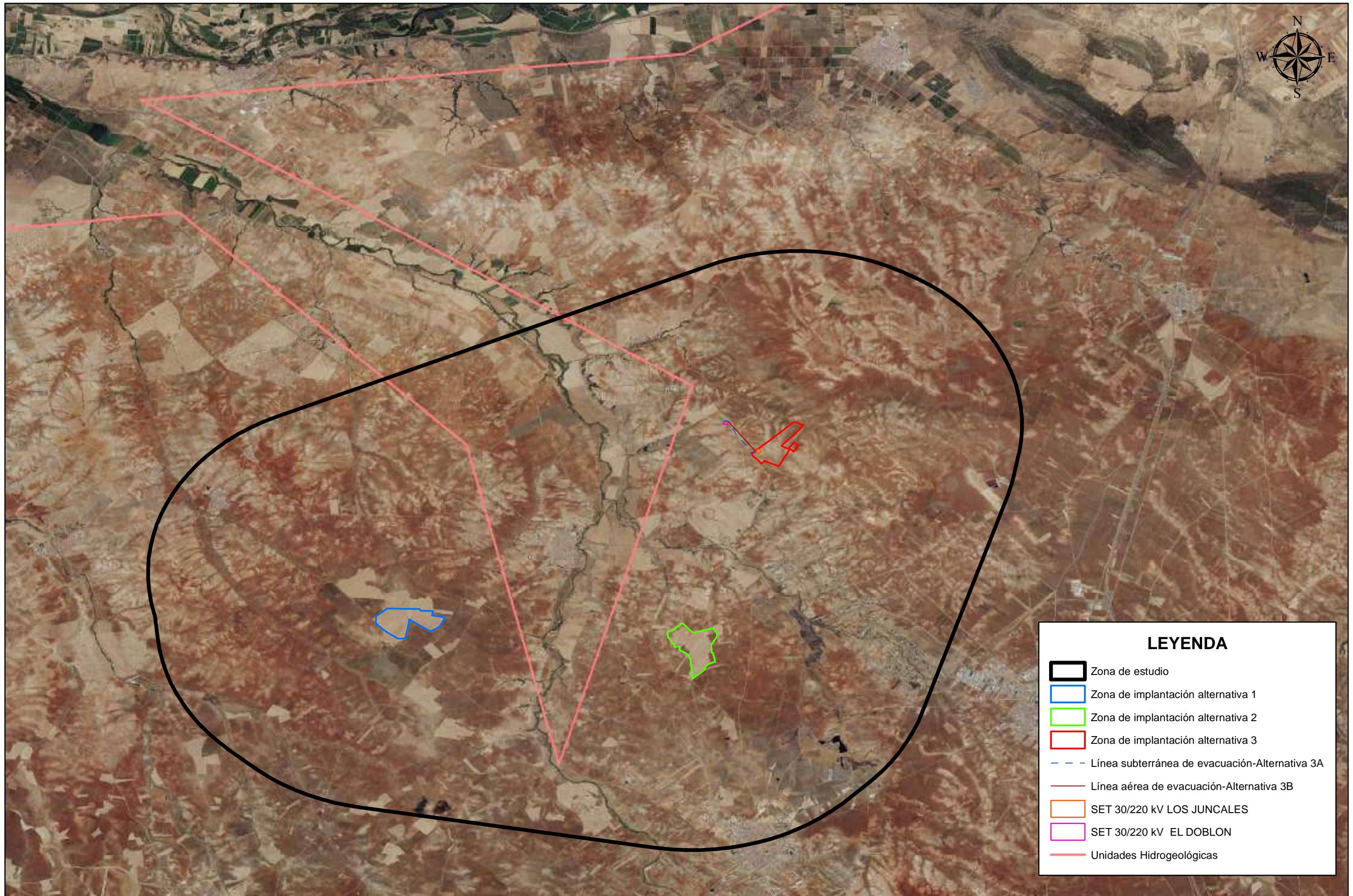
Título del plano:
HIDROGRAFÍA

Fecha:
Diciembre 2020

Escala:
1:80,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
7.1



LEYENDA	
	Zona de estudio
	Zona de implantación alternativa 1
	Zona de implantación alternativa 2
	Zona de implantación alternativa 3
	Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
	Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
	SET 30/220 kV LOS JUNCALES
	SET 30/220 kV EL DOBLON
	Unidades Hidrogeológicas

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

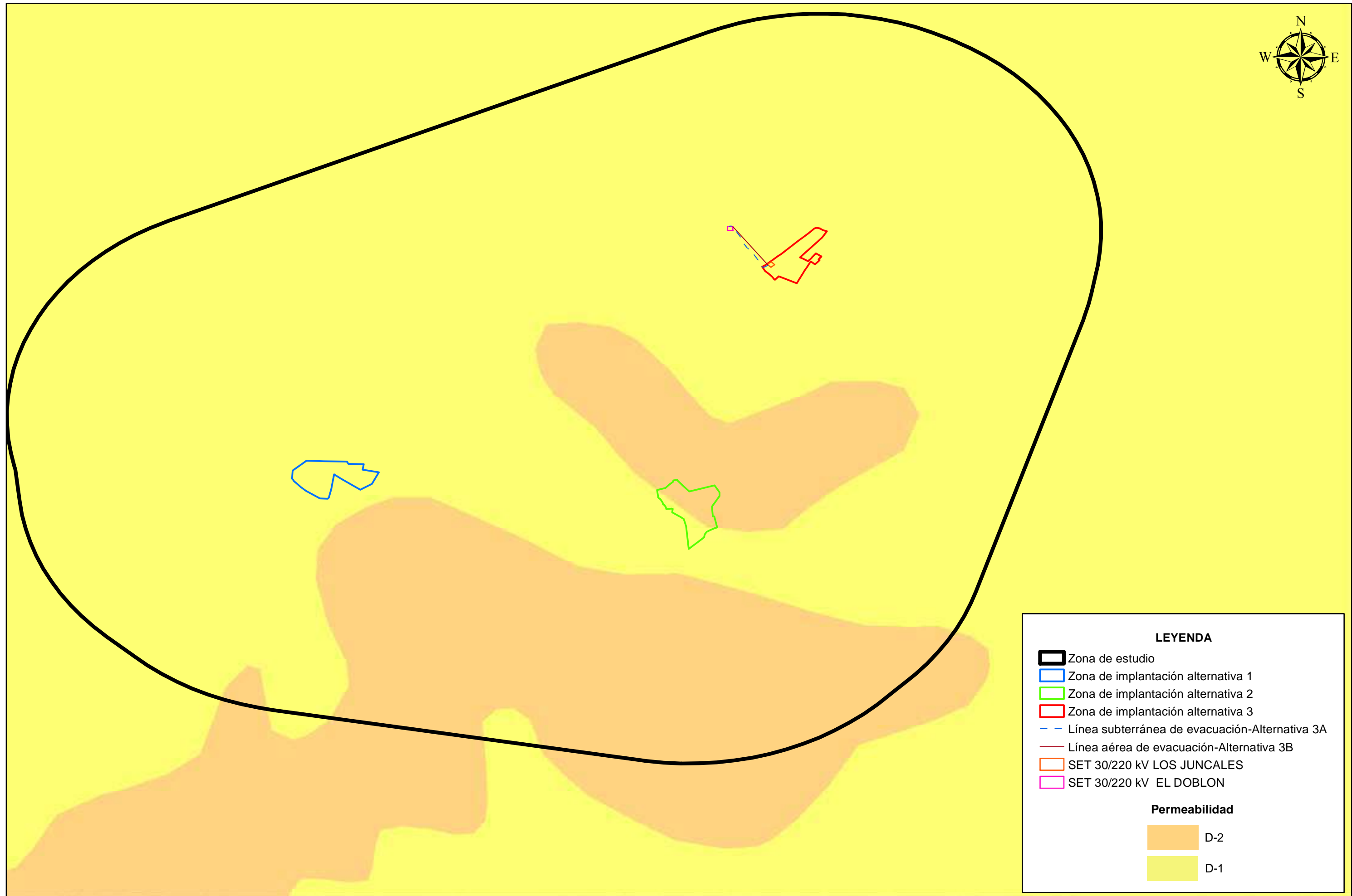
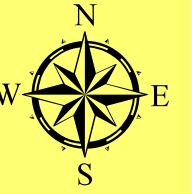
Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S. L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**









Título del plano:
UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:100,000
ORIGINAL A3


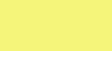
Plano N°:
7.2



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON

Permeabilidad

-  D-2
-  D-1

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:



ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S. L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

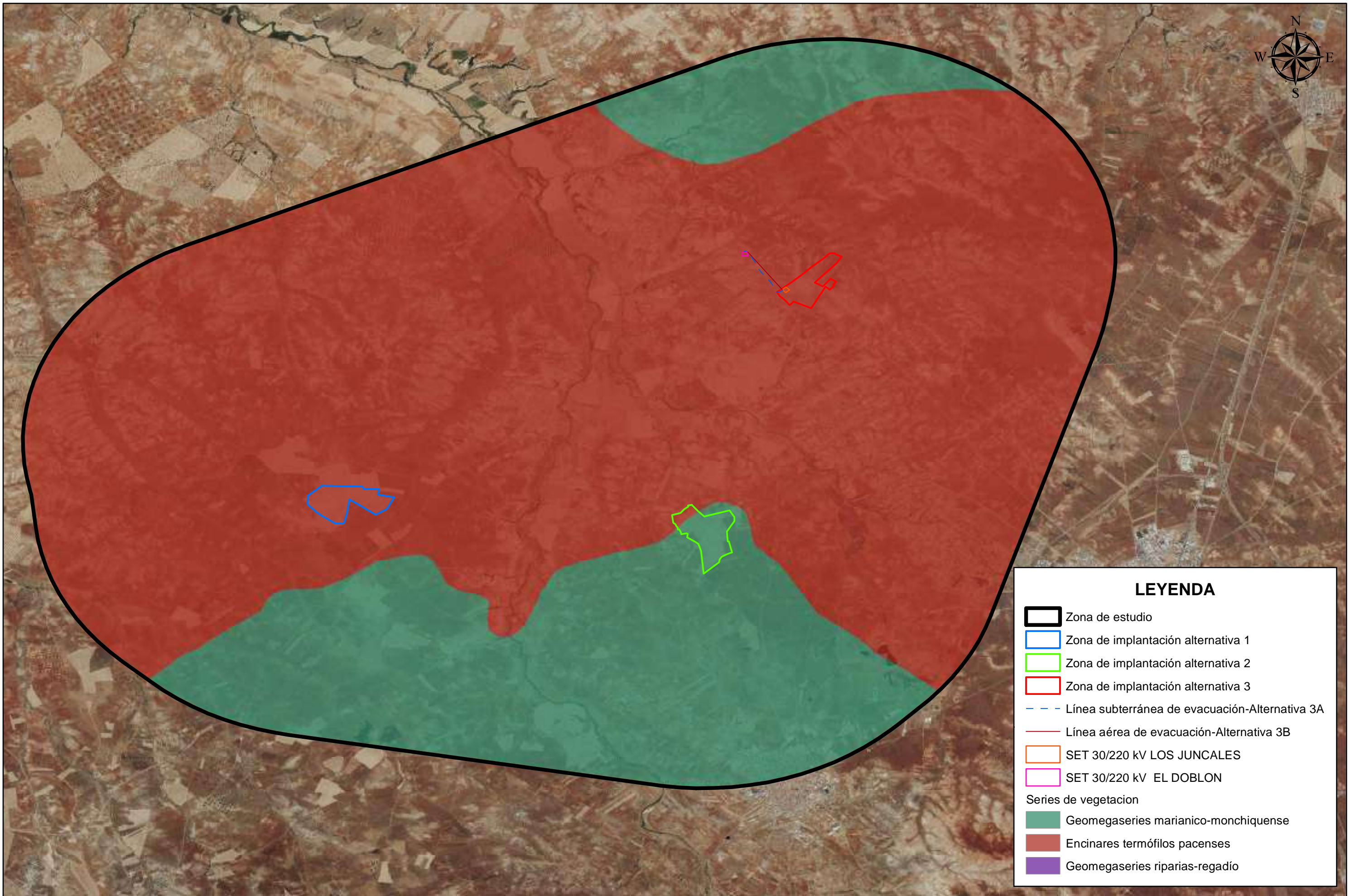
Título del plano:
PERMEABILIDAD

Fecha:
Diciembre 2020












Escala:
1:80,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
7.3



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON
- Series de vegetacion
-  Geomegaserias marianico-monchiquense
-  Encinares termófilos pacenses
-  Geomegaserias riparias-regadío

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
VEGETACIÓN POTENCIAL

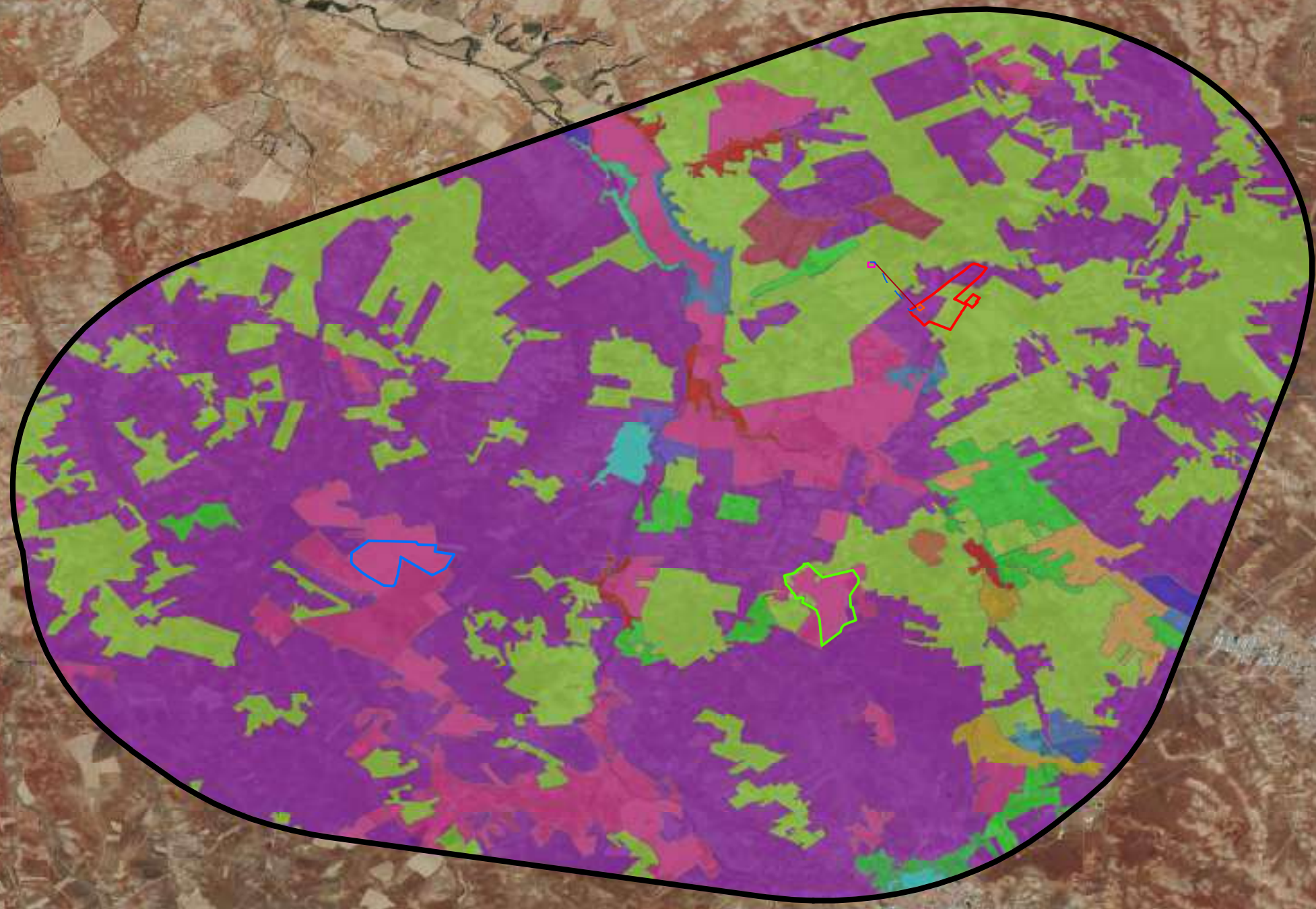
Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:80,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
8.1



LEYENDA

- Zona de estudio
 - Zona de implantación alternativa 1
 - Zona de implantación alternativa 2
 - Zona de implantación alternativa 3
 - Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
 - Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
 - SET 30/220 kV LOS JUNCALES
 - SET 30/220 kV EL DOBLON
- Corine land cover**
- Tejido urbano continuo
 - Tejido urbano discontinuo
 - Zonas industriales o comerciales
 - Zonas de extracción minera
 - Tierras de labor en secano
 - Terrenos regados permanentemente
 - Viñedos
 - Frutales
 - Olivares
 - Prados y praderas
 - Mosaico de cultivos
 - Terrenos principalmente agrícolas
 - Bosques de frondosas
 - Pastizales naturales
 - Matorrales esclerófilos
 - Matorral boscoso de transición
 - Láminas de agua



Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

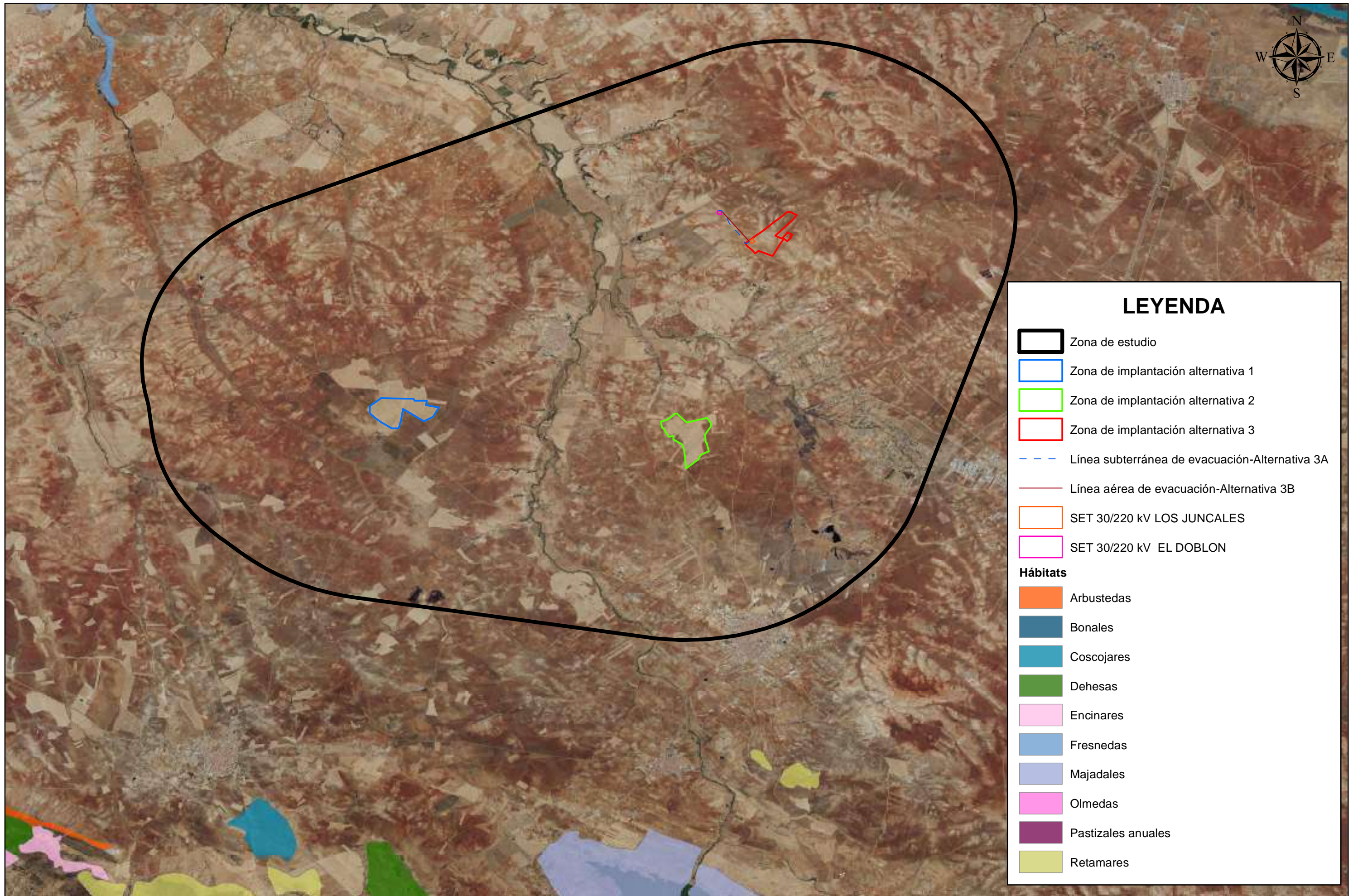
Título del plano:
**USOS DEL SUELO
CORINE LAND COVER**

Fecha:
Diciembre 2020


















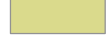
Escala:
1:100,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
8.2



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON
- Hábitats**
-  Arbustedas
-  Bonales
-  Coscojares
-  Dehesas
-  Encinares
-  Fresnedas
-  Majadales
-  Olmedas
-  Pastizales anuales
-  Retamares

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

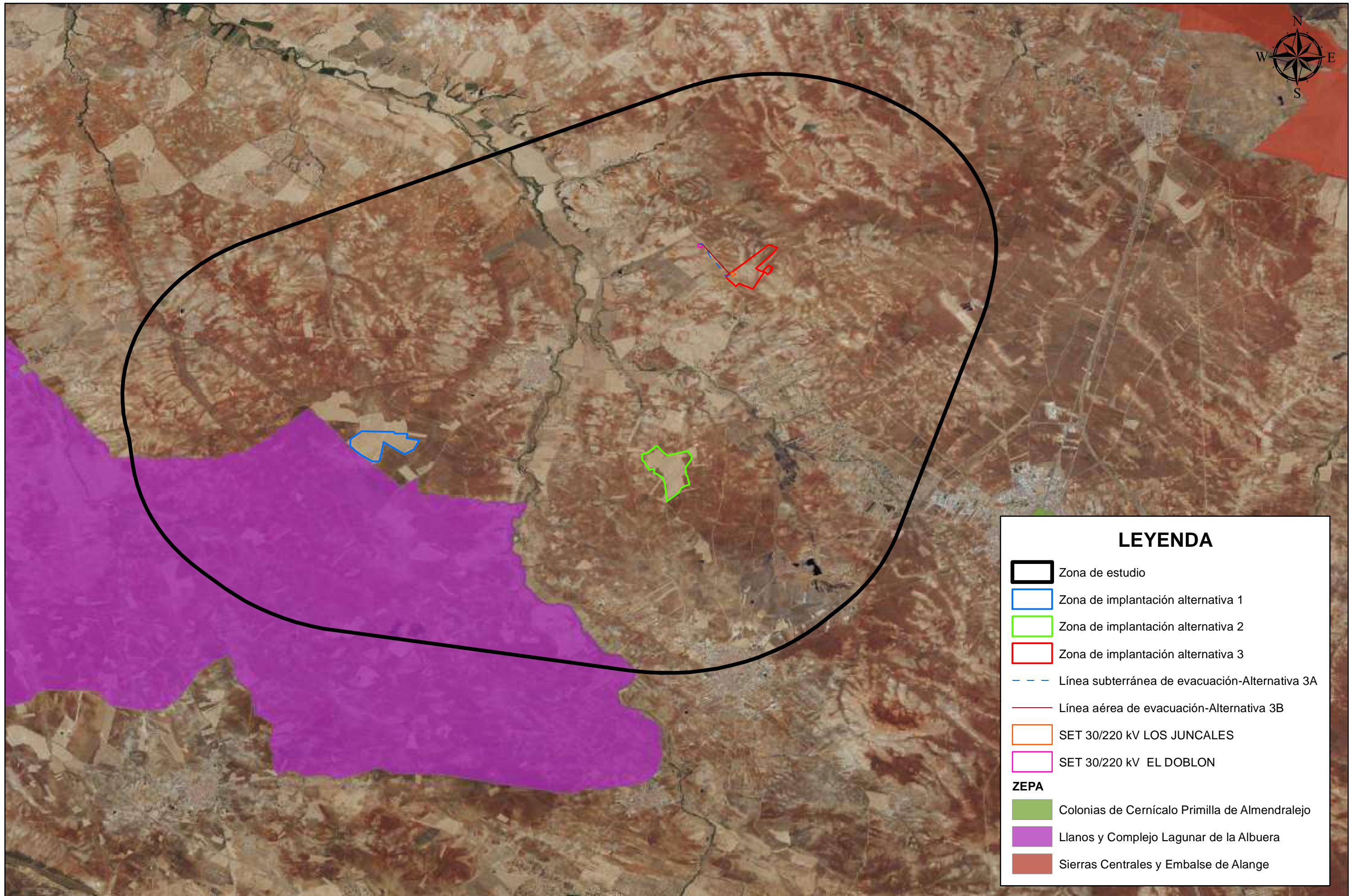
Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**












Título del plano:
**ESPACIOS PROTEGIDOS
HÁBITATS**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:100,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
9



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON
- ZEPA**
-  Colonias de Cernícalo Primilla de Almendralejo
-  Llanos y Complejo Lagunar de la Albuera
-  Sierras Centrales y Embalse de Alange

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

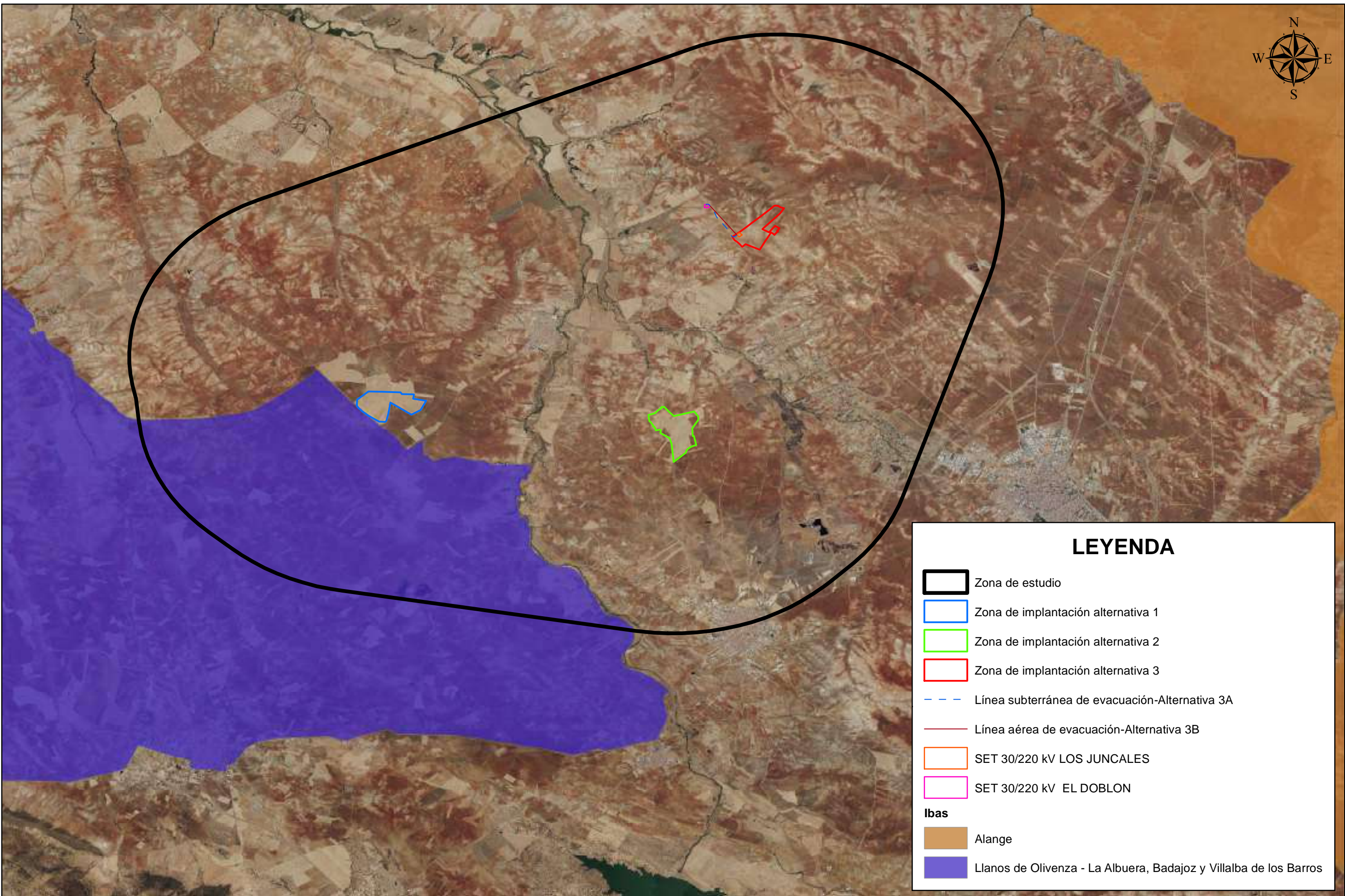


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**











Título del plano:
**ESPACIOS PROTEGIDOS
RED NATURA 2000 (ZEPA Y ZEC)**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:100,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
10.1



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON
- Ibas**
-  Alange
-  Llanos de Olivenza - La Albuera, Badajoz y Villalba de los Barros

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

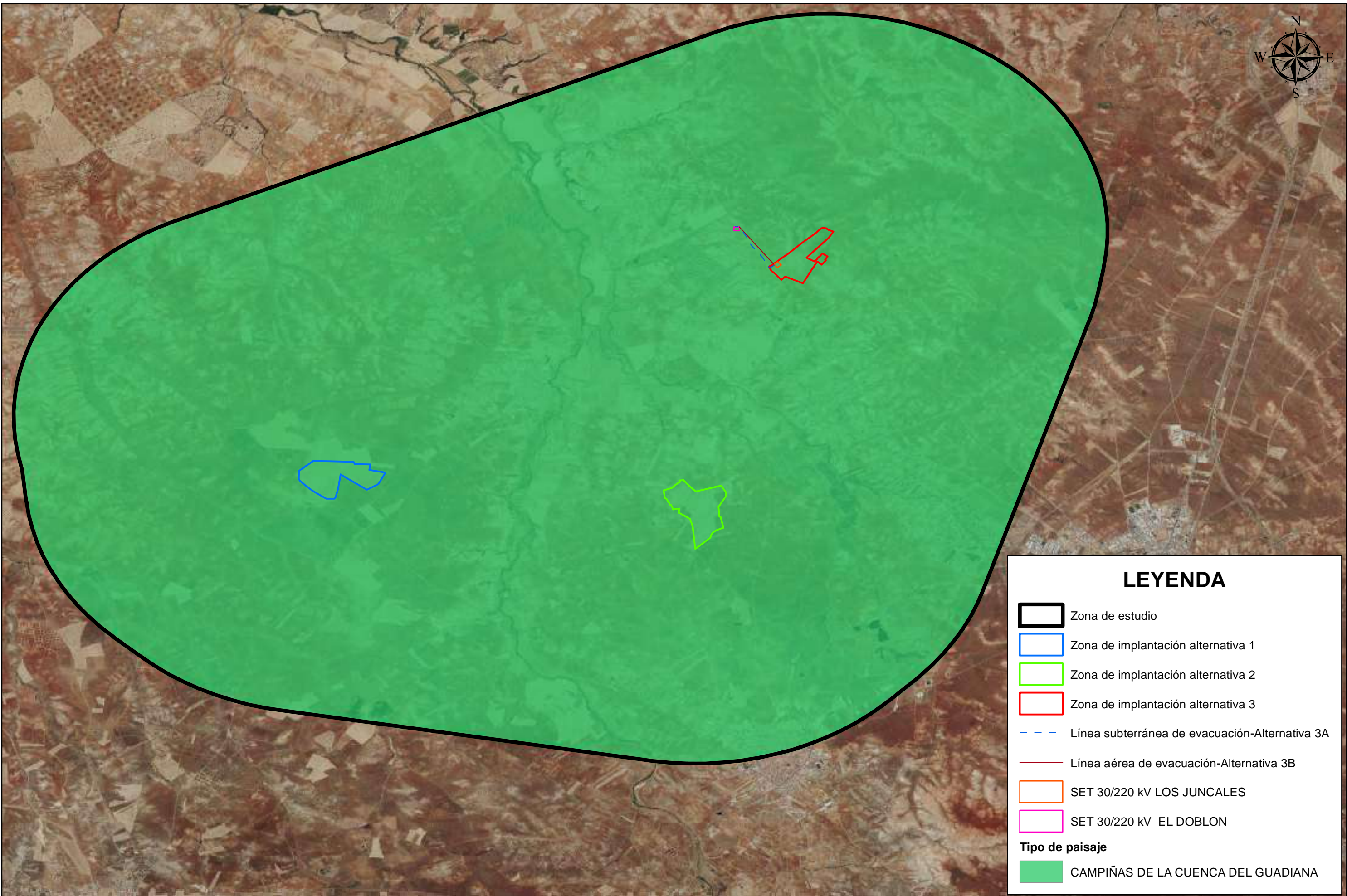


Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**










Título del plano:
**ESPACIOS PROTEGIDOS
IBA**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:100,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
10.2



LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON
- Tipo de paisaje**
-  CAMPIÑAS DE LA CUENCA DEL GUADIANA

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

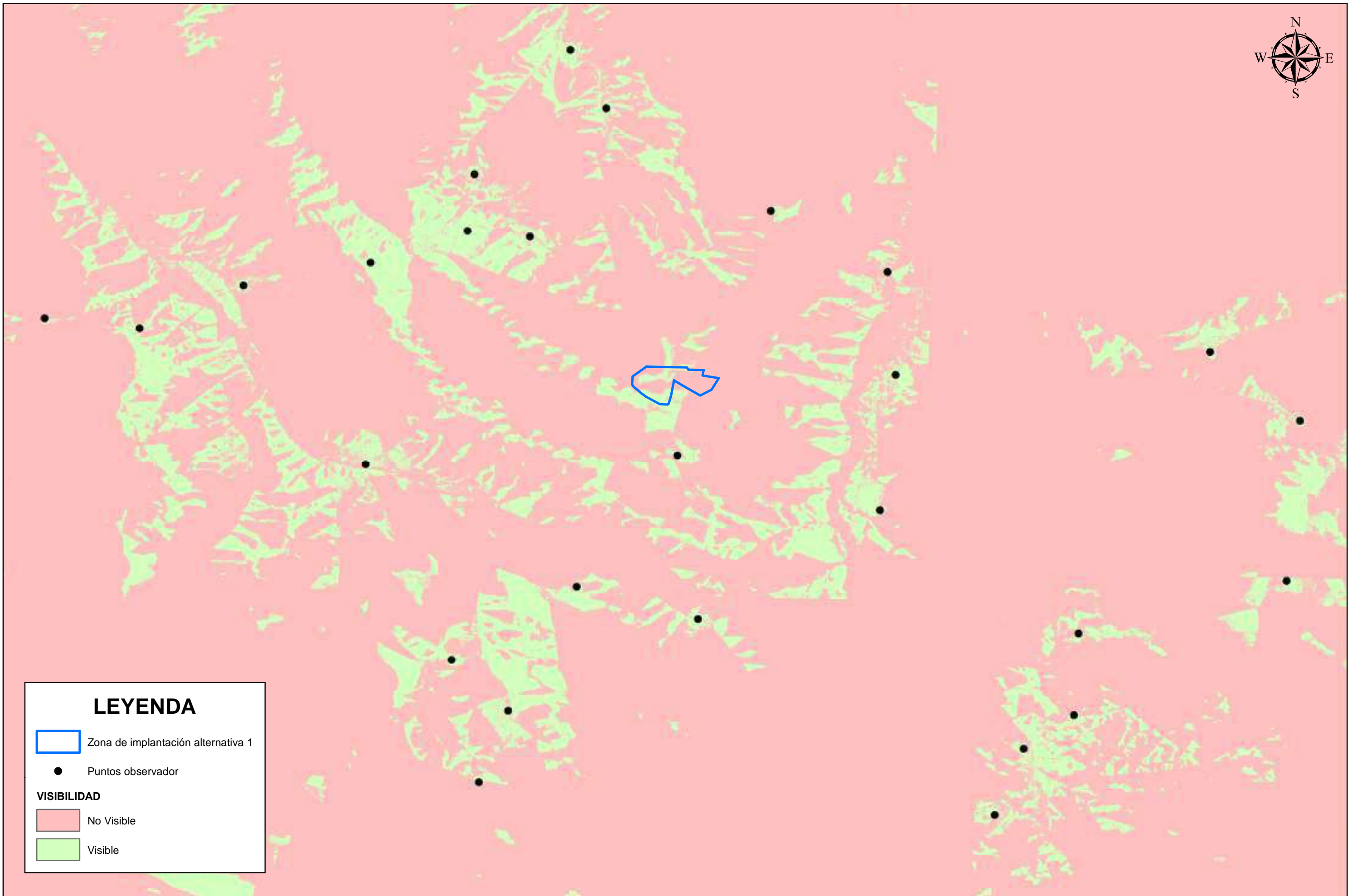
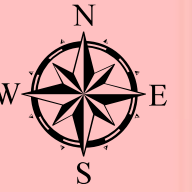
Consultor:
 ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**


Título del plano:
TIPOS DE PAISAJE


Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:80,000
ORIGINAL A3

Plano N°:
11





LEYENDA

 Zona de implantación alternativa 1

 Puntos observador

VISIBILIDAD

 No Visible

 Visible

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:



ENTORNO
E INFRAESTRUCTURA
DE EXTREMADURA, S.L.

Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

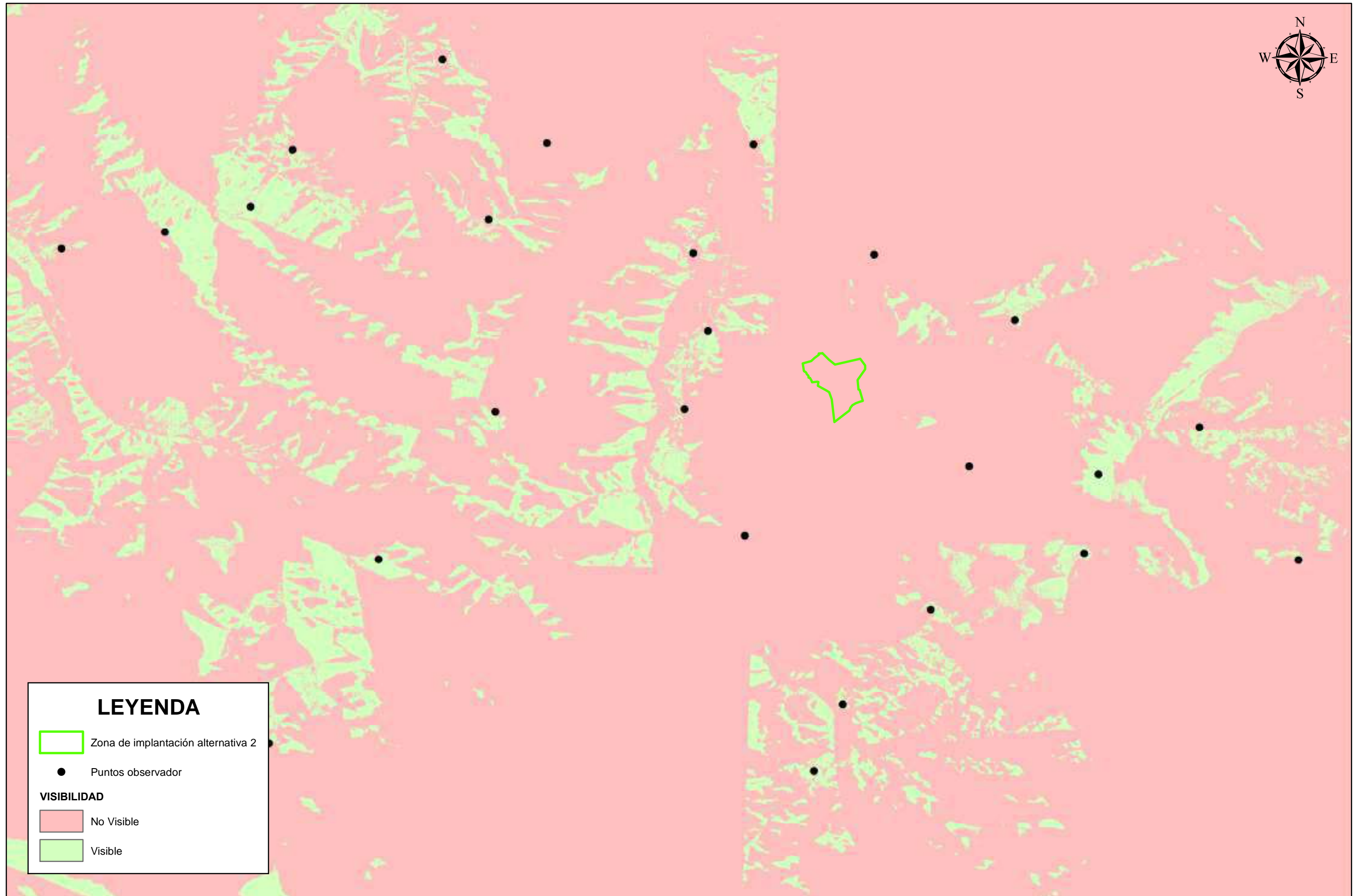
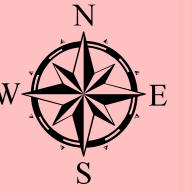
Título del plano:
**ANÁLISIS DE VISIBILIDAD
ALTERNATIVA 1**

Fecha:
Diciembre 2020


Escala:
1:80,000


ORIGINAL A3

Plano N°:
11.1





LEYENDA

 Zona de implantación alternativa 2

 Puntos observador

VISIBILIDAD

 No Visible

 Visible

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234

Consultor:



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

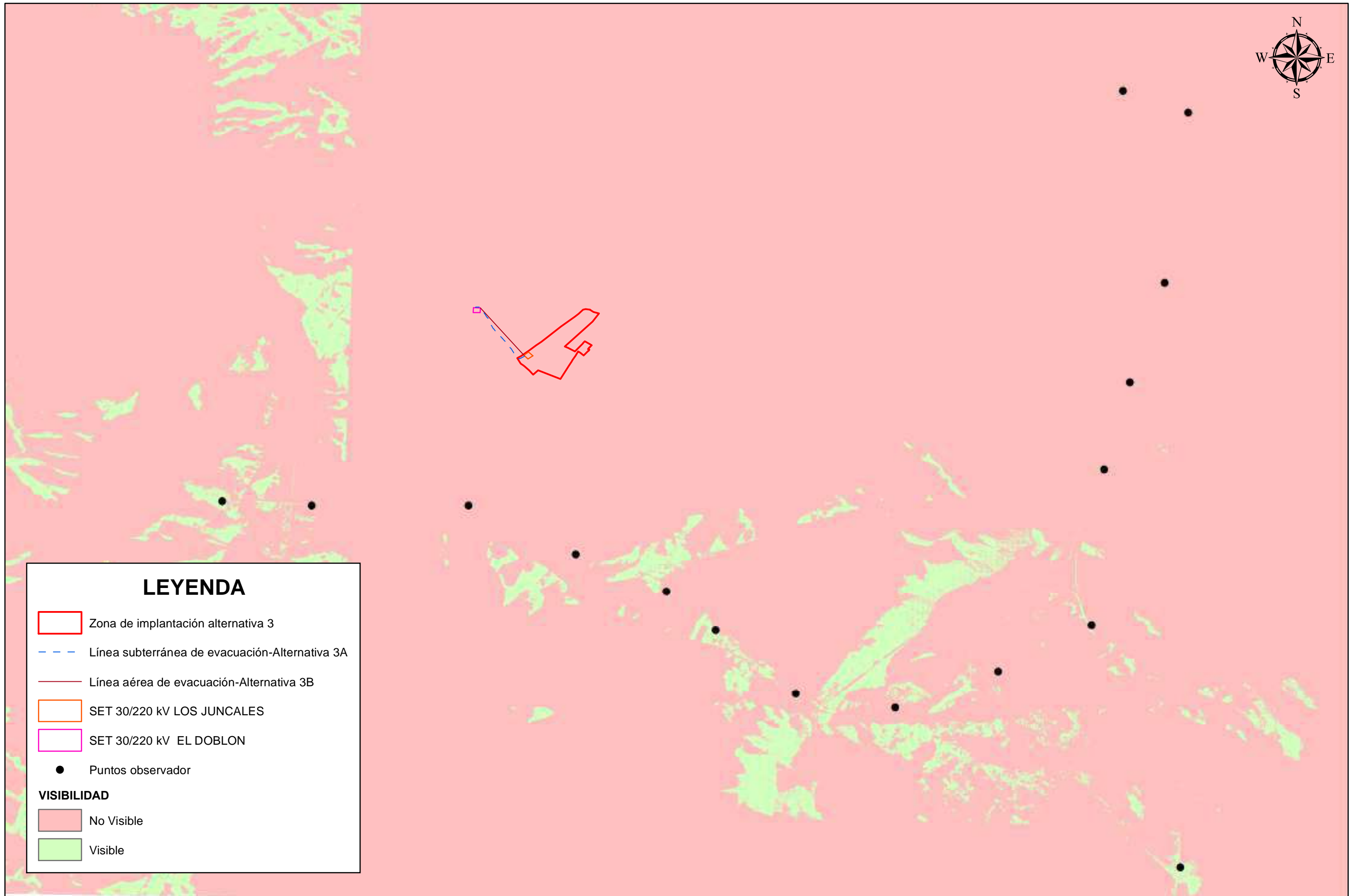
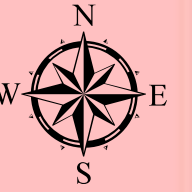
Título del plano:
**ANÁLISIS DE VISIBILIDAD
ALTERNATIVA 2**

Fecha:
Diciembre 2020









Escala:
1:80,000

ORIGINAL A3

Plano N°:
11.2



LEYENDA

-  Zona de implantación alternativa 3
 -  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
 -  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
 -  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
 -  SET 30/220 kV EL DOBLON
 -  Puntos observador
- VISIBILIDAD**
-  No Visible
 -  Visible

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
**ANÁLISIS DE VISIBILIDAD
ALTERNATIVA 3**

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:63,360
ORIGINAL A3

Plano N°:
11.3



Cordel de la Calzada Romana

Cañada Real de Solana o de Madrid a Portugal









Vereda del Camino de Aceuchal o de Valparaiso

Vereda de Merinas

Vereda de la Quesera

Colada del Mohino

LEYENDA

-  Zona de estudio
-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON

Vías pecuarias

-  Cañada
-  Cordel
-  Vereda
-  Colada

Cañada Real de Madrid a Portugal

Cañada Real de Merinas o de Valfragoso

Cordel del Corderillo

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncuales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

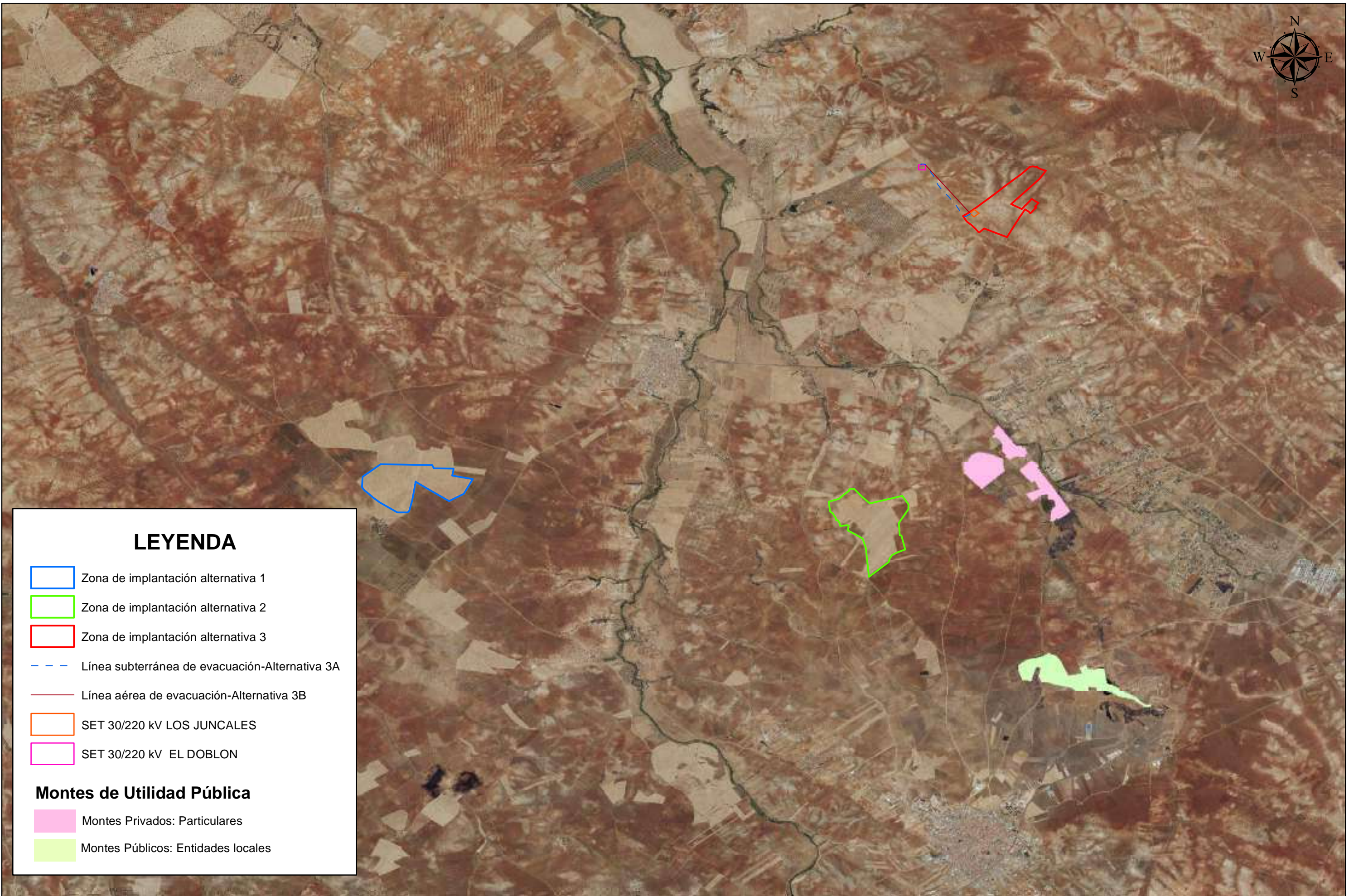
Título del plano:
VIAS PECUARIAS

Fecha:
Diciembre 2020








Escala:
1:80,000

ORIGINAL A3



Plano N°:
12.1



LEYENDA

-  Zona de implantación alternativa 1
-  Zona de implantación alternativa 2
-  Zona de implantación alternativa 3
-  Línea subterránea de evacuación-Alternativa 3A
-  Línea aérea de evacuación-Alternativa 3B
-  SET 30/220 kV LOS JUNCALES
-  SET 30/220 kV EL DOBLON

Montes de Utilidad Pública

-  Montes Privados: Particulares
-  Montes Públicos: Entidades locales

Promotor:
DESARROLLOS
RENOVABLES
EÓLICOS Y
SOLARES, S.L.U
C.I.F.: B-85654234



Proyecto:
**Estudio de impacto ambiental "Planta Solar Fotovoltaica
Extremadura III, infraestructura de evacuación y SET 30/220 kV
Los Juncales" T.M. de Almendralejo (Badajoz)**

Título del plano:
MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Fecha:
Diciembre 2020
Escala:
1:62,500
ORIGINAL A3

Plano N°:
12.2